

ДЕКОНС-ЕМА | Друштво за Еколошки Консалтинг



СТУДИЈА ЗА ОЦЕНА НА ВЛИЈАНИЕТО ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА



ПОСТРОЈКА ЗА
ПРОИЗВОДСТВО НА
ДИЗЕЛ ГОРИВО ВО
ОПШТИНА ИЛИНДЕН
ГРАД-ЕКОЛОГИЈА

СКОПЈЕ

НОЕМВРИ, 2015

Податоци за проектот и статус на документот

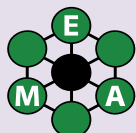
Назив на документот: Студија за оцена на влијанието врз животната средина од проект за изградба на постројка за производство на дизел гориво во општина Илинден, Г.Р.А.Д-Екологија

Статус на документот: Нацрт верзија

Нарачател: „Г.Р.А.Д – Екологија“ ДООЕЛ, Велес

Деловоден број: 0302-137, 17.11.2015

Изработувач:



ДЕКОНС-ЕМА | Друштво за Еколошки Консалтинг



ул. „Метрополит Теодосиј Гологанов“ бр. 44-1/4, 1000 Скопје
тел/фах: 02 3246 402, e-mail: office@ema.com.mk, www.ema.com.mk

Вклучени експерти:

Менка Спировска, дипл. биолог и овластен експерт за оцена на влијанието врз животната средина

Маја Коцова, дипл. инж. за заштита на животната средина и овластен експерт за оцена на влијанието врз животната средина

Јулијана Никова, дипл.инж.технолог и овластен експерт за оцена на влијанието врз животната средина

Д-р. Бошко Ников, дип.инж. металург, консултант за животна средина

Елена Шишковска, дипл. инженер по хемија, стручно лице за безбедност при работа

Потписник на Студијата за ОВЖС:

Менка Спировска, дипл. биолог и овластен експерт за оцена на влијанието врз животната средина

Сертификат бр. 07-2038/113 од 31.07.2009 год. издаден од МЖСПП

Потпис и печат





РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
МИНИСТЕРСТВО ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА И ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ

ПОТВРДА

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

СПИРОВСКА АРИТОН МЕНКА

. дипломиран биолог од Скопје, родена на 28.12.1951 година, во Скопје, Република Македонија, на ден 10.09.2009 година, го положи **стручниот испит за стекнување на професионално знаење за оцена на влијанието на проектите врз животната средина**, пред Комисијата за полагање на стручен испит за оцена на влијанието на проекти врз животна средина, при Министерството за животна средина и просторно планирање, и се стекна со **статус на експерт за оцена на влијанието на проектите врз животната средина** и ги исполнува условите утврдени во член 85 став 2 од Законот за животна средина, со тоа се стекнува со право да биде **вклучен** во Листата на експерти за оцена на влијанието на проектите врз животната средина што ја води Министерството за животна средина и просторно планирање на Република Македонија.

Оваа потврда се издава врз основа на член 85 од Законот за животната средина ("Службен весник на Република Македонија" број 53/05, 81/05, 24/07 и 159/08).

Министерство за животна средина
и просторно планирање

Министер,
Др. Нејати Јакупи



Комисија за полагање на стручен испит за оцена на влијанието на проекти врз животна средина

Претседател,
М-р Јадранка Иванова

Број 07-2038/13
31.27.2009, година

СОДРЖИНА

1	НЕТЕХНИЧКО РЕЗИМЕ	9
1.1	Општи информации	9
1.1.1	Вовед	9
1.1.2	Барање на националната правна рамка	9
1.1.3	Управување со отпадот во Република Македонија	9
1.1.4	Цел на проектната активност	10
1.1.5	Локација на проектот	10
1.1.6	Други развојни планови во подрачјето на проектната област	10
1.2	Правна и административна рамка	11
1.3	Анализа на алтернативи	11
1.4	Опис на проектот	12
1.4.1	Физички карактеристики на проектот и користење на земјиштето	12
1.4.2	Главни и придружни објекти кои ја сочинуваат постројката за производство на дизел гориво	12
1.4.3	Сервисни објекти	13
1.4.4	Опис на технолошкиот процес	14
1.5	Опис на животната средина	15
1.6	Опис на можните влијанија врз животната средина и мерки за намалување	16
1.7	Кумулативни влијанија	28
1.8	Инцидентни ситуации	28
2	ОПШТИ ИНФОРМАЦИИ	30
2.1	Вовед	30
2.2	Барање на националната правна рамка	30
2.3	Управување со отпадот во Република Македонија	30
2.3.1	Трендови на генериран, собран и третиран отпад во 2013 година	31
2.4	Цел на проектната активност	33
2.5	Локација на проектот	33
2.6	Други развојни планови во подрачјето на проектната област	37
3	ПРАВНА И АДМИНИСТРАТИВНА РАМКА	38
3.1	Национална правна рамка	38
3.1.1	Постапка за оцена на влијанијата врз животната средина (ОВЖС)	38
3.1.2	Управување со отпад	43
3.1.3	Управување со води	44
3.1.4	Квалитет на воздух	44
3.1.5	Бучава	45
3.1.6	Заштита на природата	46
3.1.7	Заштита на почвата	46
3.1.8	Заштита на културното наследство	46
3.1.9	Здравството и безбедност и здравје при работа	47
3.1.10	Други релевантни закони	47
4	АНАЛИЗА НА АЛТЕРНАТИВИ	48

4.1	Вовед	48
4.2	Нулта алтернатива.....	48
4.3	Разгледувани алтернативи од аспект на технолошки процес на третман на отпадни масла 48	
4.3.1	Согорување/инцинерација.....	48
4.3.2	Гасификација и хидрогенизација	49
4.3.3	Пиролиза	50
4.3.4	KDV 1000	50
4.3.5	Споредба на алтернативи	51
4.4	Избор на најсоодветна алтернатива	51
5	ОПИС НА ПРОЕКТОТ	52
5.1	Физички карактеристики на проектот и користење на земјиштето	52
5.2	Главни и придружни објекти кои ја сочинуваат постројката за производство на дизел гориво56	
5.2.1	Сервисни објекти	63
5.3	Опис на технолошкиот процес	67
5.3.1	Опис на технологијата	67
5.3.2	Опис на процесите	69
5.4	Организација на градилиште	73
5.5	Суровини, помошни материјали, готов производ	74
5.5.1	Градежна фаза	74
5.5.2	Оперативна фаза	75
5.5.3	Готов производ и нус производи	76
5.5.4	Возен парк.....	77
6	ОПИС НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА	78
6.1	Географска положба	78
6.2	Сообраќајна поврзаност	79
6.3	Релјефна структура.....	79
6.4	Климатско-метеоролошки карактеристики.....	79
6.5	Квалитет на воздух.....	80
6.6	Климатски промени	81
6.7	Бучава	82
6.8	Геолошки и хидрогеолошки карактеристики.....	82
6.9	Сеизмолошки карактеристики	83
6.10	Користење на земјиштето.....	84
6.11	Почва	84
6.12	Хидрографски карактеристики	84
6.13	Состојба со водите	85
6.14	Материјални добра.....	85
6.15	Биолошка разновидност	87
6.16	Степен на загрозеност на просторот	89
6.17	Социо-економски аспекти	89
6.17.1	Демографски карактеристики.....	89

6.18	Стопански карактеристики.....	91
6.19	Економија (егзистенција, вработување, бизнис средина, користење на земјиштето) 92	
6.19.1	Здравје на населението.....	92
6.20	Културно наследство	92
7	ОПИС НА МОЖНИТЕ ВЛИЈАНИЈА ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА.....	93
7.1	Воздух и климатски промени.....	96
7.2	Бучава и вибрации	98
7.3	Геологија и почва	101
7.4	Површински и подземни води	102
7.5	Биолошка разновидност	103
7.6	Предел и визуелни ефекти.....	104
7.7	Отпад.....	105
7.8	Материјални добра.....	109
7.9	Културно наследство	109
7.10	Социо – економско влијание	110
7.11	Кумулативни влијанија.....	112
8	МЕРКИ ЗА НАМАЛУВАЊЕ НА ВЛИЈАНИЈАТА ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА	113
8.1	Воздух и климатски промени.....	113
8.2	Бучава и вибрации	114
8.3	Геологија и почви	115
8.4	Површински и подземни води	116
8.5	Мерки за намалувања на влијанијата врз биолошката разновидност	117
8.6	Мерки за намалување на влијанијата врз пределот и визуелните ефекти	117
8.7	Мерки за намалување на влијанијата од отпад	118
8.8	Мерки за намалување на влијанијата врз материјалните добра.....	119
8.9	Мерки за намалување на влијанијата врз културното наследство.....	119
8.10	Социоекономски аспекти	119
9	ИНЦИДЕНТНИ СИТУАЦИИ	121
9.1	Инциденти поврзани со безбедноста и здравјето на работниците	121
9.1.1	Градежна фаза	121
9.1.2	Оперативна фаза	123
9.2	Инциденти поврзани со опасни супстанции	124
9.2.1	Градежна фаза	124
9.2.2	Оперативна фаза	125
9.3	Пожар	126
9.3.1	Градежна фаза	126
9.3.2	Оперативна фаза	127
9.4	Инцидентни ситуации од постројката врз други стопански субјекти	128
9.4.1	Можни инцидентни ситуации од постројката врз други стопански субјекти во оперативната фаза.....	128
9.5	Сеизмичка активност-земјотреси.....	129
9.5.1	Податоци во врска со сеизмичките активности во регионот	129

9.6	Поплави	129
9.6.1	Идентификација на патеките и областите изложени на поплава	129
9.6.2	Идентификација на главните ефекти во случај на поплави на изложените области 130	
9.6.3	Мерки за намалување и ублажување.....	130
9.7	Анализа на ризик и критериуми	130
9.8	Насоки за управување со вонредни состојби и содржина на акционен план	144
9.8.1	Обука на работниците за постапување во случај на вонредни ситуации	144
9.8.2	Мониторинг и известување.....	145
10	ПЛАН ЗА УПРАВУВАЊЕ СО ЖИВОТНАТА СРЕДИНА И СОЦИЈАЛНИТЕ АСПЕКТИ И МОНИТОРИНГ ПРОГРАМА	146
10.1	План за управување со животната средина	148
10.2	План за управување со социјалните аспекти	160
10.3	Мониторинг програма на животната средина и социјалните аспекти	163
11	ПРЕДИЗВИЦИ И ПРОБЛЕМИ ПРИ ПОДГОТОВКА НА СТУДИЈАТА ЗА ОЦЕНА НА ВЛИЈАНИЕТО ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА.....	171
12	КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА.....	202

Листа на слики

Слика 1	Локација на проектното подрачје во рамките на општина Илинден	34
Слика 2	Сателитски приказ на проектното подрачје	34
Слика 3	Топографска карта 1:25000	35
Слика 4	Стопански комплекс Билимбегово	36
Слика 5	Индустриски целини во општина Илинден	37
Слика 6	Постапка за ОВЖС.....	40
Слика 7	Согорување на отпадно масло	49
Слика 8	Пиролиза на отпадно масло	50
Слика 9	Предвидени содржини во планскиот опфат	54
Слика 10	Фотографии од локацијата на градежната парцела	56
Слика 11	Резервоари за отпадно масло и дизел гориво.....	57
Слика 12	Поставеност на резервоарите за отпадно масло и дизел гориво на локацијата.....	58
Слика 13	Напречен пресек на резервоари за отпадно масло и дизел гориво	59
Слика 14	Планиран изглед и распоред на објектите во парцелата	61
Слика 15	Планиран изглед и распоред на објектите во парцелата	63
Слика 16	Септичка водонепропусна јама	64
Слика 17	Попивателен бунар.....	65
Слика 18	Приклучоци за атмосферска и фекална канализација и времено поврзување со попивателен бунар и септичка јама	66
Слика 19	Технолошки процес	70
Слика 20	Елементи на технолошкиот процес.....	71
Слика 21	Процент на застапеност на производи	77
Слика 22	Географска положба.....	78
Слика 23	Граници на општина Илинден	78
Слика 24	Сообраќајна поврзаност на општина Илинден	79
Слика 25	Ружа на ветрови.....	80
Слика 26	Вкупен седимент	81
Слика 27	Сеизмолошка карта на пошироката област	83
Слика 28	Водни тела во близина на проектното подрачје	85
Слика 29	Намалување на интензитетот на бучава во однос на оддалеченоста од изворот	100

Листа на табели

Табела 1	Споредба на алтернативи.....	51
----------	------------------------------	----

Табела 2 Координати на градежна и катастарска парцела.....	52
Табела 3 Уредување на просторот.....	52
Табела 4 Нумерички показатели	52
Табела 5 Градежни материјали и нивно складирање.....	74
Табела 6 Предвидена градежна опрема и механизација.....	75
Табела 7 Количини на суровини и нивно складирање	76
Табела 8 Количини на суровини и нивно складирање	76
Табела 9 Предвидени количини готов производ.....	77
Табела 10 Вкупен број на жители според населени места, домаќинства и станови во општина Илинден според резултатите од пописот во 2002 година	89
Табела 11 Образовни квалификации на населението	91
Табела 12 Параметри за процена на влијанијата врз животната средина.....	94
Табела 13 Нивоа на бучава, генерирана од градежна опрема.....	99
Табела 14 Нивоа на бучава од градилиште (15 m од изворот)	99
Табела 15 Листа на видови отпад	105
Табела 16 Листа на видови отпад	107
Табела 17 Веројатност за настанување на ризикот.....	130
Табела 18 Категоризација на тежината на последиците	131
Табела 19 Матрица за проценка на ризик	131
Табела 20 Проценка на ризик-постројка за производство на дизел гориво (градежна фаза) ...	132
Табела 21 Проценка на ризик-постројка за производство на дизел гориво (оперативна фаза)	138

Листа на прилози

Прилог 1	172
Прилог 2	175
Прилог 3	180
Прилог 4	192
Прилог 5	196

Листа на акроними

ЕУ	Европска унија
ЖС	Животна средина
ЗЖС	Закон на животна средина
УП	Урбанистички план
УПВНМ	Урбанистички план вон населено место
KDV	Каталитичка деполимеризација на атмосферски притисок
GHG	Стакленички гасови
SDS	Safety Data Sheets
МКС	Меркалиева скала
ИОС	Испарливи органски соединенија
ИСКЗ	Интегрирано спречување и контрола на загадување
ЈКП	Јавно комунално претпријатие
КП	Катастарска парцела
МДК	Максимално дозволени концентрации
МЖСПП	Министерство за животна средина и просторно планирање
ОВЖС	Оцена на влијанието на проектот врз животната средина
ПУЖС	Планот за управување со животната средина

1 НЕТЕХНИЧКО РЕЗИМЕ

1.1 Општи информации

1.1.1 Вовед

Инвеститорот на Проектот, „Г.Р.А.Д-Екологија“ ДООЕЛ, Велес, планира да изгради постројка за производство на дизел гориво во стопанскиот комплекс Билимбегово на КП 169/2, КО Илинден на површина од 19.334,00 m². Постројката е наменета за преработка на отпадни масла од секаков вид (освен трансформаторско масло)¹, со цел добивање дизел гориво.

Процесот на производство на дизел горивото ќе се врши со каталитичка деполимеризација, изведена при услови на атмосферски притисок во KDV постројка, патентирана од германскиот научник др. инж. Кристиан Кох. Инвеститорот на проектот „Г.Р.А.Д-Екологија“ планира да гради постројка KDV² 1000, што значи постројка со капацитет од 1000 l/h произведено дизел гориво.

1.1.2 Барање на националната правна рамка

Во согласност со Законот за животната средина („Службен весник на Република Македонија“ бр. 53/05, 81/05, 24/07, 159/08, 83/09, 48/10, 124/10, 51/11, 123/12, 93/13, 187/13, 42/14, 44/15, 129/15, 192/15) и Уредбата за определување на проектите и за критериумите врз основа на кои се утврдува потребата за спроведување на постапка за оцена на влијанието врз животната средина („Службен весник на Република Македонија“ бр.74/05, 109/09 и 164/12), конкретната проектна активност-Изградба на постројка за производство на дизел гориво, припаѓа во Прилог I–точка 8: „Инсталации за депонирање на отпад, за горење, согорување и физички и хемиски третман“, односно проекти за кои задолжително треба да се изработи Студија за оцена на влијанијата врз животната средина.

Инвеститорот на Проектот, достави Известување за намера за реализација на Проект-изградба на постројка за производство на дизел гориво во општина Илинден до Министерството за животна средина и просторно планирање (Известување за намера и барање на утврдување на обем бр. 11-8203/1 од 30.07.2014)

Во постапка утврдена со Закон, Министерството издаде решение (бр. 11-8203/2 од 15.08.2014 година) со кое ја потврдува потребата од спроведување ОВЖС постапка за активностите за изградба на постројка за производство на дизел гориво во општина Илинден и притоа го определи обемот на ОВЖС студијата.

1.1.3 Управување со отпадот во Република Македонија

Политиките за управување со отпад во Република Македонија се дефинирани во Националната Стратегија за управување со отпад за периодот 2008-2020 година, Националниот план за управување со отпад (2009-2015), Законот за управување со отпад („Службен весник на Република Македонија“ бр. 68/04, 71/04, 107/07, 102/08, 134/08, 124/10, 51/11, 123/12, 147/13, 163/13 и 27/14).

Националната Стратегија за управување со отпад ја одразува националната политика во доменот на управување со отпадот и претставува основа за спроведување на интегриран систем за управување со истиот, кој ќе биде одржлив и ефективен во однос на трошоците.

Главна цел на Националниот план за управување со отпад (2009-2015) е намалување на влијанието врз животната средина преку постапно воспоставување на мрежата на капацитети

¹ Постројката е наменета за преработка на пластика, гуми, гуми од возила, секаков вид на органска материја, но во почетното работење на постројката се предвидува преработка само на отпадни масла.

² KDV: Katalytische Durcklose Verölung = CDP: Catalytic Pressure less Depolymerisation = Каталитичка деполимеризација на атмосферски притисок

за управување со отпад, како и изградба на депониски капацитети со помошни инфраструктурни капацитети за преработка на отпадот за материјал/енергија и за активности на финално депонирање, во целост според стандардите на ЕУ.

Законот за управување со отпад го уредува управувањето со отпадот; начелата и целите за управување со отпад; плановите и програмите за управување со отпадот; права и обврски на правни и физички лица во врска со управувањето со отпадот; барањата и обврските на правните и физичките лица кои произведуваат производи и пакувања и кои на крајот на животниот циклус ја оптоваруваат животната средина; начинот и условите под кои може да се врши собирање, транспортирање, третман, складирање, преработка и отстранување на отпадот; увозот, извозот и транзитот на отпадот; мониторингот; информативниот систем; финансирањето и надзор над управувањето со отпадот.

1.1.4 Цел на проектната активност

Главна цел на проектната активност е изградба на постројка за производство на дизел гориво со третман на повеќе фракции отпад, меѓу кои и опасниот отпад со кој многу често несоодветно се управува, односно искористување на енергијата содржана во отпадот за производство на енергенс.

Изградбата на постројката за производство на дизел гориво ќе даде допринос кон заложбите на Република Македонија за постигнување на целите за правилно управување со отпадот и негово повторно искористување за различни намени, односно искористување на отпадот како извор на енергија, како и намалувањето на увозната зависност на енергенси на РМ и задоволување на потрошувачката со домашно производство.

Искористувањето на енергијата содржана во отпадот при третман во KDV постројка и производството на дизел гориво ќе допринесе за економски придобивки, како и придобивки за животната средина.

1.1.5 Локација на проектот

Постројката за производство на дизел гориво се планира да се изгради во стопанскиот комплекс Билимбегово на КП 169/2, КО Илинден, општина Илинден на површина од 19.334,00 m². Општината се наоѓа во непосредна близина на Скопје, поточно на 10 km од потесното градско подрачје, а го зафаќа источниот дел на Скопската котлина, на тромеѓата Скопје-Куманово-Велес.

Најблиски населени места до проектниот опфат се Ајватовци, Арачиново, Ченто и Илинден на воздушна оддалеченост од:

- исток: Ајватовци на оддалеченост од 2.5 km,
- север: Арачиново на оддалеченост од 1.5 km,
- запад: Ченто на оддалеченост од 4 km,
- југ: Илинден 2 km

Катастарската парцела претставува дел од опфат за стопанскиот комплекс (дел 5, точка 5.2), каде се предвидени активности за лесна и загадувачка индустрија или класа на намена на земјиштето Г2. Локацијата е опфатена со УП за вон населено место Илинден стопански комплекс „Белимбегово“, Блок 5-измени и дополнување-општина Илинден плански период 2012-2022 год. (Одлука бр. 7-2097/7 од 21.08.2012 год.).

1.1.6 Други развојни планови во подрачјето на проектната област

Општина Илинден предвидува брз стопански развој, па поради тоа постојат неколку стопански целини, каде е предвидено изградба на индустриски капацитети со класа на намена на земјиштето Г2-лесна и загадувачка индустрија. На територијата на општина Илинден има изградено 9 индустриски зони со соодветна инфраструктура, која обезбедува предуслови за

развој на индустрискиот сектор. Во Општината постојат и Технолошко индустриски развојни зони Скопје 1 и Скопје 2 во н.м.Бунарцик како и новиот локалитет „Јака“ со намена за домување во семејни куќи и хотелско сместувачки капацитети.

1.2 Правна и административна рамка

Постапката за ОВЖС се спроведува во согласност со Поглавје XI од Законот за животната средина („Службен весник на Република Македонија“ бр. 53/05, 81/05, 24/07, 159/08, 83/09, 48/10, 124/10, 51/11, 123/12, 93/13, 187/13, 42/14, 44/15, 129/15, 192/15) и соодветните подзаконски акти. Целта на постапката за ОВЖС е да се идентификуваат, опишат и оценат влијанијата што одреден проект (поради својот карактер, обем или локација) ги има или би можел да ги има во текот на неговата изградба, работење и престанок со работа врз: луѓето и биолошката разновидност; почвата, водата, воздухот и другите природни богатства, како и климата; историско и културно наследство и меѓусебните влијанија на овие елементи.

Постапката за ОВЖС се спроведува во неколку чекори:

- **Известување за намера за спроведување на проектот** (член 80 од ЗЖС);
- **Утврдување потреба за спроведување постапка за ОВЖС** (член 80 и 81 од ЗЖС);
- **Утврдување на обемот на студијата за ОВЖС** (член 82 од ЗЖС);
- **Подготовка на студијата за ОВЖС** (член 83-84 од ЗЖС);
- **Јавна расправа и консултации со јавноста** (член 90-91 од ЗЖС);
- **Извештај за соодветност на студијата** (член 86 од ЗЖС);
- **Решение со кое се дава согласност или се одбива барањето за спроведување на проектот** (член 87 од ЗЖС).

1.3 Анализа на алтернативи

Анализата на алтернативните решенија, кои се земени предвид од страна на инвеститорот, вклучувајќи ја и нултата алтернатива, е задолжителна при изработка на оцена на влијанието на проектот врз животната средина. Со цел да се овозможи максимална можна заштита на животната средина, при анализата на алтернативите, се разгледува најдобро избраното решение за локацијата и применетите технологии и техники, во однос на нивната достапност и можност за имплементација.

Првата разгледувана алтернатива е да не се спроведува предложениот проект, т.е. алтернативата „да не се прави ништо“ или нулта алтернатива, а останатите разгледувани алтернативи се разгледувани во однос на технолошкиот процес, можноста да се спроведува проектот и неговото влијание врз животната средина.

При анализата на останатите алтернативи, локацијата не е разгледувана како алтернатива или опција, бидејќи истата е дефинирана со УП за вон населено место Илинден-Стопански комплекс „Белимбегово“, односно дел од него (дел 5, точка 5.2) каде се предвидени активности за лесна и загадувачка индустрија или Г2. Изборот на локацијата веќе е разработен како дел од Стратегиската оцена на животната средина за УП за вон населено место Илинден стопански комплекс „Белимбегово“, Блок 5.

➤ Нулта алтернатива

Доколку не се имплементира планираниот проект, состојбите во животната средина и социјалните аспекти ќе останат непроменети, односно ќе продолжат следните закани и трендови: неодржливо управување со отпадот; неискористување на потенцијалот на отпадот за производство на енергенс; голема количина на отпадни масла и други фракции на отпад ќе завршуваат на депонија или неконтролирано ќе се горат, во индивидуални горилници, што ќе предизвика нарушување на медиумите од животната средина; намалена можност за активирање на невработеното работоспособно население; помалку приходи за приватни лица и индустриски капацитети од продажба на отпад, помалку приходи од даноци и комунални

такси во буџетот на општина Илинден; непроменета состојба на медиумите од животната средина на предметната локација.

➤ **Разгледувани алтернативи од аспект на технолошки процес на третман на отпадни масла**

Како разгледувани алтернативи од аспект на технолошки процес на третман на отпадни масла и производство на енергенс се разгледувани следните алтернативи: согорување на отпадни масла, гасификација и хидрогенизација, пиролиза и третман во KDV постројка.

Со каталитичка деполимеризација во услови на атмосферски притисок овозможено е конвертирање на резидуите, како што се отпадна пластика, отпадно масло и масла, органски отпад (вклучувајќи ја и месната индустрија), преку економски прифатлив начин во дизел гориво.

За разлика од другите методи во кои се согоруваат отпадните материјали и при што се произведува CO₂ и штетни супстанции, како што се диоксините и фураните, кои потоа мораат да бидат филтрирани преку соодветни системи кои се скапи, а воедно мора да бидат да имаат највисоки технички перформанси за третман на гасови, оваа технологија овозможува речиси целосно претворање на суровината во висококвалитетен извор на енергија кој може да се складира–дизел гориво. Финалниот производ–дизел гориво има одличен квалитет и може да се користи без никакви рестрикции како гориво за сите дизел мотори. Во споредба со други технологии, оваа технологија овозможува да се добие идентичен производ, кој би се добил со синтеза на суровата нафта, но за период од три минути. Тоа преставува чист, комерцијален и апсолутно еколошки процес за производство на дизел гориво со врвен квалитет.

Предности на технолошкото решение се: брз начин на синтеза, само за неколку минути; синтетизираното гориво може да биде произведено со компетитивна цена, квалитетот на дизел горивото добиено со помош на KDV технологијата кореспондира со EN 590, технологијата има својство да ги врзува неорганските штетни супстанции во сол со јонска измена што е карактеристика на катализаторот, нема загадување на медиумите од животната средина.

При избор на најсоодветна алтернативата најмногу се вреднувани еколошките перформанси на технолошкиот процес. Посебно е даден акцент на производството на штетните супстанции диоксини и фурани, како и на продукцијата на CO₂ и остатоците кои се јавуваат при процесот. Од анализата на алтернативните решенија за третман на отпадните масла е констатирано дека третманот со KDV 1000 како технолошко решение, далеку ги надминува еколошките перформанси за разлика од другите разгледувани технологии.

1.4 Опис на проектот

1.4.1 Физички карактеристики на проектот и користење на земјиштето

Земјиштето во проектната област е земјоделско земјиште, пренаменето во градежно. Во непосредната околина на проектната област не постојат населени места, комерцијално-индустриски објекти, главна сообраќајница итн.

1.4.2 Главни и придружни објекти кои ја сочинуваат постројката за производство на дизел гориво

За ефикасно, безбедно и квалитетно производство на дизел гориво потребно е изградба на следните објекти:

Производна хала, составена од два дела: дел во кој ќе биде сместен технолошкиот процес за производство на дизел гориво и дел за складирање на репро материјали (суровини). Овие два дела не се физички разделени и преставуваат една целина.

Административен објект во кој ќе бидат сместени следните содржини: 3 (три) канцеларии, сала за состаноци, лабораторија, санитарии, гардероби и туш за вработените, чајна кујна, комуникации и репрезентативен приемен дел.

Портирница и објект за мерно читање на камионската вага се два мали помошни објекти. Објектот за мерно читање на камионската вага се наоѓа во непосредна близина на камионската вага.

Камионска челично бетонска вага ќе биде поставена на самата новопроектирана интерна улица во близина на влезот во градежната парцела.

Резервоари за складирање на отпадно масло и дизел гориво, како краен продукт. Предвидени се два идентични, полувкопани вертикално поставени резервоари со единечен капацитет од 400 t (407 m³) или вкупно 800 t (814 m³). Предвидени се две преточувалишта и пумпи потребни за транспортирање на отпадното масло и дизел гориво. Двата резервоари, преку подземен инсталиран цевковод се поврзани со производната хала. Дизел горивото преку подземен цевковод ќе се насочува во резервоар за дизел гориво, од каде ќе се транспортира со цистерни. За секој резервоар (А. Резервоар за отпадно масло и Б. Резервоар за дизел гориво) со зафатнина од 400 t (407 m³), е предвидено танквана, за прифаќање на евентуално истеченото масло. Резервоарите и танкваните се покриени со настрешница со што е оневозможено истите да се полнат со атмосферска вода (дождовница).

Силос за сено (слама ќе се користи како репроматеријал) се наоѓа во непосредна близина на производната хала.

Агрегат за струја се предвидува да се постави во непосредна близина на производната хала. Се предвидува да се постават два идентични агрегати. Агрегатите (набавени од производителот на постројката) ќе допринесат за непречена и континуирана работа на постројката за производство на дизел гориво.

1.4.3 Сервисни објекти

На локацијата, предвидена за изградба на постројка за производство на дизел гориво, нема изградено водоводна мрежа, фекална и атмосферска канализација.

■ Водоснабдување

За задоволување за санитарните потреби, чистење и одржување на садови, површини, зеленило и сл., потребно е довод на вода. Во производниот процес не се користи вода, што значи нема потреба од довод на техничка вода за технолошкиот процес. Водоснабдувањето на локацијата ќе се врши од надворешната приклучна водоводна линија.

■ Канализација

Одводот на санитарните отпадни води од објектот се предвидува да се изведе по најкраток пат и приклучи до водонепропусна септичка јама, додека не биде изведена уличната фекална канализациона мрежа. Празнењето и чистењето ќе се врши еднаш (1) месечно, пресметано во однос на собраната количина. Празнењето ќе го врши лиценцирана фирма за вршење на дејноста, ангажирана од страна на Операторот на постројката со склучување договор за вршење на активноста.

Од процесот на производство на дизел гориво не се генерираат отпадни води. Како спореден продукт од производниот процес се генерира вода која по својот квалитет може да се продава како дестилирана вода или чиста вода која може повторно да се користи за различни намени.

Генерирани отпадни води поврзани со работата на постројката се водите од лабораторијата, одржување на работните површини, миене на садови за складирање и сл.

Атмосферската канализација ќе ги евакуира отпадните атмосферски води од кровните површини на објектите, од површините на улиците и зелените површини. Атмосферската вода од кровните површини од објектите (администрација и производна хала) ќе биде прифатена и ќе оди во атмосферската мрежа на локацијата. Оваа мрежа ќе биде поврзана со попивателни бунари се додека не се изведе колекторскиот систем предвиден со урбанистичката документација.

■ **Сообраќај**

Пристапот до парцелата е обезбеден од сервисна улица и истиот ќе биде изведен во целосен напречен профил во зоната на овој објект.

■ **Електро-енергетски и телефонски приклучок**

Приклучокот на парцелата на дистрибутивната електроенергетска и телефонска мрежа ќе се изведе во согласност со енергетската согласност, издадена од ЕВН Македонија и во согласност со развојните програми на АД Македонски Телекомуникации.

■ **Греење, ладење, вентилација**

Во објектите предвидени се уреди за греење, ладење и вентилација. За лабораторијата предвидена е одсисна вентилација преку независен вентилатор, поставен на кровната конструкција. За производниот погон е предвидена вентилација со помош на една клима комора која има улога да ги обезбеди минималните потреби за измена на воздух во халата.

■ **Мерки за заштита од пожар, експлозии и опасни материи**

За сите објекти се предвидува громобранска инсталација во согласност со законската регулатива. За локацијата се предвидени мерки за заштита од пожар и мерки за евакуација.

1.4.4 Опис на технолошкиот процес

1.4.4.1 Опис на технологијата и процесот

Постројка за производство на дизел гориво е наменета за преработка на отпадни масла од секаков вид (освен трансформаторско масло), како и пластика, гуми, гуми од возила, секаков вид на органска материја, со цел добивање на дизел гориво. Инвеститорот на постројката „Г.Р.А.Д-Екологија“, планира почетното производство на дизел гориво да го врши само од отпадни масла, а како катализатори да се користат сено (поточно слама) и калциум.

Планираното производство на дизел гориво е околу 20.000 л/ден. или 8.000.000 л/год. Се предвидува постројката да работи 7 дена во неделата, по 24 часа со 21 смена, со вкупен број на вработени од 25 лица. Работниот век на постројката е проценет на 25 години.

Процесот на производство на дизел гориво ќе се врши со каталитичка деполимеризација, изведена при услови на атмосферски притисок во KDV постројка, патентирана од германскиот научник д-р инж. Кристиан Кох. Каталитичката деполимеризација на атмосферски притисок (Catalytic Pressure less Depolymerisation-CDP) или попозната како KDV придонесува за развој на технологијата и зачувување на квалитетот на медиумите во животната средина, како и почитување на стандардите дефинирани со закон, односно постигнување на граничните вредности на емисија. Оваа технологија претставува револуционерен начин во искористувањето на енергијата од отпадот, без при тоа да се врши дополнителен притисок врз животната средина. Работи на ниска температура, со помош на катализатор, со брзо движење на материјата во системот наместо користење на претворба или дифузија, каде како крајни резултати од процесот се дизел горивото, дестилирана вода, CO₂ и пепел.

Постројката ќе работи во затворен систем, каде течноста ќе кружи со температура под 300 °C. Употребата на специјали каталитички ефекти (каталитичко напукнување) креира редуција на големите јаглеводородни молекули. Главниот дел на постројката е сепараторот за каталитичка конверзија на влезните материјали до пареи на синтетички лесни горива, како и дестилациона колона во која овие пареи кондензираат.

Производниот процес е составен од неколку чекори:

Процес 1: Мешање - подготовка

- Мешање на катализатор со материјал со при што се создава топлина со помош на триење при висока брзина на движење.

Процес 2: Адсорпција и реакција (KDV)

- Адсорпција, се спојуваат јоните на катализаторот со молекулите на материјалот,
- Реакција, разбивање на молекулите и формирање на јаглеводородни молекули без кислород.

Процес 3: Десорпција, раздвојување и хидрација на катализаторот од дизелот, водата и пепелта,

Процес 4: Испарување: дестилација на дизелот и водата (дизелот се става во резервоари каде подлежи на контрола на квалитетот, а катализаторот се враќа во процесот),

Процес 5: Третман на сулфурните резидуи, доколку се јават во процесот.

Постои посебен блок каде што ќе се произведува сопствена топлина и струја за потребите на постројката. Овој блок може да работи на сопственото произведено синтетско лесно гориво и претставува компонента од целата постројка.

1.4.4.2 Суровини, готов производ и нус производи

И покрај тоа што во ваквиот тип на постројки може да се користат различни фракции на отпадот³, на почетокот на работа на постројката ќе се користи само отпадно масло, сено и калциум како катализатор. Во оваа фаза не се планира производство на дизел гориво од други типови отпад, што не ја исклучува можноста во иднина да се врши третман и на друг вид отпад. Готов производ од производниот процес е дизел гориво, додека како нус производи се генерираат дестилирана вода и пепел. Исто така при производниот процес се генерира и CO₂, но истиот се враќа се производниот процес. При преработка на суровините се добива 95% дизел гориво, 3% дестилирана вода и 2% пепел.

1.4.4.3 Возен парк

Операторот на постројката нема да поседува возила за транспорт на суровини и готов материјал. На локацијата на постројката ќе бидат присутни само виљушкари за ракување и манипулација со материјалите.

1.5 Опис на животната средина

Проектното подрачје се наоѓа во општина Илинден во предвидениот стопанскиот комплекс „Билимбегово“. Преку постоечки земјен пат е поврзано со асфалтен пристап до постоечкиот надвозник над магистралниот патен правец А2 (делница Миладиновци-Обиколница Скопје) и директна врска со Илинден.

Во непосредното опкружување на предметната локација нема извори на емисии во воздух од индустриски капацитети, бидејќи стопански комплекс се уште не е изграден. Околното земјиште околу локацијата се користи за земјоделски намени. Проектното подрачје се наоѓа вон урбано подрачје и не се идентификувани извори на бучава.

По своите сеизмолошки карактеристики, општина Илинден се карактеризира со можни земјотреси со максимална јачина до 9° по МКС.

Врз основа на теренските и лабораториските испитувања на проектната локација, како и извршените кабинетски пресметки утврдено е дека од аспект на литолошката градба на теренот и јакосно деформабилните карактеристики, почвата до истражуваната длабочина од 10-15 m се одликува со променливи, но добри геомеханички карактеристики. За време на истрагите кои се извршени во април 2014 година, не се регистрирани подземни води на длабочина од 15 m.

На локацијата на предметното подрачје не се спроведени истражувања за квалитетот на почвата. Истото, пред неговата пренамена како градежно земјиште се користело за земјоделски намени.

³ Пластика, гуми и друг вид на органски отпад

Во близина на проектното подрачје на оддалеченост од околу 400 m поминува реката Криви Дол, а на оддалеченост од 700 m поминува Орланска Река. Овие реки имаат повремени водотек и истите се влеваат во канал за одводнување на Скопско Поле кој се наоѓа на оддалеченост од околу 1 km од проектното подрачје.

Во моментот на предметната локација нема изградено водоводна, канализациона, електроенергетска и телефонска мрежа и систем на организирано собирање отпад, но со урбанистичкиот план предвидена е реализација на сите мрежи. Во близина на проектното подрачје поминува 110 kV далновод. За таа цел е утврдено растојание на градежната линија на објектите до крајниот раб на заштитниот коридор на далновод 110 kV од min 12 m.

Проектното подрачје не се наоѓа во простор со посебни природни вредности кои подлежат на посебен режим на заштита утврден во Законот за заштита на природата. Исто така не располага со значајни пејзажни карактеристики и просторот е пренаменет во стопанска/индустриска зона.

Во проектното подрачје и во неговото непосредното окружување не е евидентирано културно историско наследство.

Просторот на кој се предвидува изградба на постројката се наоѓа во регион со висок степен на загрозеност од воени дејства.

1.6 Опис на можните влијанија врз животната средина и мерки за намалување

Студијата за оцена на влијанијата врз животната средина ги идентификува влијанијата врз животната средина кои произлегуваат од спроведувањето на проектот во неговите различни фази: конструктивната фаза (оваа фаза ги опфаќа подготовката на локацијата и изградба на објектите во парцелата), оперативната фаза и фазата на затворање/престанок со работа.

Градежната фаза ги опфаќа подготовката на локацијата и изградбата на идната постројка за производство на дизел гориво и неопходната инфраструктура. Влијанијата, кои можат да бидат предизвикани од страна на овие активности, се предмет на анализа во градежната фаза.

Оперативната фаза на проектот ги опфаќа активностите на третман на отпад во постројката и производство на дизел гориво. Влијанијата кои можат да бидат предизвикани од овие активности се предмет на анализа во оперативната фаза.

Идната постројка за производство на дизел гориво е предвидено да има работен век од 25 години, па во однос на фазата на затворање, влијанијата врз животната средина и социјалните аспекти ќе бидат слични на оние од градежната фаза, како резултат на сличните активности, како на пример, расчистување на теренот, ископ, демонтирање на објектите и другите структури, рехабилитација на просторот, употреба на механизација, транспорт на отпад и други слични активности.

Во овој момент не може да се предвиди кои пристапи ќе се преземат за време на затворањето на постројката. Влијанијата ќе зависат од техниките на демонтирање, кои од оваа гледна точка не можат да се предвидат. Исто така во оваа фаза од Проектот, многу е тешко да се предвидат чувствителните рецептори во проектното подрачје, бидејќи идниот развој на проектното подрачје и неговата околина, во периодот од наредните 25 години е непознат. Се предвидува дека активностите за затворање ќе бидат предмет на дозволи и барања кои ќе се применуваат во тоа време и се предмет на консултации со засегнатите страни и органи.

При идентификување на потенцијалните влијанија од некој нов проект, како што е предложената постројка за производство на дизел гориво, влијанијата врз животната средина се оценуваат во однос на постоечките услови во животната средина и блиските рецептори.

Под **мерки за намалување** на влијанијата од реализацијата на одредени проекти се подразбира отстранување, намалување или контролирање на негативното влијание на проектот врз животната средина, враќање, реставрација или преземање на други средства за надомест на штетата во животната средина предизвикана од влијанието.

За ублажување на идентификуваните влијанија, предложени се мерки, кои треба да ги елиминираат или ублажат истите.

Заради усогласување на мерките, надлежностите, временската рамка за нивно извршување и цената на чинење, подготвен е План за управување со животната средина и социјалните аспекти, кој ќе гарантира дека предложените мерки за ублажување/намалување на влијанијата се спроведени.

Студијата вклучува и мониторинг програма за да се оцени степенот на реализација на проектот и ефектите од спроведување на мерките за ублажување на влијанијата.

Во продолжение е даден приказ на можните влијанија од проектот во градежна и оперативна фаза и мерки за намалување на истите.

ВОЗДУХ И КЛИМАТСКИ ПРОМЕНИ		
ФАЗА	ВЛИЈАНИЈА	МЕРКИ ЗА НАМАЛУВАЊЕ
Градежна фаза	<p>Зголеменото ниво на прашина (подготовка на локацијата, отстранување на површинскиот слој од почвата, ископ и ракување со ископан материјал, останати градежни активности, движење на механизација и возила за превоз/неасфалтирани патишта итн.), издувните гасови од опремата, механизацијата и возилата, емисии на испарливи органски соединенија од асфалтирање на површините и сл. може да предизвикаат негативни влијанија врз квалитетот на амбиентниот воздух и да дадат допринос кон климатските промени.</p> <p>Чувствителни рецептори кои може да бидат засегнати од нарушениот квалитет на воздухот се: градежните работници, земјоделците, земјоделското земјиште и насадите и вработените во останатите објекти од стопанскиот комплекс, доколку истите се изградат пред фазата на градба на постројката за производство на дизел гориво. Поширокото опкружување не поседува значителни растителни заедници, кои би биле засегнати од емисиите на прашина и издувни гасови.</p> <p>Во однос на значајноста, влијанијата врз воздухот и климатските промени се оценуваат како занемарливи.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Изведувачот на градежните работи да изготви и имплементира План за организација на градилиштето; • За време на градежните работи, изведувачот да имплементира добра градежна пракса; • Отстранета вегетација не смее да се чува или пали на локацијата. Истата да се третира во согласност со препораките кои ќе произлезат од Програмата за управување со отпад; • Прскање на површините со вода за редуција на фугитивните емисии на прашина; • Купиштата материјал да се оградат, покријат или да се стабилизираат нивните површини, со цел да се спречи разнесување од ветер; • Ископаниот инертен материјал да се изнесува надвор од локацијата на дневна основа; • Не е дозволено палење на растителни остатоци од чистење на локацијата; • Изведувачот на градежните работи да имплементира мерки за управување со сообраќајот.
Оперативна фаза	<p>Емисиите од PM, CO₂, NO_x, SO₂, CO, испарливи органски соединенија (ИОС), мирис и сл. генерирани како резултат на производните активности, складирањето и ракувањето со материјали, транспортните активности и сл. може да предизвикаат негативни влијанија врз квалитетот на амбиентниот воздух и да дадат допринос кон климатските промени.</p> <p>Доколку содржината на сулфур во произведеното</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Складирањето на суровините и помошните материјали да се врши во согласност со пропишани процедури, во соодветни садови и простории и овие постапки да бидат редовно контролирани; • Транспортните ленти и претоварните точки да бидат целосно затворени; • Инсталирање активни системи за вентилација со ефикасни филтри на места каде постои ризик од појава на мирис и редовна контрола на оперативноста на овие системи; • Редовна контрола на состојбата на цистерните за складирање на отпадни масла и дизел гориво; • Редовна контрола на состојбата на вентилите и пумпите; • Времето на складирање на суровините потребни за производниот процес да се сведе во согласност со

	<p>дизел гориво ги надминува дозволените гранични вредности, а со цел да се подобри квалитетот на произведеното дизел гориво, може да се наметне потреба од дополнителен третман на горивото, односно да се изврши десулфуризација. Доколку добиениот H₂S, односно SO₂ се испушти во атмосферата како отпаден гас, истиот може да предизвика негативни влијанија врз квалитетот на воздухот. Но, со примена на соодветни мерки овие влијанија ќе се избегнат или намалат.</p> <p>Во однос на значајноста на влијанијата, влијанијата врз воздухот и климатските промени се оценуваат како занемарливи.</p>	<p>барањата на процесот;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Доколку емисиите на CO₂, генерирани од производниот процес не може да се вратат во производниот процес, се препорачува истите да се соберат во соодветни садови и да се користи за индустриски цели; • Произведеното дизел гориво со повеќе од 10 ppm сулфур не би можело да се продава на пазарот, освен како суровина. Меѓутоа, доколку инвеститорот вклучи и модул за десулфуризација, тогаш е неопходно да се предвиди и систем за десулфуризација на гасот кој ќе се генерира при хидрогенизацијата. Количествата сулфур кои се очекуваат се мали за оправдано инвестирање во системот кој најчесто се користи во рафинериите за нафта-Клаусовата постапка. Наместо таква, може да се изведе систем за согорување на H₂S и мокро отстранување на SO₂ како гипс; • Мониторинг на квалитетот на амбиентен воздух во рамките на постројката, со акцент на испарливите органски соединенија; • Примена на мерките за инцидентни ситуации, прикажани во Поглавје 9.
--	--	--

БУЧАВА И ВИБРАЦИИ

ФАЗА	ВЛИЈАНИЈА	МЕРКИ ЗА НАМАЛУВАЊЕ
<p>Градежна фаза</p>	<p>Како резултат на изведувањето на градежните работи и употребата на тешка механизација, присуството на работници и сл. ќе се зголеми нивото на бучава во животната средина, а исто така можна е појава на вибрации.</p> <p>Врз основа на извршените пресметки може да се заклучи дека нивото на бучава на растојание од околу 65 m од изворот е околу 65 dB (A), додека на оддалеченост од 128 m е во рамките под 60 dB (A) во активниот период.</p> <p>Предметната локација е дефинирана како подрачје со IV степен на заштита од бучава каде граничната вредност на нивото на бучава во животната средина изнесува L_d и L_v = 70 dB(A) и L_n = 60 dB(A).</p> <p>Со оглед на поставеноста на локацијата, надвор од населено место и краткиот временски рок на изградба на постројката се смета дека значајноста на влијанијата од овие емисии е занемарлива.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Изведувачот на градежните работи да имплементира мерки за управување со сообраќајот; • Целата градежна опрема треба да ги исполнува барањата од Директивата бр. 2000/14/EЗ на ЕУ за емисии на бучава во околината што ги создава опремата која е за надворешна употреба; • Градежните работи да се изведуваат во периодот од 07.00 -19.00 ч.; • Нивото на бучава во проектното подрачје треба да биде од 70 (д)-60 (н) dB (A); • Возилата кои се бучни поради лошото прилагодување на моторот или оштетување на опремата за прилагодување на бучавата не треба да бидат ставени во функција се додека не бидат преземени мерки за нивна корекција; • Опремата да содржи соодветни уреди за придушување на бучава што ќе го намалува нивото на звук и редовно ќе биде одржувана; • При користење на пневматска опрема, да се изберат придушени компресори или да се користи потивка хидраулична опрема; • Ограничување на брзината на возилата во критичните подрачја (во и надвор од градилиштето). • Изградбата на објектите да се изведува на начин што ги задоволува стандардите за заштита од бучава (вградување на соодветна звучна изолација) со цел нивото на бучава што ќе се генерира во оперативната фаза да се сведе во рамките на граничните вредности.

Оперативна фаза	<p>Како резултат на сите активности поврзани со работата на постројката за производство на дизел гориво, транспорт на сировини и готов производ, присуство на работници и сл. ќе се зголеми нивото на бучава во животната средина. Зголеменото ниво на бучава не се очекува да предизвика значителни влијанија врз животната средина, пред се заради локациската поставеност на парцелата во стопанска зона, оддалеченоста од населени места и отсуство на чувствителни животински видови. Значајноста на влијанијата од овие емисии се оценува како занемарлива.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Употреба на машини и опрема кои не генерираат високо ниво на бучава и нивна редовна контрола; • Обезбедување на анти-вибрациона подлога за специфични делови на опремата, која произведува бучава со цел да се намалат бучавата и вибрациите; • Мониторинг на нивото на бучава во животната средина. Доколку мониторингот покаже надминување на дозволените гранични вредности, во тој случај се препорачува поставување на звучни бариери.
------------------------	---	---

ГЕОЛОГИЈА И ПОЧВИ		
ФАЗА	ВЛИЈАНИЈА	МЕРКИ ЗА НАМАЛУВАЊЕ
Градежна фаза	<p>Отстранувањето на хумусниот слој, промената на начинот на користење на земјиштето, набивање и намалена способност за инфилтрација на атмосферските води, евентуално истекување на горива и масла од градежната механизација и возилата, ракување и манипулација со сировини за градба, хемикалии, масла и масти и сл., загадување на почвата од можно неконтролирано фрлање на отпад и градежен материјал, отпадни комунални води и води од миење на опрема или механизација и др. може да предизвикаат нарушување на геолошките карактеристики на почвата, деградација и контаминација на земјиштето.</p> <p>Врз основа на предвидените градежни активности, сегашната состојба на почвата и планираната намена на локацијата може да се заклучи дека значајноста на влијанијата од градежната фаза, доколку се исклучат инцидентните појави на несакани истекувања и несоодветен третман на отпад и отпадни води, се оценуваат како занемарливи.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Примена на добри градежни практики; • Складирање на горива, масла и хемикалии во соодветни капацитети за складирање (ограничен пристап, запечатени пакувања); • Следење на упатствата за избегнување на ризиците од несреќи и хаварији, несакани истекувања; • Обезбедување и примена на опрема/садови за евакуација на можни истекувања на горива, масла и хемикалии; • Во случај на контаминација на почвата со инцидентно истекување на гориво, масла или хемикалии, потребно е загадениот слој почва да се собере и со истиот да се постапува како опасен отпад; • При боење или друг вид на хемиска заштита на дел од конструкциите мора да се преземат соодветни мерки за заштита, како на пример покривање на околната почва; • Се забранува миење на возилата со кои се врши транспорт на бетон, опремата и сатовите на локацијата или во реките кои се наоѓаат во близина на локацијата; • Обезбедување одводни канали и базени за зафаќање на евентуалните истекувањата надвор од градежната парцела; • Имплементација на соодветни процедури и планови за управување и складирање на материјали, отпад и опасен отпад; • Имплементација на мерките кои ќе произлезат од Планот за управување со опасни материји и контрола на истекување, Програмата за управување со отпад.
Оперативна	<p>При нормални оперативни процеси, влијанија од ваков тип не се очекуваат или ќе бидат мали пред се</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Спроведување на постапките за складирање и ракување со опасни материји, вклучувајќи и

<p>фаза</p>	<p>заради фактот што сите мерки за намалување на емисиите или појавите ќе бидат имплементирани во градежната и оперативната фаза. За да се елиминира било какво загадување на почвите сепак се предлагаат одредени мерки.</p>	<p>процедури за постапување;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Во магацинскиот простор и производната хала да се изградат водонепропусни кади, кои ќе ги собираат евентуалните истекувања на суровини и готов производ; • Редовна контрола на безбедноста на површините за складирање на суровините и готовиот производ, (магацински простор и танквани); • Редовно тестирање на состојбата на сите резервоари и садови за складирање на масла, горива и хемикалии; • Примена на мерките за управување со отпадни води; • Целосно спроведување на Планот за управување со опасни материи и контрола на истекувања, Програмата за управување со отпад, Планот за вонредни состојби.
--------------------	---	--

ПОВРШИНСКИ И ПОДЗЕМНИ ВОДИ

ФАЗА	ВЛИЈАНИЈА	МЕРКИ ЗА НАМАЛУВАЊЕ
<p>Градежна фаза</p>	<p>Подготовката на локацијата (расчистување на вегетација), складирање и ракување со ископана земја и материјали, складирање на горива, хемикалии и отпад, подготовка на материјали за градба, градежни работи поврзани со изградбата на сите потребни објекти и инфраструктура, генерирање на отпадни води, како резултат на градежните активности и присуството на работници итн. може да предизвикаат негативни влијанија врз површинските и подземните води. Значајноста на можните влијанија се оценува како занемарлива.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Примена на добра градежна пракса; • Градежните активности да се изведуваат во сув период; • Атмосферските води соодветно да се канализираат и одведат надвор од градилиштето, со цел да се избегне промивање на градежните површини и нивно загадување; • Се забранува миење на возилата и опремата на локацијата или во околните водни тела; • Да се постават мобилни тоалети, кои ќе бидат соодветно управувани од овластена компанија; • Соодветно управување со генерираниот цврст и течен отпад, кој опфаќа селекција, привремено складирање во соодветни садови и предавање на овластени компании кои постапуваат со отпад или отстранување на депонија; • Во случај на инцидентни истекувања на масло во почвата, истото да се собере во соодветна опрема/садови за евакуација на можни истекувања и со него да се постапува како со опасен отпад; • Целосно спроведување на Планот за управување со градилиштето, Програмата за управување со отпад, Планот за управување со опасни материи и контрола на истекувања, Планот за вонредни состојби.
<p>Оперативна фаза</p>	<p>Во оперативната фаза на постројката може да дојде до нарушување на квалитетот на водите во случај на несоодветно складирање и ракување со материјалите и готовиот производ, несоодветно собирање и управување со отпадните води, како и во случај на несакани истекувања, несреќи и хаварии. Како</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Урбаните отпадни води (комунални, индустриски и атмосферски води) пред испуштање во водонепропусна јама и попивателен бунар (како алтернативно решение додека да се поврзат канализационите мрежи со главните колекторски системи), а потоа и во главната канализациона мрежа (фекална и атмосферска) да подлежат на предtretман во маслофаќач и таложник; • Да се изврши мониторинг на квалитетот на водите, после предtretмам со цел да се утврди потребата од дополнителен третман кој треба да го спроведе Операторот на постројката;

	<p>резултат на предвидените активности, кои ќе се изведуваат во рамките на постројката, постои можност индустриските отпадни води да бидат замастени како резултат на испуштање на отпадните води од лабораторијата, доколку направените проби се испуштаат во канализациона мрежа, од миене и чистење на производната хала, садовите во кои е складиран отпад и сл. Овие води, иако ќе се собираат во водонепропусна јама, која ќе ја празни овластена компанија, сепак ќе треба да подлежат на предтретман пред нивно предавање, во согласност со Законот за снабдување со вода за пиење и одведување на урбани отпадни води. Собраните атмосферски води може да бидат загадени со нафтени деривати и доколку истите без соодветен предтретман се испуштат во попивателниот бунар или во идната атмосферска канализациона мрежа, истите може да ги загадат почвите или да го зголемат оптоварувањето на атмосферската канализација. Значајноста на можните влијанија при нормални оперативни процеси се оценува како занемарлива.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Редовно одржување на водонепропусната јама од страна на овластена компанија; • Поврзување на канализационата мрежа со главниот колектор, во моментот кога истиот ќе биде поставен, со цел да се избегне собирање на отпадните води во водонепропусна јама и попивателен бунар; • Редовно одржување на маслофаќачите и таложниците; • Редовна контрола и одржување на одводните структури и системот за заштита во случај на инцидентна состојба; • Отпадот од маслофаќачите и таложниците да се третира како опасен отпад; • Отпадните масла и гориво од лабораториските испитувања, не смее да се испуштаат во канализациона мрежа, истите треба да се собираат во посебни садови и да се третираат како опасен отпад; • Редовна хемиска анализа на водата која ќе се добива како спореден продукт од производниот процес. Доколку истата не го задоволува критериумот за квалитет на дестилирана вода и нема комерцијална вредност, надлежниот орган (Министерството за животна средина и просторно планирање) во ИСКЗ дозволата ќе го пропише начинот на управување со овие води; • Редовен мониторинг на состојбата на просториите и садовите за складирање на суровини и готов производ; • Целосно спроведување на Програмата за управување со отпад, Планот за управување со опасни материи и контрола на истекувања и Планот за вонредни состојби.
--	---	---

БИОЛОШКА РАЗНОВИДНОСТ

ФАЗА	ВЛИЈАНИЈА	МЕРКИ ЗА НАМАЛУВАЊЕ
<p>Градежна фаза</p>	<p>Подготовката на локацијата за градба, градежните активности и движење на тешка механизација, односно, расчистување на локацијата од вегетација, движење на возилата, механизацијата и работниците, генерирање и управување со отпад, складирање и ракување со горива и сите градежни работи потребни за изградба на објектите и инфраструктурата ќе предизвикаат негативни влијанија врз биолошката разновидност. Значајноста на можните влијанија се оценува како занемарлива.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Примена на мерките за заштита на воздухот, водата, почвата, управување со отпад и бучава; • Не е дозволено палење на вегетација, заради заштита на живеалиштата, растителните и животинските видови; • Имплементација на Програмата за управување со отпад, Планот за управување со опасни материи и заштита од истекувања и Планот за вонредни состојби.

ПРЕДЕЛ И ВИЗУЕЛНИ ЕФЕКТИ		
ФАЗА	ВЛИЈАНИЈА	МЕРКИ ЗА НАМАЛУВАЊЕ
Градежна фаза	<p>Присуството на тешка механизација, опрема, возила и персонал, купови од расчистена вегетацијата, ископана земја и складиран градежен материјал може да ги наруши пејзажните вредности на локацијата.</p> <p>Предметната локација е дел од поширок простор кој има карактеристики на земјоделско земјиште и не поседува значителни пределски карактеристики. Во близина на локацијата нема чувствителни рецептори кои може да бидат засегната со визуелните промени на локацијата, бидејќи истата е дел од стопански комплекс кој треба да се гради во идниот период. Значајноста на можните влијанија се оценува како занемарлива.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Примена на добра градежна пракса за организација на градилиштето, вклучувајќи оградување и заштита на градежната локација во согласност со националното законодавство; • Ограничување на големината на градилиштето во рамките на градежната парцела; • Собирање на генерираниот отпад на дневна основа, селекција на отпадот, транспорт и финално одлагање на соодветни депонии (во согласност видот на отпадот); • Санација на градилиштето непосредно по завршувањето на работите, што ќе опфати расчистување на купови земја, градежни материјали и други остатоци од градежните активности.
Оперативна фаза	<p>Влијанијата врз пределот и визуелните аспекти се поврзани со присуство на објекти и резервоари на локацијата. Со оглед на релативно големата оддалеченост на локацијата од најблиското населено место и непостоење на туристички простори и значајни објекти во блиското опкружување, истите ќе имаат мал визуелен ефект. Исто така и покрај фактот што во текот на оперативната фаза пределот ќе биде трајно променет, современиот изглед на постројката и хортикултурното уредување на просторот треба да даде позитивни ефекти во визуелната перцепција од страна на рецепторите (минувачи, земјоделци итн.).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Оградување на локацијата со автохтони растителни видови; • Управувањето со суровините и отпадот на локацијата да биде во согласност со издадената ИСКЗ дозвола.

ОТПАД		
ФАЗА	ВЛИЈАНИЈА	МЕРКИ ЗА НАМАЛУВАЊЕ
Градежна фаза	<p>Изградбата на постројката вклучува низа активности при што ќе се генерираат различни фракции отпад.</p> <p>Неправилното управување со отпадот може да</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Подготовка на Програма за управување со отпадот во согласност со член 21 и 23 од Законот за управување со отпад, • Имплементација на Планот за управување со опасни материи и заштита од истекувања и Планот за

	предизвика негативни влијанија врз квалитетот медиумите и областите од животната средина и здравјето на населението и работниците. Значајноста на можните влијанија се оценува како умерена.	вонредни состојби.
Оперативна фаза	<p>Различни фракции отпад ќе потекнуваат од производниот процес, складирање и ракување со суровина и готов производ, одржување на опремата, предтретман на отпадните води, хемиски анализи во лабораторија, одржување на зелените површини, одржување хигиена во производната хала и административните простории. Неправилното управување со отпадот (отпадот кој ќе биде главна суровина во производниот процес и отпадот генериран од производниот процес) во оперативната фаза може да предизвика влијанија врз квалитетот на воздухот (особено емисии на мирис), почвата, водите и здравјето на вработените.</p> <p>Со оглед на фактот дека станува збор за оперирање на постројка која ќе работи во согласност со најдобрите достапни техники и ИСКЗ дозвола, не се очекуваат значителни влијанија од начинот на управување со отпад во оперативната фаза. Значајноста на можните влијанија се оценува како занемарлива.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Работата на постројката да биде во согласност со барањата дефинирани во Законот за управување со отпад и Законот за животна средина; • Работата на постројката да биде во согласност со издадената А-интегрирана еколошка дозвола; • Подготовка и имплементација на Програма за управување со отпадот која ќе се создава во оперативната фаза во согласност со член 21 и 23 од Законот за управување со отпад; • Воспоставување и следење на процедури за управување со отпадот; • Обука на вработените за правилно постапување со отпадот кој се создава; • Назначување на одговорно лице за управување со отпадот; • Сключување договори со компании кои преземаат отпад (ова важи за предавање на отпадот кој нема да се третира во постројката); • Детална хемиска анализа на пепелта, добиена како нус производ од производниот процес. Во зависност од составот истата да се третира како опасен или неопасен отпад; • Имплементација на Планот за управување со опасни материи и заштита од истекувања и Планот за вонредни состојби.

МАТЕРИЈАЛНИ ДОБРА

ФАЗА	ВЛИЈАНИЈА	МЕРКИ ЗА НАМАЛУВАЊЕ
Градежна фаза	При изградба на постројката и целата потребна инфраструктура, како и нејзино поврзување со главните инфраструктурни мрежи, постои можност да се оштети одредена инфраструктура како на пример: водоводна, канализациона, телефонска и електрична мрежа (близина на далновод) и др. Исто така во градежната фаза се можни влијанија врз квалитетот на патиштата преку кои ќе се носат материјали за изградба.	<ul style="list-style-type: none"> • Навремено обезбедување на потребната документација и податоци од сите релевантни институции за постојните и идни планирани материјални добра, односно подземна и надземната инфраструктурна инсталација во проектната област, со цел да избегнат инциденти; • Настанатите штети мора да бидат компензирани во целост, од страна на Изведувачот; • При изведба на градежните работи Изведувачот да ги земе предвид сите мерки за заштита на материјалните добра во проектното опкружување, произлезени од изработената документација за изградба на постројката за производство на дизел гориво, со што ќе се овозможи елиминирање на

	<p>Генерирањето отпад во градежната фаза ќе допринесе за зголемување на количините отпад кои ќе завршат на депониите за комунален и инертен отпад во општина Илинден.</p> <p>Значајноста на можните влијанија се оценува како занемарлива.</p>	<p>евентуалните несреќи и хаварии врз истите.</p>
Оперативна фаза	<p>Нерационалното и несоодветно користење на чистата вода од водоводната мрежа може да ја оптовари водоводната мрежа, а исто така ваквиот пристап води кон неодржливо искористување на ресурсите. Исто така отпадните води може да ја оптоварат канализационата мрежа. Отпадот од постројката кој ќе завршува на депонија ќе допринесе за зголемување на количината на депониран отпад. Значајноста на можните влијанија се оценува како занемарлива.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Рационално искористување на ресурсите; • Примена на мерките за инцидентни ситуации; • Со цел да се заштедат водните ресурси кои поседуваат карактеристики за квалитет на вода за пиење и да се намали оптоварувањето на мрежата, се препорачува водата од водоснабдителната мрежа да се користи за санитарни потреби, додека потребите од техничка вода (одржување на дворни површини и зеленило и сл.) да се задоволат со бунарска вода, која ќе се обезбеди во рамките на локацијата. Искористувањето на бунарската вода да се врши по претходно добиена дозвола за користење вода од бунар, издадена од МЖСПП; • Примена на мерките за управување со отпадни води, со цел да се избегне оптоварувањето на канализационата мрежа и сл. • Водоснабдувањето и одведувањето на урбаните отпадни води во канализационите мрежи (фекална и атмосферска) да се врши во согласност со Законот за снабдување со вода за пиење и одведување на урбани отпадни води и можностите на Јавното комунално претпријатие, кое управува со спомнатите системи.

КУЛТУРНО НАСЛЕДСТВО

ФАЗА	ВЛИЈАНИЈА	МЕРКИ ЗА НАМАЛУВАЊЕ
Градежна фаза	<p>Во согласност со податоците од Министерството за култура, во проектното подрачје не е евидентирано културно наследство. За време на изведба на градежните работи постои можност да се дојде до одредено неоткриено археолошко наоѓалиште. Значајноста на можните влијанија не може да се предвиди.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Доколку за време на градежните активности се открие нов археолошки локалитет или археолошки вредни докази, постапката за археолошко откритие мора да се спроведе од страна на надлежните институции за заштита на културното наследство (Министерството за култура); • Работниците треба да бидат информирани за начинот на идентификација на значајна археолошка локација за време на градежните работи, како и постапката за археолошко откритие; • Изведувачот мора да назначи одговорно лице за комуникација со органите за заштита на културното наследство.

СОЦИО ЕКОНОМСКИ АСПЕКТИ- НАСЕЛЕНИЕ И РАБОТНИЦИ

ФАЗА	ВЛИЈАНИЈА	МЕРКИ ЗА НАМАЛУВАЊЕ
------	-----------	---------------------

<p>Градежна фаза</p>	<p>Постоенето на активно градилиште, зголемената фреквенција на возила и можноста за појава на инциденти кои може да настанат при изградба на постројката (појава на пожар и негово ширење врз останатите стопански објекти), може да предизвикаат емисии во медиумите и областите од животната средина, да предизвика економски загуби, да го нарушат квалитетот на животната средина, како и животот и безбедноста на населението и работниците. Значајноста на можните влијанија се оценува од мала до умерена.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Изработка и имплементација на План за организација на градилиште; • Оградување на градилиштето и поставување знаци; • Информирање на локалното население за почетокот со работа, видот на градба; • Создавање на механизам за комуникација и координација меѓу Операторот, изведувачот на градежните работи и претставниците на локалните заинтересирани страни (населени места, здруженија, стопански комори итн.); • Обука на работниците, вклучени во постапките, за соодветно пренесување и ракување со горива и хемикалии и преземање мерки во случај на несакани истекувања; • Избегнување на транспорт на материјали и отпад за време на сообраќајна гужва по сообраќајниците, односно обезбедување на контролиран транспорт; • Примена на мерките за соодветно управување со отпадни води, отпад, бучава, емисиите во воздухот, инцидентни состојби и сл. • Имплементација на мерките за управување со сообраќајот, Програма за управување со отпад (доколку се исполнети законските обврски за подготовка), План за управување со опасни материи и контрола на истекување, План за евакуација и спасување во случај на вонредна ситуација, План за безбедност и здравје при работа на привремени и мобилни и градилишта и Изјава за безбедност со проценка на ризик по работни места.
<p>Оперативна фаза</p>	<p>Постројката за производство на дизел гориво може да предизвика економски загуби доколку се случи несвесно или нестручно ракување со запаливи материјали и истите предизвикаат пожар и други инциденти кои може да се прошират на околните објекти. Складирањето, ракувањето и транспортот на сировини и готов производ во случај на несреќи и хаварии може да предизвика материјална штета, како и негативни влијанија врз животот, здравјето и безбедноста на населението и работниците.</p> <p>Доколку несоодветно се управува со генерираните емисии од оперативните активности на постројката, истите може да предизвикаат негативни влијанија врз животната средина и здравјето на населението. Значајноста на можните влијанија се оценува како мала, умерена до голема.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Подготовка на План за контрола на работата/процесите кој ќе содржи дефинирање на улоги, одговорности и квалификации, инспекциски процедури и документација и др.; • Прецизно дефинирање на целите и хемиските реакции од процесите на третман; • Спроведување на строги процедури за селекција на отпад, така што ќе се собира само отпад кој може ефективно да се третира; • Одржување на добра практика во складирањето и преработката на отпад; • Воспоставување контрола на безбедноста на опремата (како што се танквани, пумпи) што е важно за спречување, откривање или одговарање на потенцијални опасности за животната средина или човековото здравје; • Спроведување на програма за обука, така што вработените ќе бидат во состојба ефикасно да одговорат на вонредни состојби; • Операторот на постројката е должен да обезбеди и дистрибуира информативни и едукативни материјали за здравјето на вработените и локалната заедница; • Спроведување обука на вработените за транспорт, ракување и складирање хемиски супстанции и материјали и заштита од несреќи и хаварии; • Редовно сервисирање и одржување на постројката, садовите и опремата; • Поставување заштитно зеленило или ограда кои ќе имаат улога на бафер зона, кон сензитивните

		<p>рецептори (останатите стопански објекти од комплексот);</p> <ul style="list-style-type: none">• Ограничување пристап до објектите и спроведување на безбедносни процедури;• Примена на мерките за управување со емисиите во медиумите и областите од животната средина;• Примена на мерките од Програмата за управување со отпад, Планот за управување со опасни материји и контрола на истекување, Планот за евакуација и спасување во случај на вонредна ситуација, Изјавата за безбедност со проценка на ризик по работни места и останатата проектна документација.
--	--	--

1.7 Кумулативни влијанија

Во **градежната фаза** на постројката за производство на дизел гориво можни се кумулативни влијанија од генерираната бучава, емисиите во воздухот, отпад, емисии во води, зголемена фреквенција на возила по сообраќајниците и др., од изведба на градежните активности на локацијата на постројката, како и изградбата на планираниот стопански комплекс, доколку градежните работи се изведуваат истовремено.

Осетливи рецептори на овие влијанија ќе бидат: земјоделските површини кои се наоѓаат во потесното опкружување, земјоделците кои ги обработуваат земјоделските површини, локалното население, стопанствениците на останатите стопански објекти во опкружувањето, сообраќајниците и др.

Заради оддалеченоста на населените места, недефинираното време на изградба на идниот стопански комплекс, непостоење на информации за фреквенцијата на возила за време на градежната фаза, како и неизвесноста дали сите земјоделски парцели во непосредното опкружување активно ќе се обработуваат во исто време, не може точно да се определи ниту интензитетот на кумулативните влијанија во градежната фаза. Но, поради тоа што обврската на идните изведувачи е да користат добра градежна пракса и да ги применат мерките, дефинирани во ОВЖС Студијата, Планот за управување со животната средина и Мониторинг Програмата, што ќе овозможи намалување на емисиите во сите медиуми во животната средина, се очекува интензитетот на кумулативните влијанија да биде мал и со локален карактер.

Во **оперативната фаза** кумулативни влијанија се очекуваат од емисиите кои ќе се генерираат од: а) технолошкиот процес за производство на дизел гориво б) процесите кои ќе се изведуваат во стопанскиот комплекс и в) сообраќајот, кој се одвива на околната патна мрежа.

Поради тоа што во овој момент нема информации за видот и капацитетот на идните стопански објекти во комплексот, како и прогнози за идната фреквенција на сообраќајот, не може да се направи квантификација на идните кумулативни ефекти од постројката и другите субјекти во околината. Но, заради фактот што сите процеси, кои ќе се одвиваат во самата постројка и околината ќе бидат контролирани и ќе се применат мерките за намалување на влијанија, сугерирани во ОВЖС Студијата, Планот за управување со животната средина и Мониторинг Програмата, се очекува дека кумулативните влијанија од постоење на идните структури на локацијата на постројката и околните парцели ќе бидат мали и од локален карактер.

Исто така е важно да се истакне дека во општина Илинден се наоѓа рафинеријата Окта, која како резултат на своите работни активности генерира емисии кои го нарушуваат квалитетот на воздухот, а особено на подземните води. Рафинеријата се наоѓа на оддалеченост од околу 6.5 km од локацијата на постројката каде ќе се произведува дизел горивото. При нормални оперативни процеси во постројката, кога емисиите ќе бидат контролирани и во граници на максимално дозволени вредности, не се очекуваат кумулативни влијанија. Кумулативни влијанија се можни во случај на инцидентни состојби, несреќи и хаварии. Исто така, транспортот на масла и дизел гориво по сообраќајниците ќе предизвика кумулативни влијанија, поврзани со работата на рафинеријата.

1.8 Инцидентни ситуации

Ова поглавје има за цел да ги посочи можните, односно потенцијалните опасности и штетности врз животната средина и вклучената работната сила за време на градежната и оперативната фаза на постројката за производство на дизел гориво.

Исто така, земени се предвид и последиците од можните природни несреќи.

Разгледувани можни инциденти врз животната средина и здравјето на работниците се:

- Инциденти поврзани со безбедноста и здравјето на работниците;

- Инциденти поврзани со опасни супстанции;
- Пожари;
- Инцидентни ситуации од постројката врз други стопански субјекти;
- Сеизмичка активност-земјотреси и
- Поплави.

Во Прилог 5 од овој документ е даден приказ на зоните на загрозеност на животната средина во случај на појава на несакани истекувања на произведеното дизел гориво во танкваната, негово испарување и условите под кои може да настане пожар или експлозија при ваква појава во оперативната фаза на постројката. Зоните на загрозеност се утврдени со моделирање, користејќи го софтверскиот пакет ALOHA (Aerial Location of Hazardous Areas), на агенцијата за заштита на животната средина на САД.

2 ОПШТИ ИНФОРМАЦИИ

2.1 Вовед

Инвеститорот на Проектот, „Г.Р.А.Д-Екологија“⁴ ДООЕЛ, Велес, планира да изгради постројка за производство на дизел гориво во стопанскиот комплекс Билимбегово на КП 169/2, КО Илинден на површина од 19.334,00 м². Постројката е наменета за преработка на отпадни масла од секаков вид (освен трансформаторско масло)⁵, со цел добивање дизел гориво.

Процесот на производство на дизел горивото ќе се врши со каталитичка деполимеризација, изведена при услови на атмосферски притисок во KDV постројка, патентирана од германскиот научник др. инж. Кристиан Кох. Инвеститорот на проектот „Г.Р.А.Д-Екологија“ планира да гради постројка KDV⁶ 1000, што значи постројка со капацитет од 1000 l/h произведено дизел гориво.

2.2 Барање на националната правна рамка

Во Законот за животната средина („Службен весник на Република Македонија“ бр. 53/05, 81/05, 24/07, 159/08, 83/09, 48/10, 124/10, 51/11, 123/12, 93/13, 187/13, 42/14, 44/15, 129/15, 192/15), во кој се транспонирани и барањата на Директивата на ЕУ за ОВЖС (85/337/ЕЕК), дефинирана е процедурата за оцена на влијанијата врз животната средина.

Во согласност со споменатиот Закон и Уредбата за определување на проектите и за критериумите врз основа на кои се утврдува потребата за спроведување на постапка за оцена на влијанието врз животната средина („Службен весник на Република Македонија“ бр.74/05, 109/09 и 164/12), се определуваат проектите за кои треба да се спроведе постапка за оцена на влијанијата врз животната средина.

Конкретната проектна активност-Изградба на постројка за производство на дизел гориво, припаѓа во Прилог I–точка 8: „Инсталации за депонирање на отпад, за горење, согорување и физички и хемиски третман“, односно проекти за кои задолжително треба да се изработи Студија за оцена на влијанијата врз животната средина.

Инвеститорот на Проектот, достави Известување за намера за реализација на Проект-изградба на постројка за производство на дизел гориво во општина Илинден до Министерството за животна средина и просторно планирање (Известување за намера и барање на утврдување на обем бр. 11-8203/1 од 30.07.2014)

Во постапка утврдена со Закон, Министерството издаде решение (бр. 11-8203/2 од 15.08.2014 година) со кое ја потврдува потребата од спроведување ОВЖС постапка за активностите за изградба на постројка за производство на дизел гориво во општина Илинден и притоа го определи обемот на ОВЖС студијата.

2.3 Управување со отпадот во Република Македонија

Националната Стратегија за управување со отпад за периодот 2008-2020 година ја одразува националната политика во доменот на управување со отпадот и претставува основа за спроведување на интегриран систем за управување со истиот, кој ќе биде одржлив и ефективен во однос на трошоците. Со овој стратешки документ, Република Македонија ги дефинира фундаменталните насоки во областа на управувањето со отпадот за периодот 2008-2020 година, врз основа на сознанието дека несоодветното управување со отпадот, денес и во минатото, предизвикуваат сериозни последици за животната средина и за природата. Стратегијата ги одредува основните насоки за постепено воспоставување на систем за

⁴ Копија од централен регистар е приложена во Прилог 1.

⁵ Постројката е наменета за преработка на пластика, гуми, гуми од возила, секаков вид на органска материја, но во почетното работење на постројката се предвидува преработка само на отпадни масла.

⁶ KDV: Katalytische Durcklose Verölung = CDP: Catalytic Pressure less Depolymerisation = Каталитичка деполимеризација на атмосферски притисок

управување со отпадот, заснован на хиерархијата на основните принципи во управувањето со отпадот, како и на основните принципи на одржливото користење на природните ресурси.

Во согласност со Стратегијата, Република Македонија како земја со ограничени природни енергетски ресурси, обновливите енергетски ресурси можат да станат сè поважни суровински материјали за производство на гасовити, течни и цврсти горива од отпадот.

Дел од целите на Стратегијата се:

- Зголемување на степенот на искористеност на енергетскиот потенцијал на отпадот;
- Воведување на технологии за почисто производство и одржливо управување со природните ресурси и со отпадот;
- Примена на ефикасни и исплатливи техники за собирање, транспорт, одделување и третман/преработка на одвоените фракции на отпадот преку учество на приватниот сектор, со цел да се постигне стапка од 100 % на собирање на отпадот и оптимално ниво на искористување на материјалите/енергијата од корисните компоненти на отпадот;
- Намалување на емисиите на стакленички гасови што ги создава отпадот, што ќе резултира во значителни добивки за населението и за општеството во целина.

Воспоставување на мрежа на нови, подобрени или санирани инфраструктурни капацитети за управување со опасен отпад има висок приоритет со цел да обезбеди безбедно третирање/депонирање на опасниот отпад од индустријата, од здравствените институции и од сточарските фарми и кланиците, како и да се искористи дел од материјалната/енергетска вредност на фракциите на отпадот кога тоа е прифатливо од економска гледна точка.

Главна цел на Националниот план за управување со отпад (2009-2015) е намалување на влијанието врз животната средина преку постапно воспоставување на мрежата на капацитети за управување со отпад, како и изградба на депониски капацитети со помошни инфраструктурни капацитети за преработка на отпадот за материјал/енергија и за активности на финално депонирање, во целост според стандардите на ЕУ.

Целите кои треба да се постигнат при управувањето со отпадот се дефинирани во Законот за управување со отпадот од 2004 година и тоа се:

- Избегнување и во најголема можна мера намалување на количеството на создадениот отпад;
- Искористување на употребливите состојки на отпадот;
- Одржлив развој преку зачувување и заштеда на природните ресурси;
- Спречување на негативните влијанија на отпадот врз животната средина, животот и здравјето на луѓето и
- Отстранување на отпадот на начин што е прифатлив за животната средина и висок степен на заштита на животната средина, животот и здравјето на луѓето.

Законот за управување со отпад го уредува управувањето со отпадот; начелата и целите за управување со отпад; плановите и програмите за управување со отпадот; права и обврски на правни и физички лица во врска со управувањето со отпадот; барањата и обврските на правните и физичките лица кои произведуваат производи и пакувања и кои на крајот на животниот циклус ја оптоваруваат животната средина; начинот и условите под кои може да се врши собирање, транспортирање, третман, складирање, преработка и отстранување на отпадот; увозот, извозот и транзитот на отпадот; мониторингот; информативниот систем; финансирањето и надзор над управувањето со отпадот.

2.3.1 Трендови на генериран, собран и третиран отпад во 2013 година

Годишниот Извештај од обработени податоци за квалитетот на животната средина, 2013 година, потенцира дека вкупната количина на собран, транспортиран и отстранет комунален и

друг вид неопасен отпад, пријавен од градоначалниците на 26 општини вклучително и градот Скопје, изнесува 439.061,04 тони за популација од 1.066.680 жители. Пресметано во просек по глава на жител за 2013 година, од пријавените вредности, секој жител на Македонија создал 411,6 kg комунален и друг вид на неопасен отпад. На депонии пријавено е отстранување на 437.841,15 тони или 99,72% од комуналниот отпад, што е доминантен начин на третман на отпад.

Пријавени се само 0,28% на преработен комунален и друг вид на неопасен отпад во однос на вкупниот создаден и транспортиран комунален и друг вид на неопасен отпад во 2013 година.

Градоначалниците на педесет и девет општини во Република Македонија не ги исполниле своите законски обврски и не доставиле годишни извештаи за постапување со комуналниот и друг вид на неопасен отпад, односно повеќе од 50% од жителите не се опфатени со извештаите, па затоа изостанува можноста за донесување на прецизни заклучоци во однос на управувањето со комуналниот и неопасниот отпад.

Од податоците, добиени за 2013 година, од 64 деловни субјекти кои во процесот на своето работење создаваат опасен отпад покажуваат вкупно пријавен создаден опасен отпад во количина од 2.008.895,7 тони или 3.531,78 m³. Деловните субјекти пријавиле отстранување, односно депонирање на опасниот отпад во количина од 290.023,3 тони, односно 14,4% од вкупно создадениот отпад. Додека преработката на опасниот отпад е застапена со 5,6 %, односно преработени се 112.407,9 тони на опасен отпад. Деловните субјекти пријавиле сопствено отстранување, односно депонирање, во количина од 1.601.327,8 тони и 933 m³ односно околу 79,7%. Времено складирани се 5.136,77 тони и 2.546,08 m³ на опасен отпад, или околу 0,25% од вкупно создадениот опасен отпад. Деловните субјекти пријавиле извоз на 930 тони и увоз на 2.605 тони опасен отпад.

Податоците добиени за 2013 година од 114 деловни субјекти кои постапуваат со отпад го покажуваат следново:

- Примен е отпад во количина од 1.828.209,783 тони и 16.847,68 m³, како и увезен во количина од 4.651,503 тони. Од овие количини пријавени се примен опасен отпад 3.806,96 тони и 942,92 m³, при што за 3.623,36 и 942,92 m³ не е наведен начинот на понатамошното процесирање, додека 11,56 тони се отстрануваат, а 172,03 тони се преработуваат, вклучително и рециклажа. Пријавен е и увоз од 315,12 тони на опасен отпад;
- Пријавен е вкупно предаден отпад од 16.983,1 m³. Од овие количини опасен отпад предаден на други лица е пријавен во количина од 3.253,7 тони или 1.138 m³, од кои отстранети се 6,21 тони, додека рециклирани се 137,84 тони, за останатите не е наведен начинот на постапување. Извезен опасен отпад е пријавен во количина од 49,6 тони. Вкупно извезен отпад е прикажан во количина од 169.885,14 тони.

Од пријавениот неопасен отпад најзастапени се металите, хартијата, картонот, како и пластиката, додека од пријавениот опасен отпад најзастапени се отпадните батерии и акумулатори, искористени возила, троски од примарно производство, отпадни моторни и трансмисиони масла и масла за подмачкување, сталожена пепел, згура и прав од котлите кои содржат опасни супстанции итн.

Во однос на капацитетите за отстранување на отпад може да се каже дека повеќето не работат во согласност со законската регулатива, додека капацитети за согорување на комуналниот отпад, за механичко-биолошки третман и за контролирано компостирање на отпадот не постојат. Не постојат ниту капацитети за отстранување на опасен отпад. Третманот на отпадот (со оглед на тоа што депонирањето е најзастапен облик на постапување со комуналниот и опасниот отпад) е со големи негативни дејствија и непосакувани ефекти врз животната средина, поради емисијата на CO₂ и други стакленички гасови, поради емисијата на одредени токсични и канцерогени супстанции во почвата и подземните води, како и поради постојаното

губење на примарните ресурси и препознавањето на отпадот како извор на енергија и секундарна суровина.

Во Република Македонија, има неколку лиценцирани компании за собирање и третман на отпадни масла и отпадни гуми.

2.4 Цел на проектната активност

Главна цел на проектната активност е изградба на постројка за производство на дизел гориво со третман на повеќе фракции отпад, меѓу кои и опасниот отпад со кој многу често несоодветно се управува, односно искористување на енергијата содржана во отпадот за производство на енергенс.

Изградбата на постројката за производство на дизел гориво ќе даде допринос кон заложбите на Република Македонија за постигнување на целите за правилно управување со отпадот и негово повторно искористување за различни намени, односно искористување на отпадот како извор на енергија, како и намалувањето на увозната зависност на енергенси на РМ и задоволување на потрошувачката со домашно производство.

Фундаменталниот концепт или хиерархија за управување со отпадот вклучува:

- Превенција (редукција/минимализација на создавање на отпад);
- Повторна употреба;
- Рециклирање;
- **Искористување на енергијата содржана во отпадот по пат на согорување;**
- Отстранување (на депонија).

Искористувањето на енергијата содржана во отпадот при третман во KDV постројка и производството на дизел гориво ќе допринесе за економски придобивки, како и придобивки за животната средина:

Економски придобивки

- ✓ Производство на дизел гориво;
- ✓ Производство на дестилирана вода;
- ✓ Не се употребува вода во производниот процес.

Придобивки за животната средина

- ✓ Преработка на разни фракции отпад;
- ✓ Ниска температура/процес под притисок (мал ризик);
- ✓ Рециркулирање на генерираната топлина во процесот;
- ✓ Нема оцак од KDV постројката;
- ✓ Нема диоксини од производниот процес;
- ✓ Нема CO₂ од производниот процес кој се испушта во атмосферата, генерираниот гас повторно се враќа во процесот (освен од агрегатите за струја).

2.5 Локација на проектот

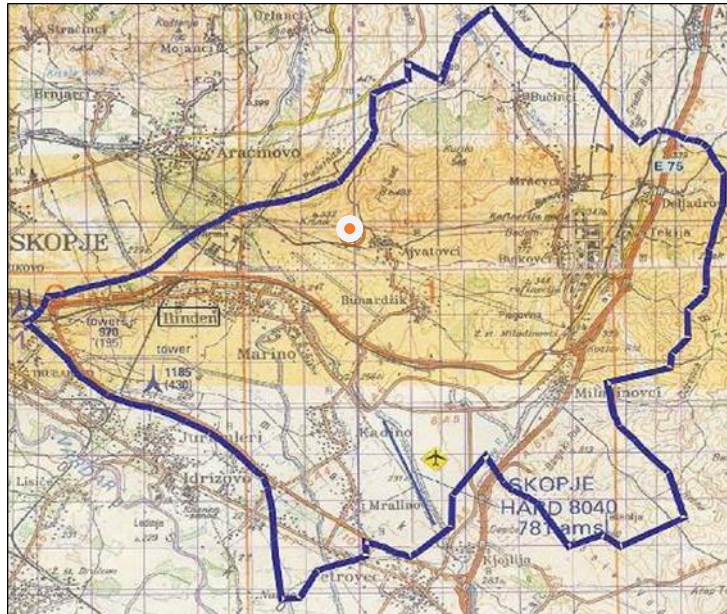
Постројката за производство на дизел гориво се планира да се изгради во стопанскиот комплекс Билимбегово на КП 169/2, КО Илинден, општина Илинден на површина од 19.334,00 m². Општината се наоѓа во непосредна близина на Скопје, поточно на 10 km од потесното градско подрачје, а го зафаќа источниот дел на Скопската котлина, на тромеѓата Скопје-Куманово-Велес.

Најблиски населени места до проектниот опфат се Ајватовци, Арачиново, Ченто и Илинден на воздушна оддалеченост од:

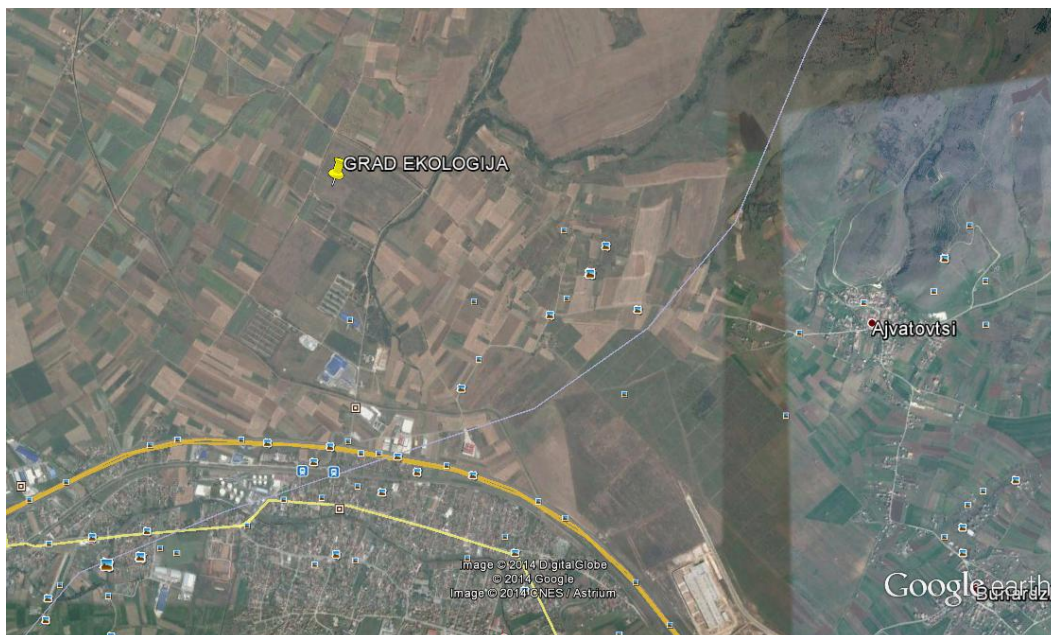
- исток: Ајватовци на оддалеченост од 2.5 km,

- север: Арачиново на оддалеченост од 1.5 km,
- запад: Ченто на оддалеченост од 4 km,
- југ: Илинден 2 km

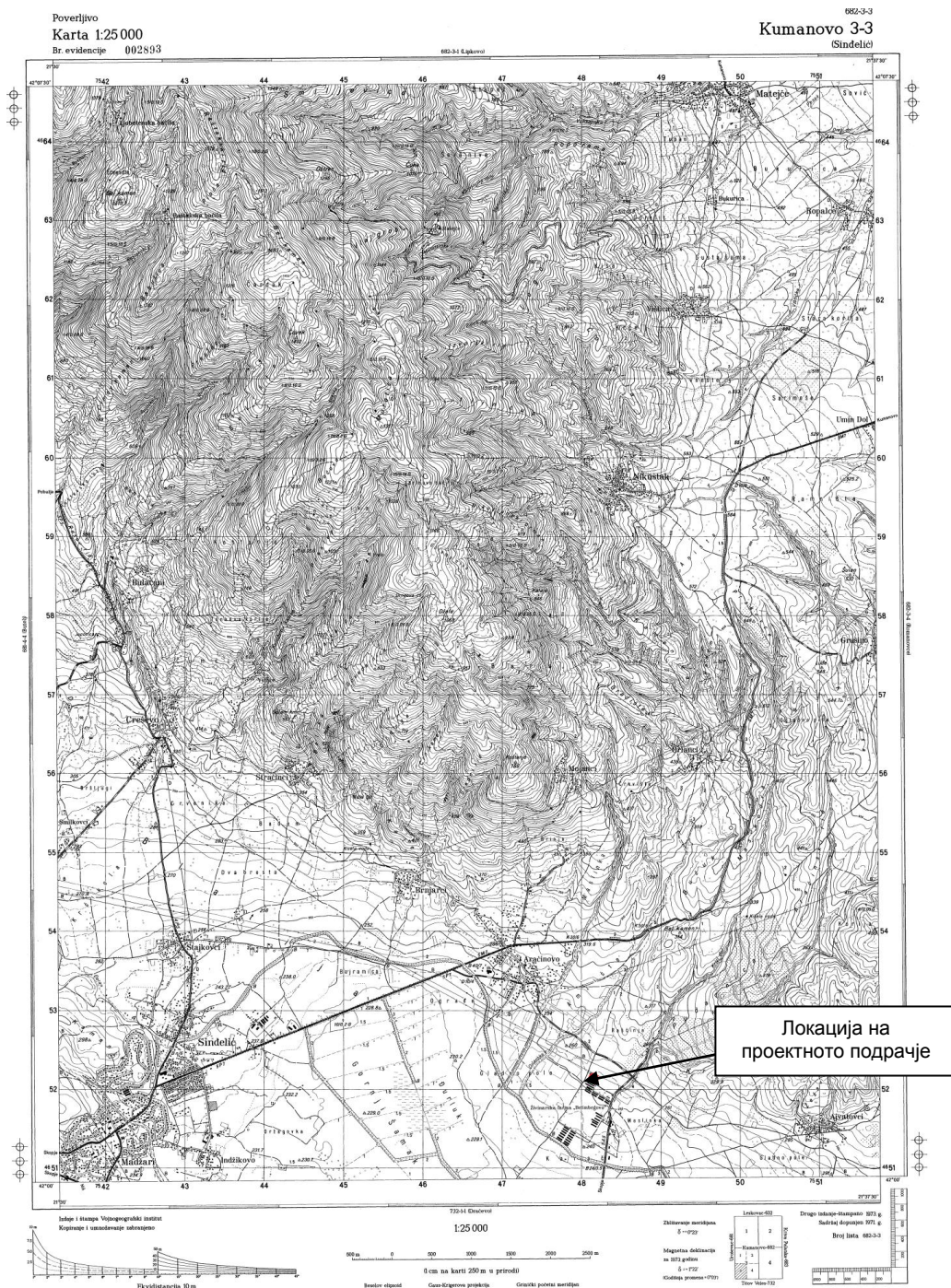
На следните слики и катастарската мапа е прикажана местоположбата на катастарската парцела во рамките на општина Илинден.



Слика 1 Локација на проектното подрачје во рамките на општина Илинден



Слика 2 Сателитски приказ на проектното подрачје



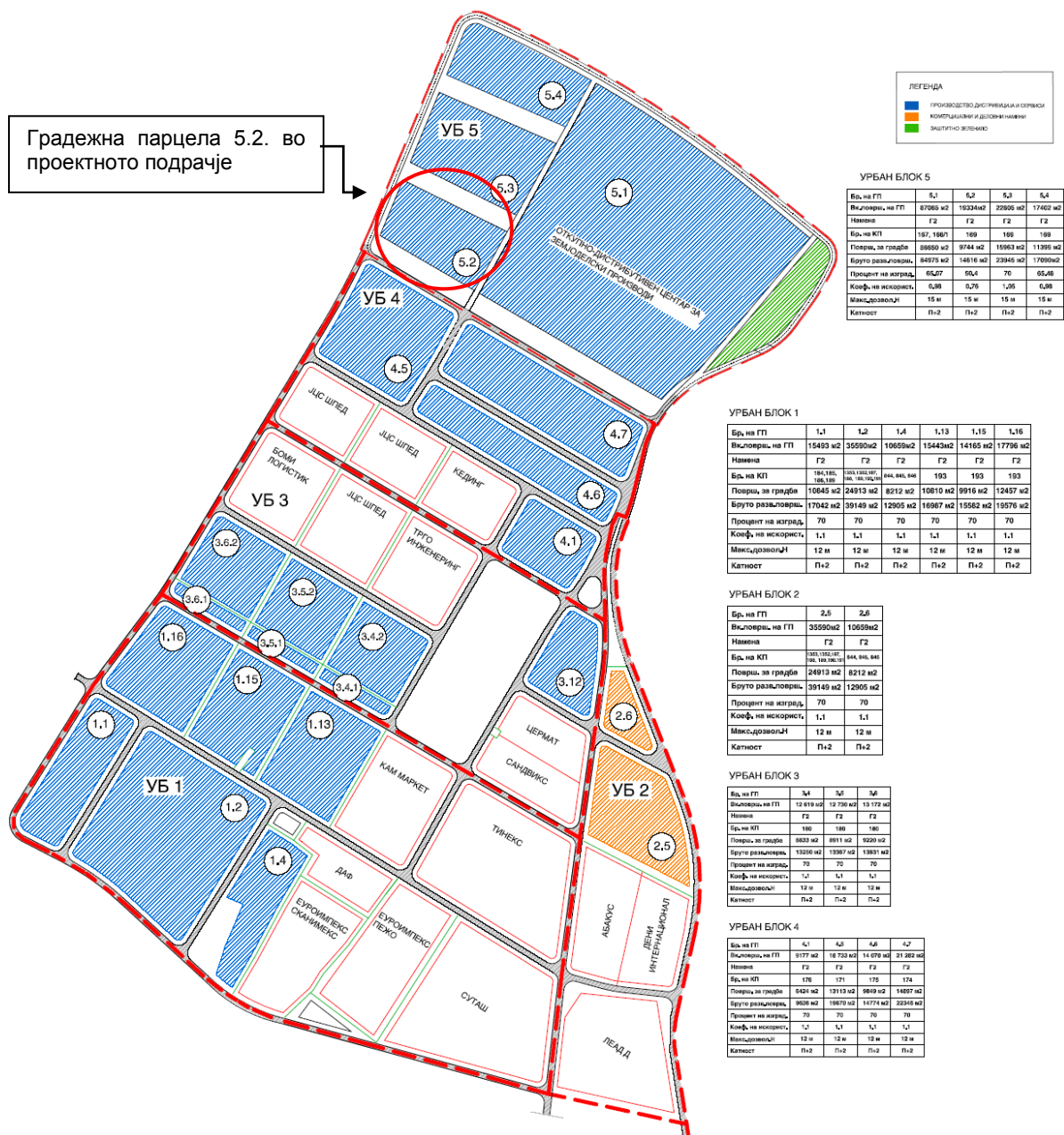
Слика 3 Топографска карта 1:25000

Катастарската парцела претставува дел од опфат за стопанскиот комплекс (дел 5, точка 5.2), каде се предвидени активности за лесна и загадувачка индустрија или класа на намена на земјиштето Г2. Локацијата е опфатена со УП за вон населено место Илинден стопански комплекс „Белимбегово“, Блок 5-измени и дополнување-општина Илинден плански период 2012-2022 год. (Одлука бр. 7-2097/7 од 21.08.2012 год.). Таа се наоѓа во наменска зона Г-производство, дистрибуција и сервиси или поточно во класа на намена **Г2-лесна и загадувачка индустрија**. Површината за градење на објекти на градежните парцели (5.2.1.; 5.2.2.; 5.2.3.; 5.2.4.; 5.2.5.; 5.2.6.; 5.2.7.; 5.2.8.; 5.2.9.; 5.2.10. и 5.2.11.) е со класа на намена Г2-лесна и загадувачка индустрија. Основната класа на сите објекти е Г2-лесна и загадувачка индустрија, компатибилни класи на намена се Б1, Б2, Д2, Д3, Д4, Г3, Г4 и тоа со максимален вкупен збир 49% од основната класа на намена, огласно Правилникот за

стандарди и нормативи за урбанистичко планирање („Службен Весник на РМ“ бр. 142/10,64/11,98/11,169/11 и 45/12).

Градежната парцела, која е дел од планскиот опфат, е дефинирана:

- со регулационата линија на „Собирна улица 4“, на северо-запад,
- со регулационата линија на „Индустриска улица 1“, на југо-исток,
- со Г.П 5.3, на северо-исток и
- со регулационата линија на „Сервисна улица 3“ на југо-запад.



Слика 4 Стопански комплекс Билимбегово

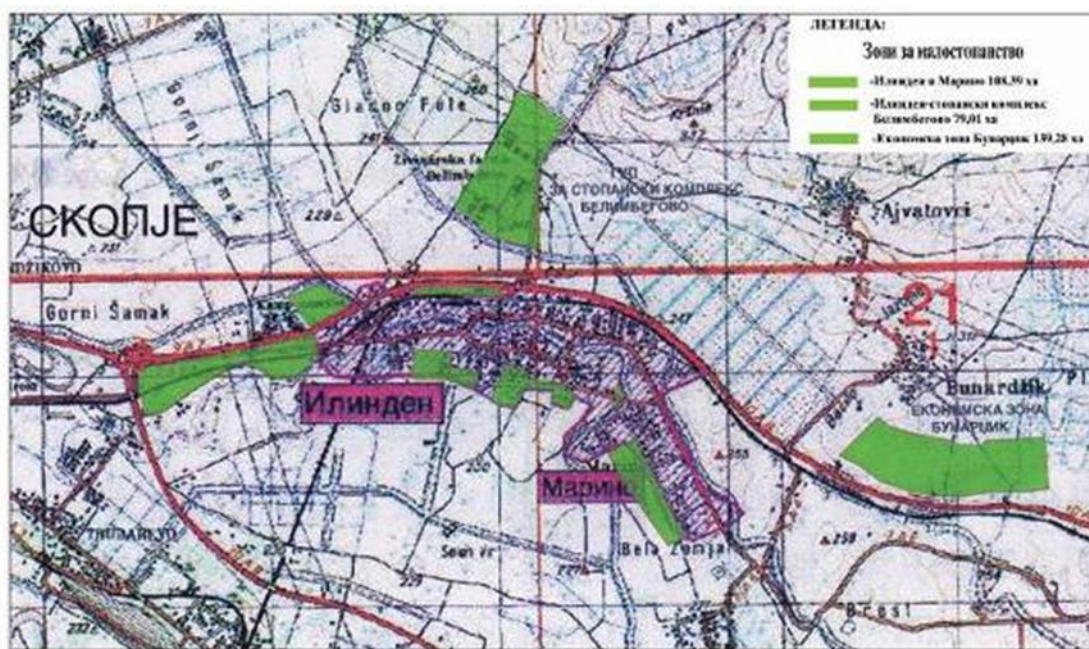
Земјиштето, на кое е предвидено изградба на постројката за производство на дизел гориво, е во приватна сопственост на инвеститорот на проектот, компанијата „Г.Р.А.Д-Екологија“. Копија од имотен лист и катастарскиот план е даден во Прилог 2 од оваа Студија.

2.6 Други развојни планови во подрачјето на проектната област

Општина Илинден предвидува брз стопански развој, па поради тоа постојат неколку стопански целини, каде е предвидено изградба на индустриски капацитети со класа на намена на земјиштето Г2-лесна и незагадувачка индустрија.

На територијата на општина Илинден има изградено 9 индустриски зони со соодветна инфраструктура, која обезбедува предуслови за развој на индустрискиот сектор. Во Општината постојат и Технолошко индустриски развојни зони Скопје 1 и Скопје 2 во н.м.Бунарџик како и новиот локалитет „Јака“ со намена за домување во семејни куќи и хотелско сместувачки капацитети.

На следната слика се прикажани дел од локациите предвидени за индустриски развој на Општината. Една од тие локации е и стопанскиот комплекс „Билимбегово“, каде се предвидува изградба на постројката за производство на дизел гориво.



Слика 5 Индустриски целини во општина Илинден

3 ПРАВНА И АДМИНИСТРАТИВНА РАМКА

Од осамостојувањето, Република Македонија е силно посветена и постојано се стреми кон стабилна политичка и економска заедница, со правен систем кој ќе и овозможи интеграција во Европската Унија и во пошироката меѓународна заедница.

Еден од најголемите предизвици за политиката на животната средина е постигнување на рамнотежа меѓу економската и социјалната димензија на развој, од една страна и заштита на животната средина од друга страна, кој предвидува зголемена употреба на економски инструменти во насока на заштита на животната средина.

Признавајќи ги штетните ефекти од загадувањето на животната средина, кои се одразуваат врз луѓето и квалитетот на животот, основните принципи за заштита на животната средина државата ги поставува со Уставот на Република Македонија („Службен весник на Република Македонија“ бр. 52/91, 1/92 (Амандман I и II); бр. 31/98 (Амандман III); бр. 91/01 (Амандман IV-XVIII); бр. 84/03 (Амандман XIX); бр. 107/05 (Амандман XX-XXX) и бр. 3/09 (Амандман XXXI)), како највисок правен документ во земјата. Уставот пропишува дека еден од основните принципи на фундаменталните вредности е регулација и хуманизација на просторот и заштитата и унапредувањето на животната средина и природата. Исто така, една од основните слободи и човекови права е правото на чиста и здрава животна средина, но тоа е исто така, обврска на граѓаните да ја унапредуваат и заштитуваат животната средина, додека земјата е должна да обезбеди услови за остварување на ова загарантирано право на граѓаните (Член 43).

Република Македонија ја потврди својата посветеност на приемот во ЕУ преку развојот на односите со ЕУ од октомври 1992 година и од самиот почеток на независноста во 1991 година, членството во ЕУ во својата политичка агенда го постави како национална цел од највисок приоритет. Во 2005 година, од страна на ЕУ, на Република Македонија ѝ беше доделен статус на кандидат за полноправно членство во ЕУ.

Оттогаш, Република Македонија направи значаен напредок во областа на законодавството, политиките, националните стратегии и планови, усвоени се бројни меѓународни стандарди, но активностите треба да продолжат и во иднина.

Клучното национално законодавство, Директивите на ЕУ и меѓународните стандарди релевантни за изработката на студијата за оцена на влијанијата врз животната средина од спроведување на проектот „Постројка за производство на дизел гориво“ се презентирани подолу.

3.1 Национална правна рамка

3.1.1 Постапка за оцена на влијанијата врз животната средина (ОВЖС)

Постапката за ОВЖС се спроведува во согласност со Поглавје XI од Законот за животната средина („Службен весник на Република Македонија“ бр 53/05, 81/05, 24/07, 159/08, 83/09, 48/10, 124/10, 51/11, 123/12, 93/13, 187/13, 42/14, 44/15, 129/15, 192/15) и соодветните подзаконски акти. Целта на постапката за ОВЖС е да се идентификуваат, опишат и оценат влијанијата што одреден проект (поради својот карактер, обем или локација) ги има или би можел да ги има во текот на неговата изградба, работење и престанок со работа врз: луѓето и биолошката разновидност; почвата, водата, воздухот и другите природни богатства, како и климата; историско и културно наследство и меѓусебните влијанија на овие елементи.

Во контекст на постапката за ОВЖС, „проект“ според Законот за животната средина е развоен документ со кој се анализираат и дефинираат конечните решенија за користење на природните и на создадените вредности, вклучувајќи ги оние на искористување на минерални сировини и се уредува изградбата на објекти и инсталации и спроведување на други дејности и активности кои имаат влијание врз животната средина, пределот и врз здравјето на луѓето. Исто така, „инвеститор/барател“ е правно или физичко лице кое поднесува барање за одобрување на приватен проект или државниот орган кој иницира проект.

Видовите на проекти и критериумите врз основа на кои се утврдува потребата за спроведување на постапка за ОВЖС, се утврдени од Владата на Република Македонија на предлог на органот на државната управа надлежен за работите од областа на животната средина (МЖСПП) и во согласност со Поглавје XI од Законот за животната средина и Уредбата за определување на проектите и за критериумите врз основа на кои се утврдува потребата за спроведување ОВЖС („Службен весник на Република Македонија“ бр. 74/05, 109/09 и 164/12). Со оваа уредба се дефинираат две категории на проекти:

- проектите за кои задолжително се спроведува постапка за ОВЖС, пред да се издаде решение за спроведување на проектот;
- генерално определени проекти кои би можеле да имаат значително влијание врз животната средина заради што се утврдува потребата за спроведување постапка за ОВЖС, пред да се издаде решение за спроведување на проектот.

Листата на релевантното национално законодавство со кое е регулирана постапката за ОВЖС, како и релевантните политики и искуства на ЕУ се дадени во табелата подолу.

Релевантно национално законодавство

- Закон за животната средина-ЗЖС („Службен весник на Република Македонија“ бр. 53/05, 81/05, 24/07, 159/08, 83/09, 48/10, 124/10, 51/11, 123/12, 93/13, 187/13, 42/14, 44/15, 129/15, 192/15);
- Уредба за определување на проектите и за критериумите врз основа на кои се утврдува потребата за спроведување ОВЖС („Службен весник на Република Македонија“ бр. 74/05, 109/09 и 164/12);
- Правилник за информациите што треба да ги содржи известувањето за намерата за изведување на проектот и постапката за утврдување на потребата од оцена на влијанието на проектот врз животната средина („Службен весник на Република Македонија“ бр. 33/06);
- Правилник за содржина на објавата на известувањето за намерата за спроведување на проект, на решението за потребата од оцена на влијанието на проектот врз животната средина, на студијата за оцена на влијанието на проектот врз животната средина, на извештајот за соодветноста на студијата за оцена на влијанието на проектот врз животната средина и на решението со кое се дава согласност или се одбива спроведувањето на проектот, како и начин на консултирање на јавноста („Службен весник на Република Македонија“ бр. 33/06);
- Правилник за содржината на барањата што треба да ги исполнува студијата за оцена на влијанието на проектот врз животната средина („Службен весник на Република Македонија“ бр. 33/06);
- Правилник за формата, содржината, постапката и начинот за изработка на извештајот за соодветноста на студијата за оцена на проектот врз животната средина, како и постапката за овластување на лицата од листата на експерти за оцена на влијанието врз животната средина, кои ќе го изготват извештајот („Службен весник на Република Македонија“ бр. 33/06);
- Правилник за висината на трошоците за спроведување на постапката за оцена на влијанието на проектот врз животната средина кој ги надоместува инвеститорот („Службен весник на Република Македонија“ бр. 116/09).

Релевантно законодавство на ЕУ/Политики/Искуства

- Постапката за ОВЖС е регулирана со Директива за ОВЖС (85/337/ЕЕС), која е во сила од 1985 година и се применува на дефинирани јавни и приватни проекти со Прилог 1 (задолжителна постапка за ОВЖС) и Прилог 2 (дискреционо право на државите членки). Оваа директива е изменета три пати, во 1997, 2003 и 2009 година, а во законодавството на Република Македонија е транспонирана во Поглавје XI од Законот за животната средина и соодветни подзаконски акти. Во 2011 година, донесена е кодификувана верзија, односно Директива 2011/92/EU, а истата последен пат е изменета во 2014 година со Директивата

2014/52/EU.

- ЕУ Упатства за ОВЖС;
- Искуства и препораки на други земји за спроведување на ОВЖС.

Постапката за ОВЖС се спроведува во неколку чекори:

- **Известување за намера за спроведување на проектот** (член 80 од ЗЖС);
- **Утврдување потреба за спроведување постапка за ОВЖС** (член 80 и 81 од ЗЖС);
- **Утврдување на обемот на студијата за ОВЖС** (член 82 од ЗЖС);
- **Подготовка на студијата за ОВЖС** (член 83-84 од ЗЖС);
- **Јавна расправа и консултации со јавноста** (член 90-91 од ЗЖС);
- **Извештај за соодветност на студијата** (член 86 од ЗЖС);
- **Решение со кое се дава согласност или се одбива барањето за спроведување на проектот** (член 87 од ЗЖС).

Фазите на спроведување на постапката за ОВЖС прикажани се шематски на сликата подолу:



Слика 6 Постапка за ОВЖС

Влијанието на проектот врз животната средина се оценува во согласност со состојбата на животната средина на засегнатото подрачје во времето кога се поднесува известувањето за намера за спроведување на проектот. При оцена на влијанието на проектот врз животната средина се зема предвид:

- подготовката, изведувањето, спроведувањето и престанувањето со реализација на проектот, вклучувајќи ги и резултатите и ефектите од завршувањето на проектот;
- отстранувањето на загадувачките супстанции и враќање на засегнатото подрачје во поранешната состојба, доколку таа обврска е предвидена со посебни прописи и
- нормалното функционирање на проектот, како и можностите за хаварији.

Инвеститорот (секое физичко и правно лице) кој има намера да спроведе проект опфатен со членовите 77 и 78 став (1), алинеја 2 од Законот за животната средина е должен да поднесе **известување за намера за спроведување на проект** до МЖСПП, заедно со своето мислење за потребата за спроведување ОВЖС за проектот, во писмена и во електронска форма.

МЖСПП, во рок од десет дена од денот на приемот на известувањето, го известува инвеститорот за потребата од дополнување на известувањето и во рок од пет работни дена од

денот на приемот на целосното известување, истото го објавува на веб-страната на МЖСПП и во најмалку еден дневен весник што се дистрибуира на целата територија на Република Македонија.

Потоа следува фаза во која МЖСПП ја утврдува **потребата за спроведување ОВЖС за конкретниот проект**, во рок од 30 дена од денот на приемот на целосното известување.

Кога ќе се утврди потребата за ОВЖС за конкретен проект, МЖСПП со решение го известува инвеститорот, кој потоа поднесува барање за определување на обемот на ОВЖС на проектот, односно дефинирање на сите области кои треба да бидат опфатени со ОВЖС (содржина на ОВЖС).

Во рок од пет работни дена од денот на донесувањето, решението се објавува на веб-страната и на огласната табла на МЖСПП и во најмалку еден дневен весник што се дистрибуира на целата територија на Република Македонија.

Јавноста е вклучена во постапката за ОВЖС уште во првата фаза. Инвеститорот, засегнатите правни или физички лица, како и здруженијата на граѓани формирани за заштита и унапредување на животната средина, може да поднесат жалба против донесеното решение до Државната комисија за одлучување во управна постапка и постапка од работен однос во втор степен, во рок од осум дена од денот на објавувањето на решението.

Во следната фаза МЖСПП го **утврдува обемот на Студијата за ОВЖС**. Во оваа фаза, МЖСПП задолжително го консултира инвеститорот и општината, градот Скопје и општините во градот Скопје на чие подрачје треба да се спроведе проектот, како и други релевантни државни органи и институции кои, од друга страна, се должни да обезбедат информации и мислење во рок од 15 дена од денот на поднесувањето на барањето за консултации.

МЖСПП издава мислење за обемот и за истото го известува инвеститорот. Резиме од ова мислење се објавува во рок од пет дена од денот на неговото издавање во најмалку еден дневен весник достапен на целата територија на Република Македонија, на веб-страната, како и на огласната табла на МЖСПП.

Откако ќе се утврди обемот, се започнува со **изработка на Студијата за ОВЖС**. Инвеститорот е должен да ја подготви студијата и истата треба да ја достави до МЖСПП, во писмена и во електронска форма. Инвеститорот ангажира најмалку едно лице од Листата на експерти за ОВЖС, кое ја потпишува студијата како одговорно лице за нејзиниот квалитет.

Во рок од пет работни дена од денот на приемот, односно комплетирањето, МЖСПП објавува известување дека студијата е подготвена и јавно достапна, во најмалку еден дневен весник кој се дистрибуира на целата територија на државата, на локалната радио и телевизиска станица, додека техничкиот извештај се објавува на веб-страната на МЖСПП.

Секое лице, органите на државната управа, градоначалниците на општините, на градот Скопје и на општините во градот Скопје, можат да ги достават своите мислења во писмена форма до МЖСПП, во рок од 30 дена од денот на објавувањето на студијата.

Ако студијата не ги содржи пропишаните законски барања за содржината, МЖСПП ќе му ја врати на инвеститорот и ќе определи рок во кој истата треба да биде дополнета/изменета, кој рок не може да биде подолг од 40 дена, сметано од денот на приемот на студијата.

МЖСПП за студијата за ОВЖС треба да обезбеди спроведување на **јавна расправа** најмалку пет работни дена пред истекот на рокот од членот 86, став (5) од Законот за животната средина, како и да обезбеди достапност на информациите потребни за учество на јавноста во јавната расправа, во согласност со член 90 од истиот закон и ќе го извести здруженијата на граѓани формирани за заштита и унапредување на животната средина од местото каде што ќе се реализира проектот.

МЖСПП води записник од јавната расправа и е должен да испрати копија од записникот, заедно со прилозите, до инвеститорот, органите на државната управа надлежен за работите на кои се однесува проектот и до органите на општината, на градот Скопје и на општините во градот Скопје, на територијата на која се планира да се спроведе проектот и ќе го објави

записникот на својата веб-страница.

Откако ќе се идентификуваат и оценат влијанијата врз животната средина во подготвената студија за ОВЖС, постапката продолжува со изготвување на **Извештај за соодветноста на Студијата за ОВЖС**. Во оваа фаза фокусот е ставен на идентификување и издвојување на недостатоците со поголема и помала важност, а кои можат директно да влијаат на процесот на донесување одлука во однос на квалитетот на студијата. Извештајот за соодветноста на студијата за ОВЖС се подготвува од страна на МЖСПП или од него овластени лица идентификувани во Листата на експерти, во рок не подолг од 60 дена од денот на доставувањето на студијата за ОВЖС, заедно со мислењата на студијата добиени од претходно одржаните консултации со јавноста. Извештајот треба да утврди дали студијата за ОВЖС ги исполнува барањата пропишани со Законот за животната средина и предлага услови кои треба да се утврдат со дозволата за спроведување на проектот, како и мерки за спречување и намалување на штетните влијанија.

Во рок од пет работни дена од денот на изготвувањето на извештајот за оцена на влијанието на проектот врз животната средина, МЖСПП го доставува извештајот 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 на својата веб-страница и најмалку во еден дневен весник достапен на целата територија на Република Македонија.

Врз основа на студијата за ОВЖС, извештајот за соодветноста на студијата за оцена на влијанието на проектот врз животната средина, јавната расправа и добиените мислења, МЖСПП, во рок од 40 дена од денот на поднесувањето на извештајот за соодветност, носи **решение со кое дава согласност или го одбива барањето за спроведување на проектот**.

Решението содржи оцена за тоа дали студијата за ОВЖС ги задоволува барањата пропишани со Законот за животната средина и условите за издавање на дозволата за спроведување на проектот, како и мерки за спречување и 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 ова решение, МЖСПП го доставува истото до инвеститорот, до органот на државната управа надлежен за издавање дозвола, односно решение за спроведување на проектот и до општината или градот Скопје на чие подрачје би требало да се спроведува проектот. Истото МЖСПП треба да го објави на веб-страницата на МЖСПП и во најмалку еден дневен весник достапен на целата територија на Република Македонија.

Врз основа на поднесеното Известување за намера за изведување на Проектот „Изградба на постројка за производство на дизел гориво во општина Илинден, а во согласност со Законот за животната средина и Уредбата за определување на проекти и за критериумите врз основа на кои се утврдува потребата за спроведување на постапката за ОВЖС, е утврдено дека проектот спаѓа во Прилог I–точка 8: „Инсталации за депонирање на отпад, за горење, согорување и физички и хемиски третман“, односно проекти за кои задолжително треба да се изработи Студија за оцена на влијанијата врз животната средина.

При утврдување на обемот, покрај прашањата опфатени со Листата за проверка за определување на обемот на Студијата за ОВЖС, МЖСПП укажува дека инвеститорот треба подетално да ги разработи следните прашања:

- влијанија врз атмосферата (во текот на фазата на изградба, а особено во оперативната фаза);

- влијанија од бучава (во време на градежните активности и во оперативната фаза);
- кумулативни влијанија;
- социо-економски аспекти (директни и индиректни влијанија од спроведување на проектот врз економијата и социјалните состојби).

3.1.2 Управување со отпад

Релевантно национално законодавство

- Закон за управување со отпад („Службен весник на Република Македонија“ бр. 68/04, 71/04, 107/07, 102/08, 134/08, 124/10, 51/11, 123/12, 147/13, 163/13, 27/14, 51/15, 146/15, 156/15 и 192/15);
- Законот за ратификација на Базелската конвенција за контрола на прекуграничните движења на опасен отпад и негово отстранување („Службен весник на Република Македонија“ бр. 48/97, 49/04);
- Закон за управување со електрична и електронска опрема и отпад од електрична и електронска опрема („Службен весник на Република Македонија“ бр. 6/12, 163/13);
- Закон за управување со батерии и акумулатори и отпадни батерии и акумулатори („Службен весник на Република Македонија“ бр. 140/10, 47/11, 148/11, 39/12, 163/13 и 146/15);
- Закон за управување со пакување и отпад од пакување („Службен весник на Република Македонија“ бр. 161/09, 17/11, 47/11, 136/11, 6/12, 39/12, 163/13, 146/15);
- Листа на видови на отпад („Службен весник на Република Македонија“ 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 Република Македонија“ бр. 156/07 и 109/14);
- 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 („Службен весник на Република Македонија“ бр. 29/07);
- Правилник за начинот на постапување со отпадните гуми, како и условите кои треба да ги исполнуваат правните и физички лица кои увезуваат употребувани гуми („Службен весник на Република Македонија“ бр. 108/09);
- Правилник за општите правила за постапување со комуналниот и со другите видови неопасен отпад („Службен весник на Република Македонија“ бр. 147/07);
- Правилник за формата и содржината на барањето заради неиздавање на дозвола, односно недонесување на решение за одбивање на барањето за издавање на дозвола за собирање и за транспортирање на комуналниот и на другите видови на неопасен отпад („Службен весник на Република Македонија“ бр. 146/11);
- Правилник за формата и содржината на дозволата за собирање и за транспортирање на опасниот отпад („Службен весник на Република Македонија“ бр. 118/10);
- Правилник за формата и содржината на барањето за добивање на дозвола за преработка, третман и/или за складирање на отпад, формата и содржината на дозволата како и минималните технички услови за вршење на дејноста преработка, третман и/или складирање на отпад („Службен весник на Република Македонија“ бр. 23/07, 76/07, 122/08, 126/12 и 9/13);
- Правилник за начинот и условите на функционирање на интегрираната мрежа за отстранување на отпадот („Службен весник на Република Македонија“ бр. 7/06);
- Правилник за количеството на биоразградливи состојки во отпадот што смее да се депонира („Службен весник на Република Македонија“ бр. 108/09 и 142/09) и др.

Релевантно законодавство на ЕУ/Политики/Искуства

- Рамковна директива за отпад (2006/12/ЕС);
- Директива за опасен отпад (91/689/ЕЕС);
- Директива за отпадни масла (75/439/ЕЕС);
- Одлука 2000/532/ЕС воспоставување листа на видови отпад и др.

3.1.3 Управување со води

Релевантно национално законодавство

- Закон за водите („Службен весник на Република Македонија“ бр. 87/08, 6/09, 161/09, 83/10, 51/11, 44/12, 23/13, 163/13, 180/14, 146/15);
- Закон за снабдување со вода за пиење и одведување на урбани отпадни води („Службен весник на Република Македонија“ бр. 68/04, 28/06, 103/08, 17/11, 18/11, 54/11, 163/13, 10/15, 147/15);
- Уредба за класификација на водите („Службен весник на Република Македонија“ бр. 18/99);
- Уредба за категоризација на водотеците, езерата, акумулациите и подземните води („Службен весник на Република Македонија“ бр.18/99 и 71/99);
- Правилник за поблиските услови за собирање, одведување и прочистување, начинот и условите за проектирање, изградба и експлоатација на системите и станици за прочистување на урбаните отпадни води, како и техничките стандарди, параметрите, стандарди на емисијата и нормите за квалитет за предtretман, отстранување и прочистување на отпадни води, имајќи го во предвид оптоварувањето и методот за прочистување на урбаните отпадни води коишто се испуштаат во подрачјата чувствителни на испуштање на урбани отпадни води (*) („Службен весник на Република Македонија“ бр. 73/11);
- Правилник за поблиските услови, начинот и максимално дозволените вредности и концентрации на параметрите на прочистените отпадни води за нивно повторно користење(*) („Службен весник на Република Македонија“ бр. 73/11);
- Правилник за условите, начинот и граничните вредности на емисија за испуштањето на отпадните води по нивното прочистување, начинот на нивно пресметување, имајќи ги во предвид посебните барања за заштита на заштитните зони (*) („Службен весник на Република Македонија“ бр. 81/11);
- Правилник за методологијата, референтните мерни методи, начинот и параметрите на мониторинг на отпадните води, вклучувајќи ја и милта од пречистувањето на урбаните отпадни води (*) („Службен весник на Република Македонија“ бр. 108/11);
- Правилник за опасните и штетните материји и супстанции и нивните емисиони стандарди што можат да се испуштат во канализација или во систем за одводнување, во површински или подземни водни тела, како и во крајбрежни земјишта и водни живеалишта (*) (*) („Службен весник на Република Македонија“ бр. 108/11);
- Правилник за начинот на пренос на информациите од мониторингот на испуштените отпадни води, како и формата и содржината на образецот со кој се доставуваат податоците („Службен весник на Република Македонија“ бр. 108/11);
- Правилник за формата и содржината на барањето заради неиздавање на дозвола односно недонесување на решение за одбивање на барањето за издавање на дозвола за испуштање („Службен весник на Република Македонија“ бр. 129/11);
- Правилник за критериумите за утврдување на зоните чувствителни на испуштањето на урбани отпадни води (*) („Службен весник на Република Македонија“ бр. 130/11).

Релевантно законодавство на ЕУ/Политики/Искуства

- Рамковна Директива за води (2001/60/ЕС);
- Директива за третман на урбаните отпадни води (91/271/ЕЕС);
- Директива за нитрати (91/676/ЕЕС);
- Директива 2008/105/ЕС за еколошките стандарди за квалитет во доменот на политиката за вода;
- Директива 2006/11/ЕС за загадувањето предизвикано од одредени опасни супстанции испуштени во водната средина;
- Директива 80/68/ЕЕС за заштита на подземните води од загадување предизвикано од одредени опасни супстанции.

3.1.4 Квалитет на воздух

Релевантно национално законодавство

- Закон за квалитетот на амбиентниот воздух („Службен весник на Република Македонија“ бр. 67/04, 92/07, 35/10, 47/11, 59/12, 100/12, 163/13, 10/15 и 146/15);
- Закон за ратификација на Рамковната Конвенција на Обединетите Нации за климатските промени („Службен весник на Република Македонија“ бр. 61/97);
- Закон за ратификација на Протоколот од Кјото кон Рамковната Конвенција на Обединетите Нации за климатски промени („Службен весник на Република Македонија“ бр. 49/04);
- 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 на толеранција за гранична вредност, целни вредности и долгорочни цели („Службен весник на Република Македонија“ бр. 50/05 и 4/13);
- Правилник за количините на горните граници-плафоните на емисиите на загадувачките супстанции со цел утврдување на проекции за одреден временски период кои се однесуваат на намалувањето на количините на емисиите на загадувачките супстанции на годишно ниво („Службен весник на Република Македонија“ бр. 2/10, 156/11 и 111/14);
- Правилник за методологијата, начините, постапките, методите и средствата за мерење на емисиите од стационарните извори (*) („Службен весник на Република Македонија“ бр. 11/12);
- Правилник за граничните вредности за дозволените нивоа на емисии и видови на загадувачки супстанции во отпадните гасови и пареи кои ги емитираат стационарните извори во воздухот(*) („Службен весник на Република Македонија“ бр. 141/10);
- Правилник за методологијата за инвентаризација и утврдување на нивото на емисии на загадувачките супстанции во атмосферата во тони годишно за сите видови дејности, како и други податоци за доставување на програмата за мониторинг на воздухот на Европа (ЕМЕП) („Службен весник на Република Македонија“ бр. 142/07);
- Листа на зони и агломерации за квалитет на амбиентниот воздух („Службен весник на Република Македонија“ бр. 23/09);
- Правилник за квалитетот на течните горива („Службен весник на Република Македонија“ бр. 88/07, 91/07, 97/07, 105/07, 15/08, 78/08, 156/08, 81/09);
- Правилник за содржината и начинот на преносот на податоците и информациите за состојбите во управувањето со квалитетот на амбиентниот воздух („Службен весник на Република Македонија“ бр. 138/09).

Релеванто законодавство на ЕУ/Политики/Искуства

- Рамковна директива за квалитет на амбиентниот воздух (2008/50/ЕС);
- Директива за гранични вредности за бензен и јаглород моноксид во амбиентниот воздух (2000/69/ЕС);
- Директива 2002/3/ЕС за озон во амбиентниот воздух;
- Директива 1999/30/ЕС за граничните вредности за сулфур диоксид, азот диоксид и азотни оксиди, суспендирани честички и олово во амбиентниот воздух;
- Директива 2004/107/ЕС во врска со арсен, кадмиум, жива, никел и полициклични ароматични јаглеводороди во амбиентниот воздух.

3.1.5 Бучава

Релевантно национално законодавство

- Закон за заштита од бучава во животната средина („Службен весник на Република Македонија“ бр. 79/07, 124/10, 47/11, 163/13, 146/15);
- Правилник за примената на индикаторите за бучава, дополнителни индикатори за бучава, начинот на мерење на бучава и методите за оценување со индикаторите за бучава во животната средина („Службен весник на Република Македонија“ бр. 107/08);
- Правилник за гранични вредности на нивото на бучава во животната средина („Службен весник на Република Македонија“ бр. 147/08);
- Правилник за поблиските услови во поглед на потребната опрема која треба да ја поседуваат овластени научни стручни организации и институции како и други правни и физички лица, за

вршење на определени стручни работи за мониторинг на бучава („Службен весник на Република Македонија“ бр. 152/08);

- Правилник за поблиските видови на посебните извори на бучава како и услови кои треба да ги исполнуваат постројките, опремата, инсталациите и уредите кои се употребуваат на отворен простор во поглед на емитираната бучава и стандардите за заштита од бучава (1) („Службен весник на Република Македонија“ бр. 142/13);
- Правилник за локациите на мерните станици и мерните места („Службен весник на Република Македонија“ бр. 120/08);
- Одлука за утврдување во кои случаи и под кои услови се смета дека е нарушен мирот на граѓаните од штетна бучава („Службен весник на Република Македонија“ бр. 1/09, 38/13).

Релевантно законодавство на ЕУ/Политики/Искуства

- Директива 2002/49/ЕС за оценување и управување со бучавата во животната средина;
- Директива 2000/14/ЕС за емисии на бучава од надворешна опрема.

3.1.6 Заштита на природата

Релевантно национално законодавство

- Закон за заштита на природата („Службен весник на Република Македонија“ бр. 67/06, 14/06, 84/07, 35/10, 47/11, 148/11, 59/12, 13/13, 163/13, 27/14, 41/14, 146/15);
- Закон за ратификација на Бонската Конвенција за заштита на миграторните видови диви животни („Службен весник на Република Македонија“ бр. 38/99);
- Закон за ратификација на Бернската конвенција за заштита на дивиот свет и природните живеалишта во Европа („Службен весник на Република Македонија“ бр. 49/97);
- Закон за ратификација на Лондонски договор за заштита на лилјаците во Европа („Службен весник на Република Македонија“ бр. 38/99);
- Уредба за ратификација на Конвенцијата за заштита на водните живеалишта со меѓународно значење за заштита на водните птици (РАМСАР) („Службен весник на Република Македонија“ бр. 9/77).

Релевантно законодавство на ЕУ/Политики/Искуства

- Директива 92/43/ЕЕС за зачувување на природните живеалишта на дивата фауна и флора;
- Директива 2009/147/ЕС за зачувување на дивите птици;
- Конвенција за биолошка разновидност (Рио де Жанеиро), 1992 година;
- Конвенција за заштита на миграторни видови на диви животни (Бон), 1979 година;
- Конвенција за мочуришта од меѓународно значење, особено како водни живеалишта (Рамсар), 1971 година;
- Конвенција за заштита на дивиот растителен и животински свет во Европа и природните живеалишта (Берн), 1972 година.

3.1.7 Заштита на почвата

Заштитата на почвите во Република Македонија е опфатена со неколку закони, меѓу кои оние кои се однесуваат на животната средина, природата, водите, шумите и управувањето со отпад. Сепак, во Република Македонија се повеќе се наметнува потребата од донесување на посебен закон (lex specialis) кој ќе ја третира почвата од повеќе аспекти како медиум на животната средина.

3.1.8 Заштита на културното наследство

Релевантно национално законодавство

- Закон за заштита на културното наследство („Службен весник на Република Македонија“ бр. 20/04, 71/04, 115/07, 18/11, 148/11, 23/13, 137/13, 164/13, 38/14, 38/14, 44/14, 199/14, 104/15, 154/15, 192/15);
- Закон за ратификација на Рамковната Конвенција на Советот на Европа за значењето на културното наследство во општеството („Службен весник на Република Македонија“ бр. 25/11);
- Закон за ратификација на Конвенцијата за заштита на нематеријалното културно наследство („Службен весник на Република Македонија“ бр. 59/06).

Релевантно законодавство на ЕУ/Политики/Искуства

- Конвенција за заштита на светското културно и природно наследство, УНЕСКО, 1972 година

3.1.9 Здравството и безбедност и здравје при работа

Релевантно национално законодавство

- Закон за здравствената заштита („Службен весник на Република Македонија“ бр. 43/12, 145/12, 87/13, 164/13, 39/14, 43/14, 132/14, 188/14, 10/15, 61/15, 154/15, 192/15);
- Закон за безбедност и здравје при работа („Службен весник на Република Македонија“ бр. 92/07, 136/11, 23/13, 25/13, 137/13, 164/13, 158/14, 15/15, 129/15, 192/15);
- Уредба за видот, начинот, обемот и ценовникот на здравствените прегледи на вработените („Службен весник на Република Македонија“ бр. 60/13, 168/14);
- Правилник за минималните барања за безбедност и здравје на вработените на работниот простор („Службен весник на Република Македонија“ бр. 154/08);
- Правилник за личната заштитна опрема која вработените ја употребуваат при работата („Службен весник на Република Македонија“ бр. 116/07);
- Правилник за безбедност и здравје при употреба на опрема за работа („Службен весник на Република Македонија“ бр. 116/07);
- Правилник за безбедност и здравје при работа на вработените изложени на ризик од бучава („Службен весник на Република Македонија“ бр. 21/08).

Релевантно законодавство на ЕУ/Политики/Искуства

- Рамковна директива за безбедност и здравје на работното место (89/391/ЕЕС);
- Директива 89/654/ЕЕС за минималните барања за безбедност и здравје при работа на работното место;
- Директива 2009/104/ЕС за користење на работна опрема;
- Директива 89/656/ЕЕС за користење на лична заштитна опрема.

3.1.10 Други релевантни закони

Релевантно национално законодавство

- Закон за заштита и спасување („Службен весник на Република Македонија“ бр. 36/04, 49/04, 86/08, 124/10, 18/11, 41/14, 129/15).

4 АНАЛИЗА НА АЛТЕРНАТИВИ

4.1 Вовед

Анализата на алтернативните решенија, кои се земени предвид од страна на инвеститорот, вклучувајќи ја и нултата алтернатива, е задолжителна при изработка на оцена на влијанието на проектот врз животната средина. Со цел да се овозможи максимална можна заштита на животната средина, при анализата на алтернативите, се разгледува најдобро избраното решение за локацијата и применетите технологии и техники, во однос на нивната достапност и можност за имплементација.

Првата разгледувана алтернатива е да не се спроведува предложениот проект, т.е. алтернативата „да не се прави ништо“ или нулта алтернатива, а останатите разгледувани алтернативи се разгледувани во однос на технолошкиот процес, можноста да се спроведува проектот и неговото влијание врз животната средина.

При анализата на останатите алтернативи, локацијата не е разгледувана како алтернатива или опција, бидејќи истата е дефинирана со УП за вон населено место Илинден-Стопански комплекс „Белимбегово“, односно дел од него (дел 5, точка 5.2) каде се предвидени активности за лесна и загадувачка индустрија или Г2. Изборот на локацијата веќе е разработен како дел од Стратегиската оцена на животната средина за УП за вон населено место Илинден стопански комплекс „Белимбегово“, Блок 5.

4.2 Нулта алтернатива

Доколку не се имплементира планираниот проект, состојбите во животната средина и социјалните аспекти ќе останат непроменети, односно ќе продолжат следните закани и трендови:

- Неодржливо управување со отпадот;
- Неискористување на потенцијалот на отпадот за производство на енергенс;
- Голема количина на отпадни масла и други фракции на отпад ќе завршуваат на депонија или неконтролирано ќе се горат, во индивидуални горилници, што ќе предизвика нарушување на медиумите од животната средина;
- Намалена можност за активирање на невработеното работоспособно население;
- Помалку приходи за приватни лица и индустриски капацитети од продажба на отпад,
- Помалку приходи од даноци и комунални такси во буџетот на општина Илинден;
- Непроменета состојба на медиумите од животната средина на предметната локација.

4.3 Разгледувани алтернативи од аспект на технолошки процес на третман на отпадни масла

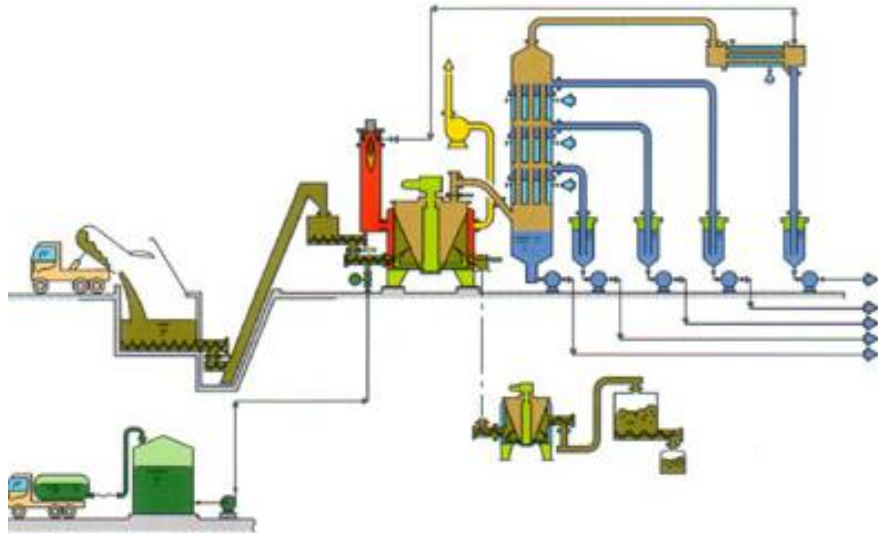
4.3.1 Согорување/инцинерација

Процесот на согорување на отпадни масла претставува распаѓање на органската компонента или јаглеродните соединенија во услови на висока температура во ранг од 800-1500°C. При самиот процес на согорување доаѓа до ослободување на топлина од отпадни масла при процесот на нивно разградување. Постигнатата температура зависи од видот на горилникот и количината на воздух која се внесува во процесот.

Како резултат на согорувањето се генерираат загадувачки материи како јаглерод моноксид (CO), сулфурни оксиди (SO_x), азотни оксиди (NO_x), суспендирани честички (PM), метали, органски соединенија, хлороводород, како и стакленички гасови (јаглерод диоксид [CO₂], метан [CH₄]).

Како неизбежни нус производи, кои настануваат при процесот на согорување на отпадни масла како органска (јаглеродна) компонента, се диоксините и фураните, кои при овој процес можат

да се контролираат и да се сведат во граница на максимално дозволените концентрации. Процесот најчесто се користи за третман на отпадните масла, а не за продукција на дизел гориво.



Слика 7 Согорување на отпадно масло

Емисиите може да се контролираат со предtretман на отпадни масла за отстранување на загадувачите, прекурсори или со контрола на процесот. Намалувањето на емисијата не е единствената цел на предtretманот на отпадното масло. Најчестите предtretман шеми користат седиментација проследена со филтрација. Други методи на предtretман вклучуваат глина, отстранување на тешки метали со киселина, растворувач, или хемиски третман; и завршуваат со термичка обработка за отстранување на отпадното масло. Овие процеси може да бидат привлечни како можност за намалување на отпадот или за рециклирање на отпадното масло, но ако се додадат трошоците за нивно поставување, тогаш веројатно исплатливоста на овој третман би била мала.

4.3.2 Гасификација и хидрогенизација

Под гасификација се подразбира претворање на јаглеродните соединенија во мешавина од јаглерод монооксид и водород, наречен синтетички гас, преку реакција на ограничена количина на кислород и воздух. И покрај тоа што температура од 750-950°C ги задоволува условите за формирање на синтетички гас, за избегнување на формирање смоли и цврсти ароматични супстанции, како и за уништување на диоксиноот, неопходно е зголемување на температурата на процесот на 1300 °C. Оваа постапка бара дополнителен трошок за енергија. На процесот на гасификација му следи каталитичко претворање на синтетичкиот гас во гориво, преку познатата Фишер-Тропш-синтеза (ФТС), која била развиена во Германија во 1925 год. за претворање на јагленот во дизел гориво, бензин или етанол. Синтетичкиот гас тече при притисок од околу 70 атмосфери преку еден специјално развиен катализатор, чиј што состав е прилагоден на саканиот краен производ.

Со растечкото значење на биомасата, како извор на енергија, исто така овој процес најде примена во претворањето на биомасата во гориво. Недостаток на овој процес е големата потреба од енергија за производство на синтетички гас, високиот притисок неопходен при ФТС (Фишер-Тропш-синтезата) и малиот принос на употребливо гориво.

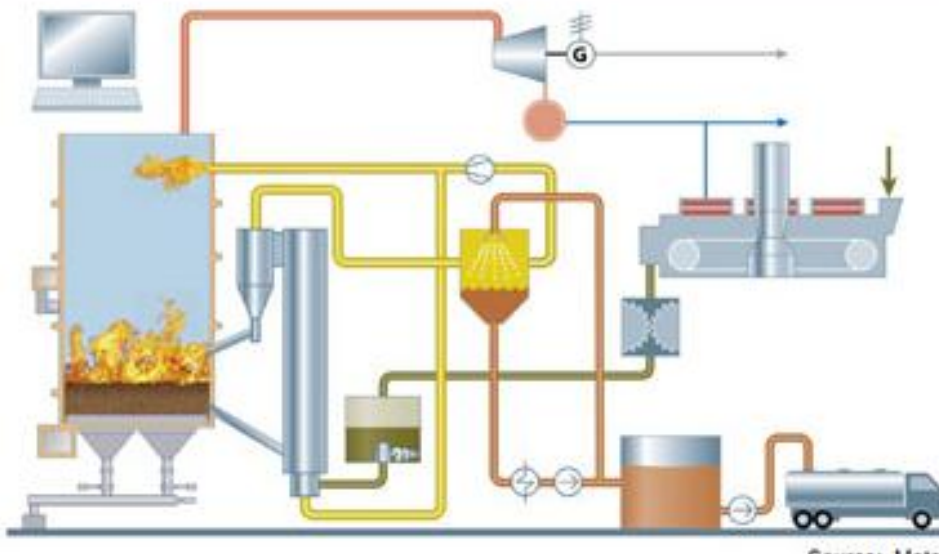
4.3.2.1 Хидрогенизација

Под хидрогенизација се подразбира хемиска реакција помеѓу молекуларниот или атомскиот водород со други елементи или врски на соединенија како незаситени јагленоводороди. Преку додавањето на водородот незаситени јагленоводороди се заситуваат, обично во присуство на метални катализатори. Горепомишаната ФТ Синтеза (ФТС) е еден таков процес, кој се одвива

при високи притисоци и на кој му претходи споменатата гасификација, притоа поврзан со сите недостатоци.

4.3.3 Пиролиза

Една од техниките, која се користи за претворање на отпадното масло (најчесто моторно) во гориво е пиролизата, процес што вклучува загревање на високи температури во отсуство на кислород. При тоа се случуваат комплексни серии од хемиски и термички реакции кои ги деполимеризираат (распаѓаат) органските соединенија во мешавина на гасови, течности и мала количина на отпадни материји. Гасовите и течностите потоа може да се претворат во бензин или дизел гориво. Сепак, процесите во кои се загрева масло се нерамномерни, што би значело дека конверзијата на гасови и течности во гориво не е едноставен процес.



Слика 8 Пиролиза на отпадно масло

Пиролизата, како техника, се чини дека е многу ефикасна, конвертира речиси 90 % од отпадните масла во гориво. Температурата на која што се одвива овој процес е 450-950 °C во зависност од типот на влезниот материјал или отпадното масло. Како емисии во воздухот се сретнуваат штетните диоксини и фурани кои ги надминуваат дозволените концентрации, па за нивно елиминирање потребно е инсталирање на дополнителна опрема. Сето тоа ја зголемува цената на чинење на самата постапка. Исто така како нус производ од пиролизата се добива опасен отпад, кој треба соодветно да се управува.

4.3.4 KDV 1000

Каталитичка деполимеризација во услови на атмосферски притисок (Catalytic Pressureless Depolymerisation-KDV) претставува уникатна можност во развојот на технологијата која дава одлична заштита на животната средина. Со помош на оваа технологија овозможено е конвертирање на резидуите, како што се отпадна пластика, отпадно масло и масла, органски отпад (вклучувајќи ја и месната индустрија), преку економски прифатлив начин во дизел гориво.

За разлика од другите методи во кои се согоруваат отпадните материјали и при што се произведува CO₂ и штетни супстанции, како што се диоксините и фураните, кои потоа мораат да бидат филтрирани преку соодветни системи кои се скапи, а воедно мора да бидат да имаат највисоки технички перформанси за третман на гасови, оваа технологија овозможува речиси целосно претворање на суровината во висококвалитетен извор на енергија кој може да се складира—дизел гориво. Финалниот производ—дизел гориво има одличен квалитет и може да се користи без никакви рестрикции како гориво за сите дизел мотори. Во споредба со други

технологии, оваа технологија овозможува да се добие идентичен производ, кој би се добил со синтеза на суровата нафта, но за период од три минути. Тоа преставува чист, комерцијален и апсолутно еколошки процес за производство на дизел гориво со врвен квалитет.

Предности на технолошкото решение се:

- Брз начин на синтеза, само за неколку минути;
- Синтетизираното гориво може да биде произведено со компетитивна цена;
- Квалитетот на дизел горивото добиено со помош на KDV технологијата кореспондира со EN 590;
- Технологијата има својство да ги врзува неорганските штетни супстанции во сол со јонска измена што е карактеристика на катализаторот.
- Нема загадување на медиумите од животната средина.

4.3.5 Споредба на алтернативи

Во следната табела е даден приказ на генерирање емисии на CO₂, диоксини, фурани и смоли при третман на отпад по пат на согорување, гасификација, пиролиза и при процес на каталитичка полимеризација KDV, како и температурата на која се изведува технолошкиот процес. При споредба може да се заклучи третманот на отпад во KDV постројка има далеку поголеми предности од аспект на заштита на животната средина.

Табела 1 Споредба на алтернативи

Емисии	Согорување	Гасификација	Пиролиза	KDV 1000
CO ₂ забелешка	100 % -Нема дополнително палење	80% -Нема загуби	50 % -Нема потрошувачка на метан	10% -Сопствена употреба
Температура	800-1500 °C	750-950°C	450-950°C	280-300°C
Диоксини и фурани	Во дозволен граници	Во дозволен граници	Надминува дозволен граници	Нема
Смоли	Нема	Опасни	Опасни	Нема

4.4 Избор на најсоодветна алтернатива

При избор на најсоодветна алтернативата најмногу се вреднувани еколошките перформанси на технолошкиот процес. Посебно е даден акцент на производството на штетните супстанции диоксини и фурани, како и на продукцијата на CO₂ и остатоците кои се јавуваат при процесот. Од анализата на алтернативните решенија за третман на отпадните масла е констатирано дека третманот со KDV 1000 како технолошко решение, далеку ги надминува еколошките перформанси за разлика од другите разгледувани технологии.

5 ОПИС НА ПРОЕКТОТ

5.1 Физички карактеристики на проектот и користење на земјиштето

Инвеститорот на проектот „Г.Р.А.Д-Екологија“ ДООЕЛ Велес планира да изгради постројка за производство на дизел гориво во стопанскиот комплекс „Билимбегово“ на КП 169/2, КО Илинден на површина од 19.334 m².

Координатите на парцелата каде се предвидува изградба на оваа постројка се претставени во следната табела.

Табела 2 Координати на градежна и катастарска парцела

Координати на градежна и катастарска парцела					
бр. на точка	y	x	бр. на точка	y	x
1	548104,150	652237,178	8	548190,079	652059,455
2	548261,864	652159,265	9	548070,231	652131,062
3	548204,482	652063,089	10	548067,903	652132,954
4	548202,408	652060,620	11	548066,206	652135,428
5	548199,632	652058,836	12	548065,271	652138,278
6	548196,438	652058,005	13	548065,186	652141,278
7	548193,146	652058,237	14	548065,904	652144,065

При уредувањето на просторот водено е сметка за негова рационална искористеност, да не се нарушат основните принципи на начин на користење и хуманизација на просторот што е постигнато со диспозиција, површина, катност и висина на објектите.

Табела 3 Уредување на просторот

ИЗГРАДЕНА ПОВРШИНА	7.177,34	37,12%
ЗЕЛЕНИЛО	8.066,07	41,72%
ПОПЛОЧЕНА ПОВРШИНА	1.969,36	10,18%
АСФАЛТИРАНА ПОВРШИНА	2.124,14	10,98%
ВКУПНО-површина на градежна парцела	19.334,00	100%

Табела 4 Нумерички показатели

	1	2	3	4	5	6	7
Плански опфат	Број на градежна парцела	Површина на градежна парцела	Бруто развиена површина за градење	Процент на изграденост	Коефициент на искористеност	Максимално дозволена висина на градба	Катност
m²		m ²	m ²	%		m'	
21 412.73	5.2	19 334	7 177.43	37.12	0.53	3.5;7;12.5; 15	П/П+1/ П+2
Објекти кои ќе се градат во прва фаза	5.2.1	385,4	770,80	2	0,04	7	П+1
	5.2.2	472,91	472,91	2,44	0,03	12,5	П
	5.2.3	10,50	10,50	0,1	0,00	3,5	П
	5.2.4	10,50	10,50	0,1	0,00	3,5	П
	5.2.5	129,00	129,00	0,66	0,00	7	П
	5.2.6	871,19	871,19	4,5	0,05	7	П
	5.2.7	22,90	22,90	0,1	0,00	7	П
	5.2.8	6,00	6,00	0	0,00	3,5	П
Објекти кои ќе се градат во идна фаза	5.2.9	266,63	399,95	1,37	0,02	15	П+2
	5.2.10	4 478,34	6 717,51	23,15	0,35	15	П+2
	5.2.11	524,06	786,09	2,7	0,04	15	П+2

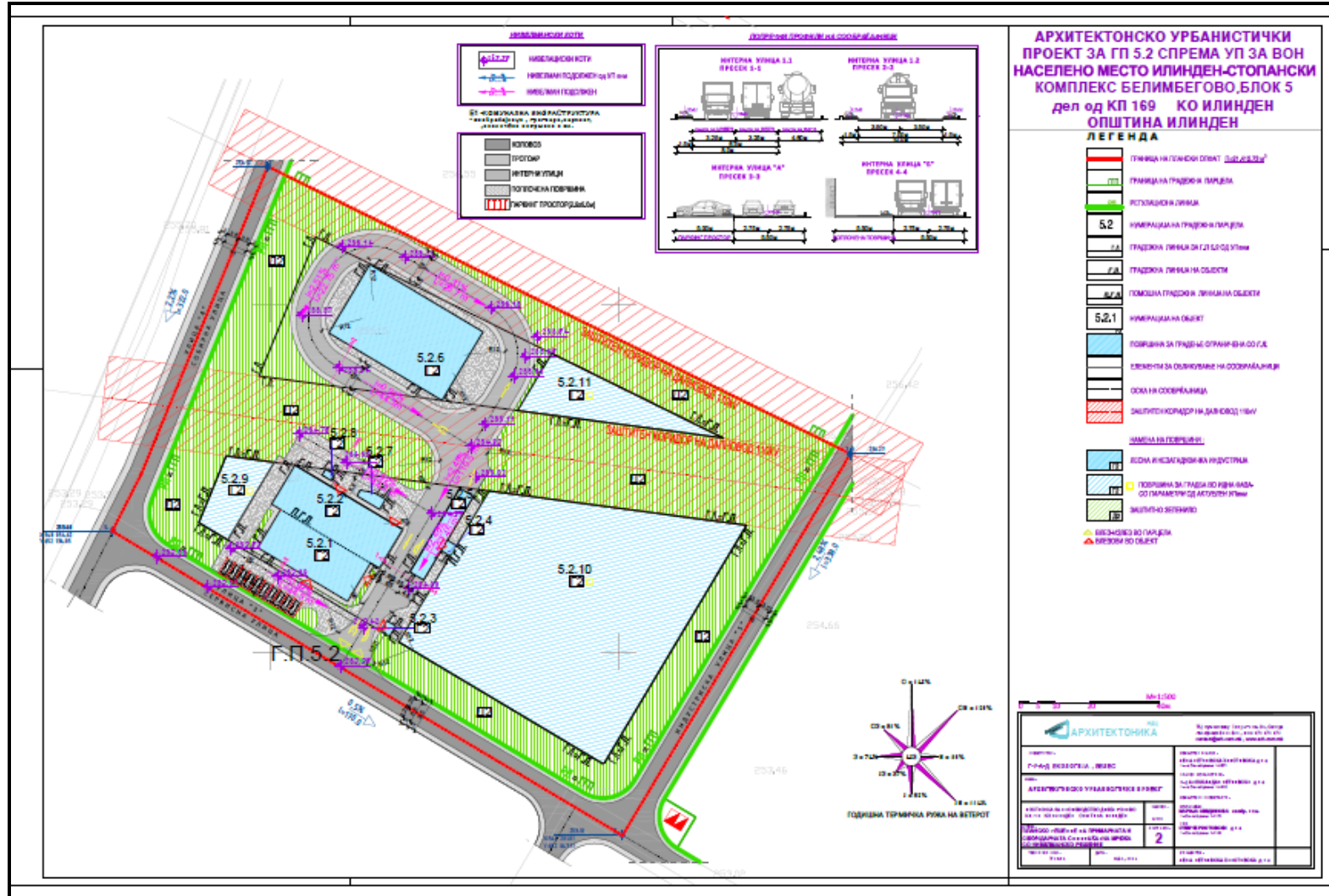
Во рамките на катастарската парцела се планира изградба на следните објекти:

- бр.1 - простории вклучени во производствениот процес и административни простории на производствениот процес (на г.п. 5.2.1),
- бр.2 - производна хала (на г.п.5.2.2),
- бр.3 - портирница (на г.п.5.2.3),
- бр.4 - објект за мерно читање (на г.п.5.2.4),
- бр.5 - камионска челично бетонска вага (на г.п.5.2.5),
- бр.6 - два резервоари вклучени во производниот процес (на г.п.5.2.6),
- бр.7 - силос за сено - вклучени во производниот процес (на г.п.5.2.7) и
- бр.8 - два агрегата (на г.п.5.2.8).

На градежните површини со бр.5.2.5 и бр.5.2.8 се предвидува поставување на готово набавени инсталации (од производителот) - камионска вага и агрегати.

Во втората, идна фаза на градба - се планирани следните површини за градење : 5.2.9; 5.2.10 и 5.2.11.

На сликата подолу е даден приказ на планираните содржини во планскиот опфат.



Земјиштето во проектната област е земјоделско земјиште, пренаменето во градежно. Во непосредната околина на проектната област не постојат населени места, комерцијално-индустриски објекти, главна сообраќајница итн.

Погледот и опкружувањето на локација каде ќе се гради постројката за производство на дизел гориво е прикажан на следните фотографии.





Слика 10 Фотографии од локацијата на градежната парцела

5.2 Главни и придружни објекти кои ја сочинуваат постројката за производство на дизел гориво

За ефикасно, безбедно и квалитетно производство на дизел гориво потребно е димензионирање и изградба на објекти како што се: производна хала, административни простории, камионска вага, објект за мерно читање од камионската вага, резервоари за отпадно масло и дизел гориво со капацитет 2x400 t, силос за сено-репро материјал и портирница. Просторот е усогласен со барањата на Законот за енергетска ефикасност, во однос на изборот на градежни материјали, изолација и осветлување и со барањата на Законот за безбедност и здравје при работа, во однос на условите на работните простории.

Производната хала ќе има два дела: дел во кој ќе биде сместен технолошкиот процес за производство на дизел гориво и дел за складирање на репро материјали (суровини). Овие два дела не се физички разделени и преставуваат една целина. Производната хала ќе има две надворешни врати за достава на материјали и истите да бидат со димензии доволни да може по потреба да влезе товарно возило (габарит 460/500 cm и 430/500 cm). Истата ќе има врска со администрацијата во која, покрај другите содржини, ќе бидат сместени лабораторија и гардероби/санитариите за вработените во производната хала.

Производната хала е дилатирана до административниот објект и нејзината поставеност е иста во однос на градежната парцела. Во производната хала ќе биде поставена опремата за производство на дизел гориво, односно постројката KDV 1000.

Машинскиот дел од постројката (каде ќе се врши процесот) која ќе ја користи Г.Р.А.Д-Екологија ќе биде донесен од Германија, каде што е и патентирана. Самата постројка се нарекува KDV 1000, што значи дека капацитетот на постројката е 1000 l/h произведено дизел гориво. Набавката на постројката и останатите уреди ќе се врши од Р. Германија, а истите ќе се монтираат на предвидената локација.

Административниот објект се наоѓа во непосредна близина на влезот во парцелата и е поставен фронтално на парцелата на југозападната страна. Во него ќе бидат сместени следните содржини: 3 (три) канцеларии, сала за состаноци, лабораторија, санитарии, гардероби и туш за вработените, чајна кујна, комуникации и репрезентативен приемен дел. Шематски приказ на секој од објектите е даден во Прилог 3.

Портирницата и објектот за мерно читање на камионската вага се два мали помошни објекти, кои се идентични по изглед и конструкција. Тие се разликуваат по нивната намена и местоположба во градежната парцела. Портирницата се наоѓа на самиот влез во парцелата-влез на југозападната страна. Се предвидува во портирницата да биде сместен еден вработен, како и потребните инструменти за видео надзор, со кој ќе го контролира влезот и излезот во парцелата на сите вработени, посетители и возила.

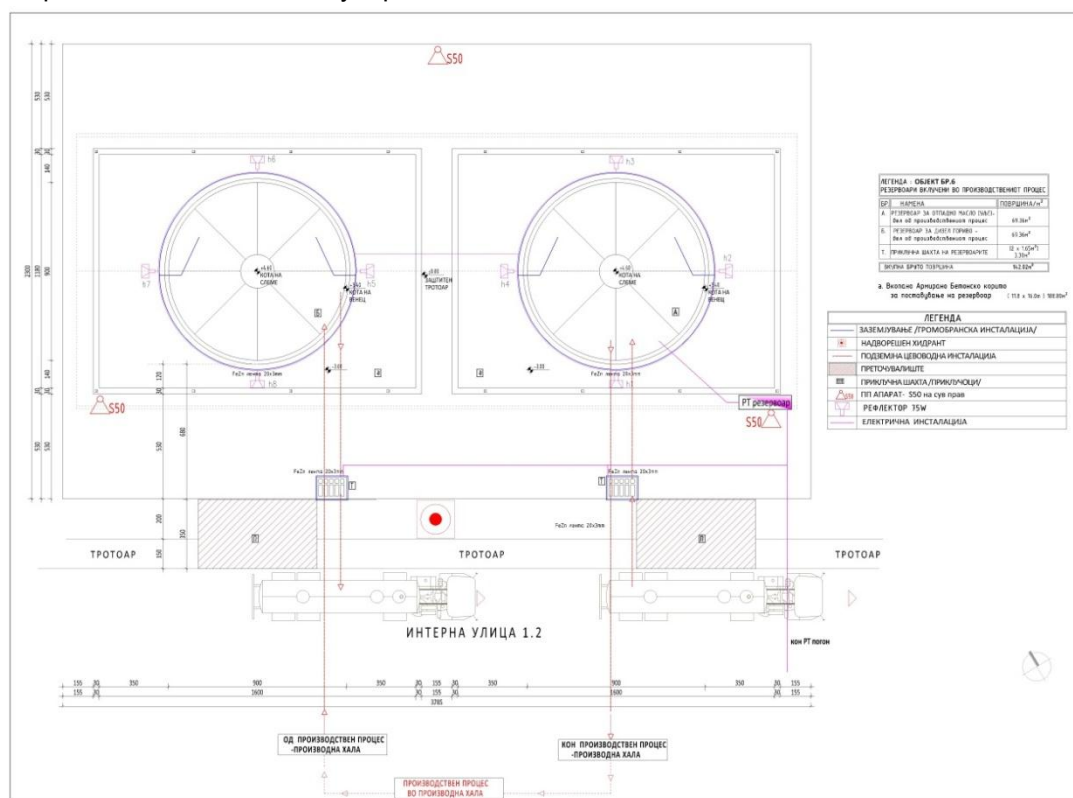
Објектот за мерно читање на камионската вага-се наоѓа во средишниот дел на парцелата, во непосредна близина на камионската вага. Во овој објект се предвидува да биде сместен еден вработен, како и потребните мерни инструменти за вагање на камионите при влез и излез во парцелата.

Камионската челично бетонска вага ќе биде поставена на самата новопроектирана интерна улица 1.1, во близина на влезот во градежната парцела. Камионската вага е со димензии 28,04 m, должина и 3,50 m, ширина и површина од 102.32 m².

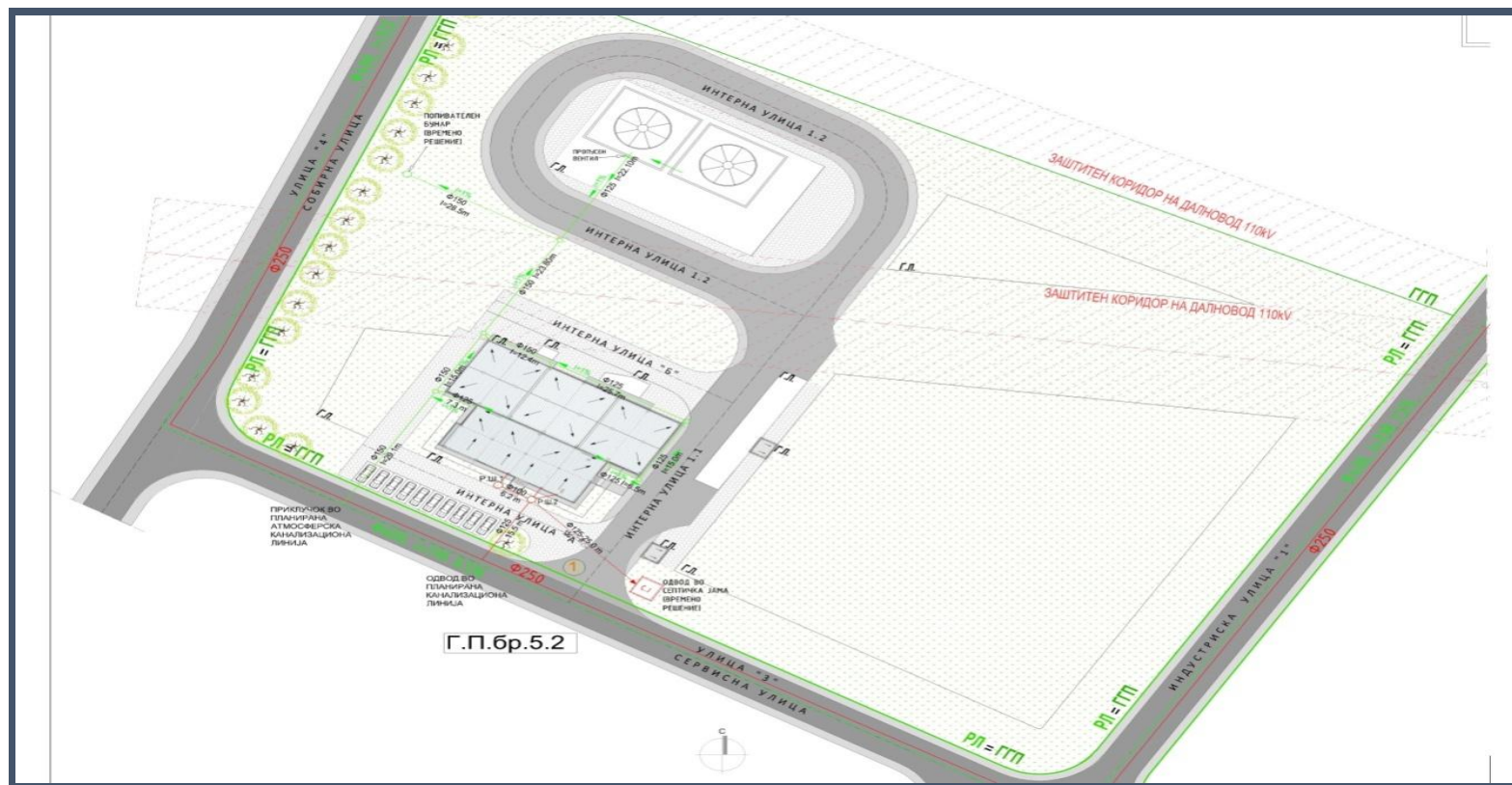
Резервоарите за складирање на отпадно масло и дизел гориво, како краен продукт, ќе бидат поставени во близина на североисточната граница на градежната парцела. Предвидени се два идентични, полувкопани вертикално поставени резервоари со единечен капацитет од 400 t (407 m³) или вкупно 800 t (814 m³). Предвидени се две преточувалишта и пумпи потребни за транспортирање на отпадното масло и дизел гориво. Двата резервоари, преку подземен инсталиран цевковод се поврзани со производната хала. Дизел горивото преку подземен цевковод ќе се насочува во резервоар за дизел гориво, од каде ќе се транспортира со цистерни.

За секој резервоар (А. Резервоар за отпадно масло и Б. Резервоар за дизел гориво) со зафатнина од 400 t (407 m³), е предвидено танквана, за прифаќање на евентуално истеченото масло, со следните димензии во основа 11.80x16.00 m и зафатнина од 623,04 m³ или нето зафатнина (без простор за резервоар) од 413,21 m³ (што претставува 101% од зафатнината на резервоарот).

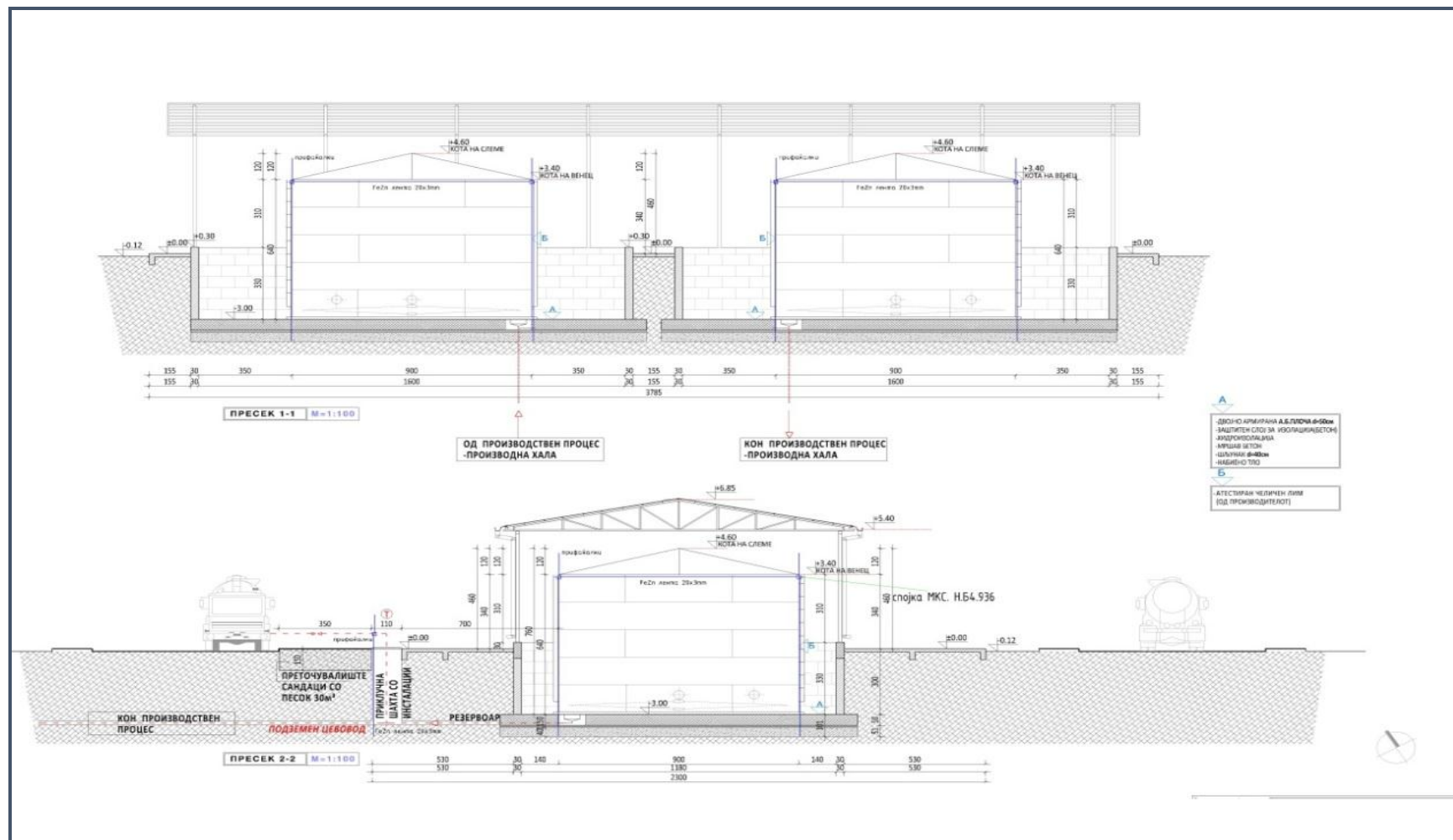
Резервоарите и танкваните се покриени со настрешница (како што е прикажано на сликата подолу) со што е оневозможено истите да се полнат со атмосферска вода (дождовница). При обилни дождови и можно полнење на танкваните со вода, атмосферската вода од танкваните (АБ корита на кои се поставени резервоарите) ќе биде прифатена со PPR цевки. Поставен е и пропусен вентил, кој е секогаш затворен. Истиот се отвара по потреба, после атмосферски влијанија, за да се испушти насобраната атмосферска вода во дворната атмосферска мрежа, која е поврзана со попивателен бунар.



Слика 11 Резервоари за отпадно масло и дизел гориво



Слика 12 Поставеност на резервоарите за отпадно масло и дизел гориво на локацијата

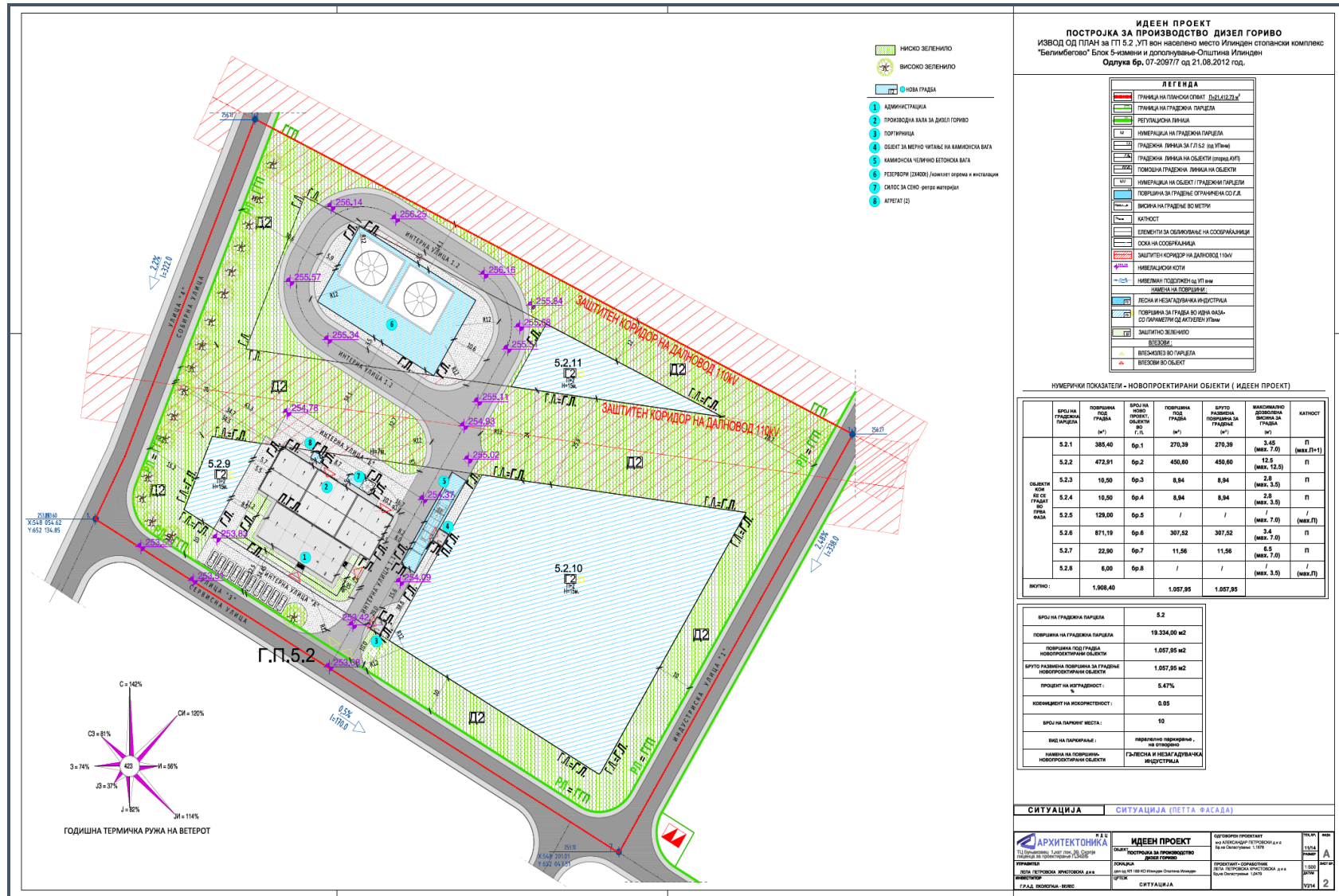


Слика 13 Напречен пресек на резервоари за отпадно масло и дизел гориво

Во случај на несреќа при што може да дојде до пукање на еден од резервоарите, содржината од резервоарот ќе се собере во танкваната, ќе се испумпа со пумпи и собере во соодветен сад, а потоа ќе се транспортира во согласност со пропишаните стандарди и нормативи на соодветно место. При тоа пропусниот вентил-врска со атмосферската мрежа, кој е секогаш затворен, нема да дозволи испуштање на отпадното масло или дизел гориво во атмосферската мрежа или на површината на земјата.

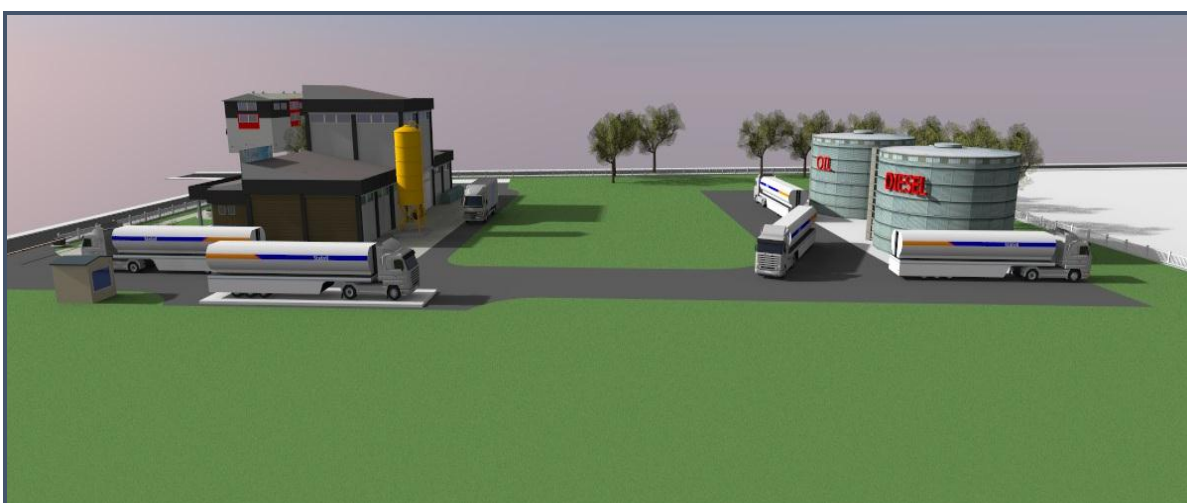
Силосот за сено (слама ќе се користи како репроматеријал) се наоѓа во непосредна близина на производната хала, североисточно, на растојание од 1,50 m од халата. Поставеноста и местоположбата на силосот е во согласност со неговата намена и условите на производниот процес. Самата конструкција на силосот е од атестиран челичен лим

Агрегатот за струја се предвидува да се постави на Г.П.5.2.8 со површина од 6,00 m², во непосредна близина на североисточна фасада на производната хала (на растојание од 1,50 m) се предвидува да се постават два идентични агрегати. Агрегатите (набавени од производителот на постројката) ќе допринесат за непречена и континуирана работа на постројката за производство на дизел гориво.



Слика 14 Планиран изглед и распоред на објектите во парцелата





Слика 15 Планиран изглед и распоред на објектите во парцелата

Просторот, кој што го зафаќа ваквиот вид на постројка, е со површина од 15 на 12 m со максимална висина од 11,5 m.

5.2.1 Сервисни објекти

На локацијата, предвидена за изградба на постројка за производство на дизел гориво, нема изградено водоводна мрежа, фекална и атмосферска канализација.

■ Водоснабдување

За задоволување за санитарните потреби, чистење и одржување на садови, површини, зеленило и сл., потребно е довод на вода. Во производниот процес не се користи вода, што значи нема потреба од довод на техничка вода за технолошкиот процес.

Водоснабдувањето на локацијата ќе се врши од надворешната приклучна водоводна линија, (предвидена според УП вон населено место Илинден стопански комплекс "Белимбегово"-измени и дополнување, општина Илинден), односно од новопроектираната водоводна мрежа со \varnothing 100 од новопроектирана Сервисна улица „3“, предвидена длабочина од -1,00 m од котата на дворот.

Интерно во рамките на локацијата долж улиците предвидена е локална водоводна мрежа со цевки со попречен профил \varnothing 80. Приклучокот со примарниот вод ќе се изврши во согласност со важечките стандарди и нормативи за тој вид инфраструктура.

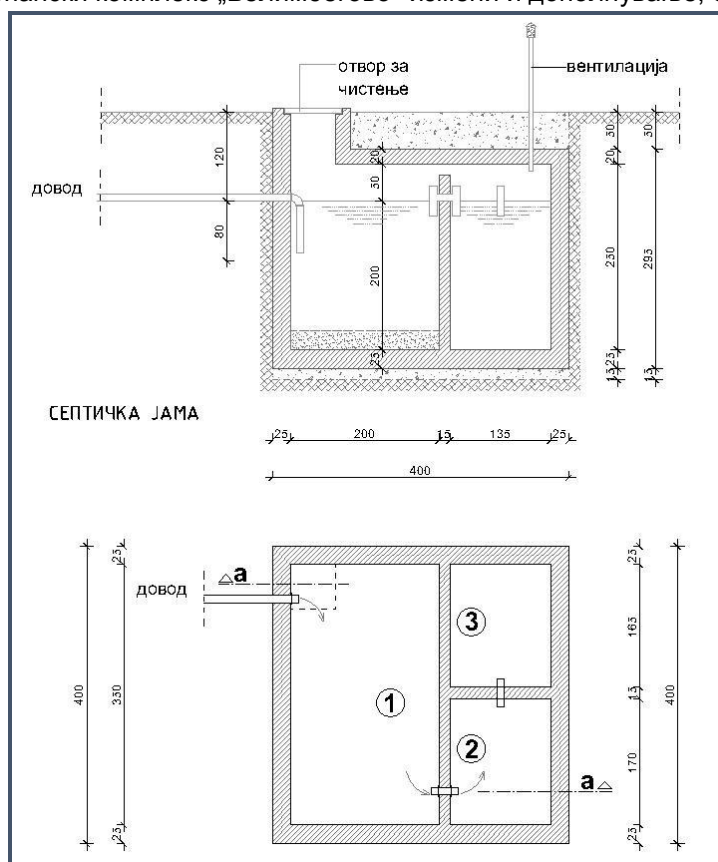
Снабдувањето на објектот со топла вода ќе се изведе со комбиниран систем (електрична и сончева енергија). Предвиден е резервоар за топла вода од 150-200 l, кој ќе служи за довод на топла вода до предвидените изливни места во административно деловниот објект, сместен во предпростор од санитарните.

Предвидени се внатрешни и надворешни ПП хидранти за заштита на објектот од пожар, како и градинарски хидранти за залевање на зелените површини.

Се проценува дека потребните количини на вода за санитарни потреби во административниот дел и производната хала, како и надворешни хидранти изнесуваат 6.3 l/s.

■ Канализација

Одводот на санитарните отпадни води од објектот се предвидува да се изведе по најкраток пат и приклучи до водонепропусна септичка јама, додека не биде изведена уличната фекална канализациона мрежа Ø 250, предвидена во согласност со одредбите на УП вон населено место Илинден стопански комплекс „Белимбегово“-измени и дополнување, општина Илинден.



Слика 16 Септичка водонепропусна јама

Капацитет на водонепропусната септичка јама е 23.05 m³. Празнењето и чистењето ќе се врши еднаш (1) месечно, пресметано во однос на собраната количина. Празнењето ќе го врши лиценцирана фирма за вршење на дејноста, ангажирана од страна на Операторот на постројката со склучување договор за вршење на активностата.

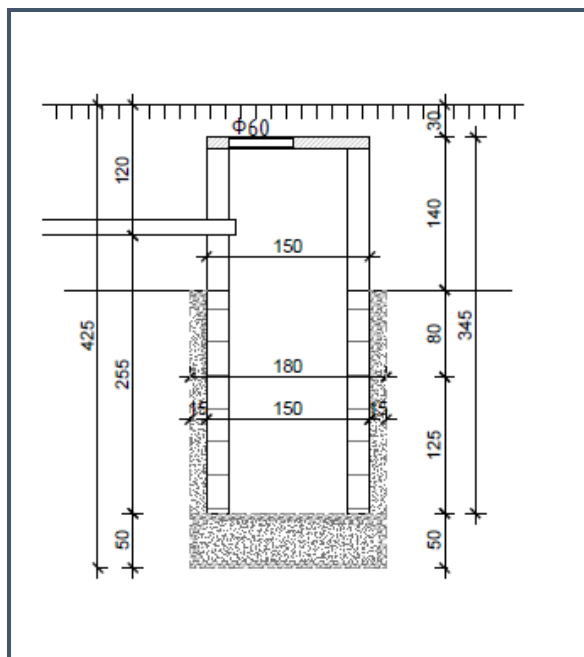
Од процесот на производство на дизел гориво не се генерираат отпадни води. Како спореден продукт од производниот процес се генерира вода која по својот квалитет може да се продава како дестилирана вода или чиста вода која може повторно да се користи за различни намени.

Генерирани отпадни води поврзани со работата на постројката се водите од лабораторијата, одржување на работните површини, миење на садови за складирање и сл.

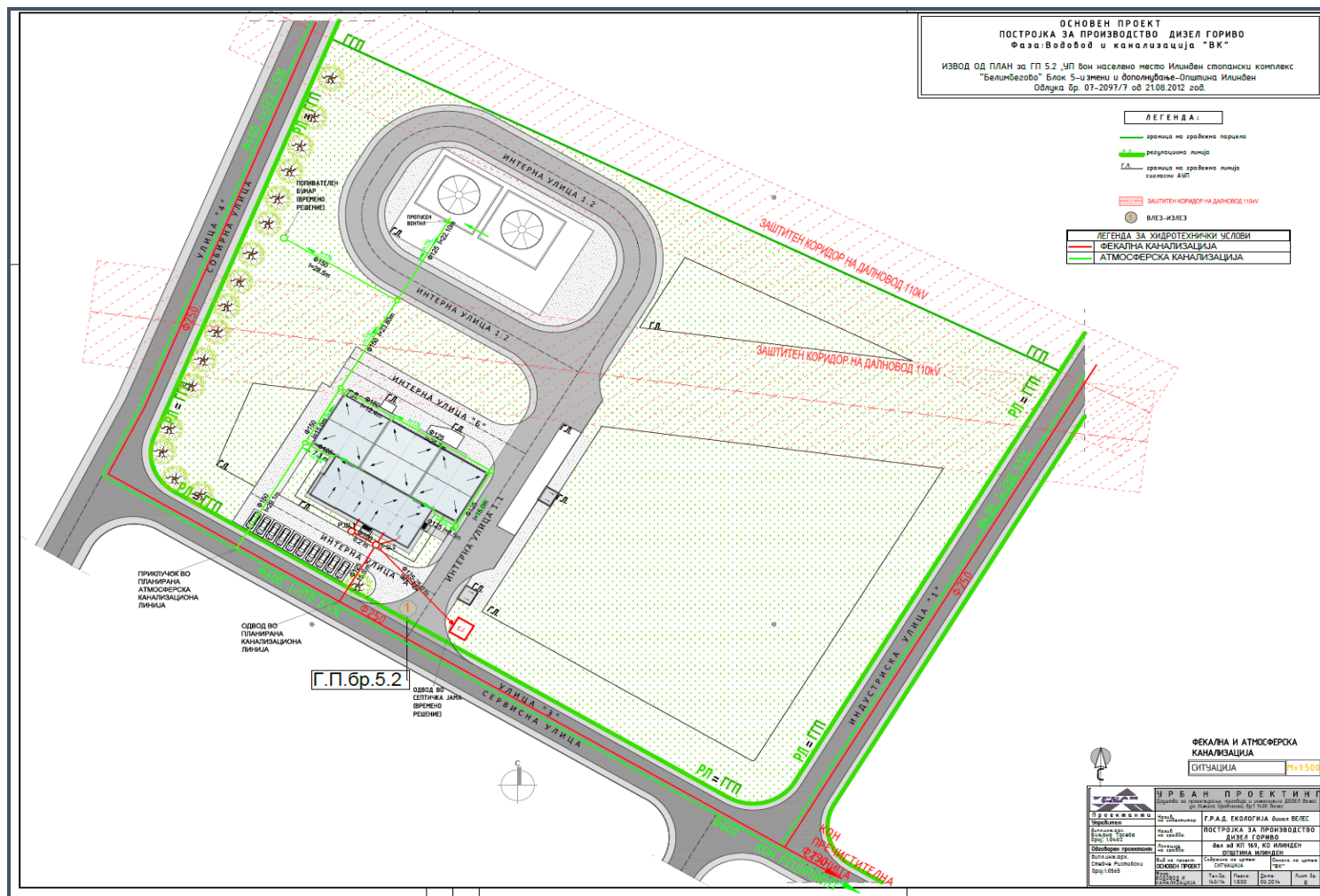
Атмосферската канализација ќе ги евакуира отпадните атмосферски води од кровните површини на објектите, од површините на улиците и зелените површини. Атмосферската вода

од кровните површини од објектите (администрација и производна хала) ќе биде прифатена во хоризонтални и вертикални олуци од поцинкован лим, а потоа преку метални сливници ќе оди во атмосферската мрежа на локацијата. Оваа мрежа ќе биде поврзана со попивателни бунари се додека не се изведе колекторскиот систем предвиден со УП вон населено место Илинден стопански комплекс „Белимбегово“ - измени и дополнување, општина Илинден.

Атмосферската вода од танкваните (АБ корита на кои се поставени резервоарите) ќе биде прифатена со PPR цевки. Поставен е и пропусен вентил, кој треба да биде секогаш затворен. Истиот се отвара по потреба, после атмосферски влијанија, за да се испушти насобраната атмосферска вода во дворната атмосферска мрежа, која е поврзана со попивателниот бунар.



Слика 17 Попивателен бунар



Слика 18 Приклучоци за атмосферска и фекална канализација и времено поврзување со попивателен бунар и септичка јама

■ **Сообраќај**

Пристапот до парцелата е обезбеден од сервисна улица и истиот ќе биде изведен во целосен напречен профил во зоната на овој објект. Влезот и излезот на возилата ќе се реализира од Сервисната улица „3“. На самиот влез во парцелата веднаш од левата страна се наоѓаат 11 паркинг места за патнички автомобили, од кои едно е резервирано за лица со инвалидитет.

■ **Електро-енергетски и телефонски приклучок**

Електрична енергија е потребна за административната зграда и производната хала. Приклучокот на парцелата на дистрибутивната електроенергетска мрежа ќе се изведе во согласност со енергетската согласност, издадена од ЕВН Македонија.

За дефинирање на потребниот број на телефонски приклучоци, од првостепено значење е намената на објектот. Димензионирањето на телефонската мрежа ќе се изведе во согласност со бројот на вработени и функцијата на објектот.

Поврзувањето на телефонските приклучоци ќе се изведе во согласност со развојните програми на АД Македонски Телекомуникации.

■ **Греење, ладење, вентилација**

За делот од објектот каде е поставена администрацијата предвиден е систем за ладење и греење со воздушно ладена топлинска пумпа која ги покрива и летниот и зимскиот режим на климатизација. Во санитарииите се предвидени електрични регистри за загревање, климатизација не е предвидена. Вентилацијата на санитарииите се врши преку пластични ПВЦ цевки и локални вентилатори.

За лабораторијата предвидена е одсисна вентилација преку независен вентилатор, поставен на кровната конструкција. За кујната и трпезаријата е предвидена рекуператорска единица која има улога да ги одведе мирисите од кујната и да донесе свеж воздух назад, во согласност со стандардите за вентилација за ваков тип на простории.

За производниот погон е предвидена вентилација со помош на една клима комора која има улога да ги обезбеди минималните потреби за измена на воздух во халата.

■ **Мерки за заштита од пожар, експлозии и опасни материји**

За сите објекти се предвидува громобранска инсталација во согласност со законската регулатива. Предвидено е заземјувањето да се изведе со поцинкована железна лента FeZn 30x4 mm, поставена во ров околу објектот или во темелите на истиот. За локацијата се предвидени мерки за заштита од пожар и мерки за евакуација.

5.3 Опис на технолошкиот процес

5.3.1 Опис на технологијата

Постројка за производство на дизел гориво е наменета за преработка на отпадни масла од секаков вид (освен трансформаторско масло), пластика, гуми, гуми од возила, секаков вид на органска материја, со цел добивање на дизел гориво. Инвеститорот на постројката „Г.Р.А.Д-Екологија“, планира почетното производство на дизел гориво да го врши само од отпадни масла, а како катализатори да се користат сено (поточно слама) и калциум.

Планираното производство на дизел гориво е околу 20.000 l/ден или 8.000.000 l/год. Се предвидува постројката да работи 7 дена во неделата, по 24 часа со 21 смена, со вкупен број на вработени од 25 лица. Работниот век на постројката е проценет на 25 години.

Процесот на производство на дизел гориво ќе се врши со каталитичка деполимеризација, изведена при услови на атмосферски притисок во KDV постројка, патентирана од германскиот научник д-р инж. Кристиан Кох. Каталитичката деполимеризација на атмосферски притисок (Catalytic Pressure less Depolymerisation-CDP) или попозната како KDV придонесува за развој на

технологијата и зачувување на квалитетот на медиумите во животната средина, како и почитување на стандардите дефинирани во закон, односно постигнување на граничните вредности на емисија. Не постои посоодветна технологија која може да го оптимизира управувањето со отпад, претворајќи го целосно во енергија. Оваа технологија претставува револуционерен начин во искористувањето на енергијата од отпадот, без при тоа да се врши дополнителен притисок врз животната средина. Работи на ниска температура, со помош на катализатор, со брзо движење на материјата во системот наместо користење на претворба или дифузија, каде како крајни резултати од процесот се дизел горивото, дестилирана вода, CO₂ и пепел.

Користењето на енергијата, која се содржи во отпадните масла и нејзино претворање во производ кој ќе има комерцијална вредност, е еден од основните предизвици на оваа технологија. Понатаму како предизвик и поле за развој е можноста ова претворање да се проследи без загадување на медиумите од животната средина, посебно со штетните диоксини и фурани и тоа на ниска температура под 300°C. Постапката или технологијата, означена како KDV (Katalytische Durcklose Verölung), го исполнува овој услов и работи спротивно/различно од конвенционалните постапки. Од основните суровини кои се користат при овој технолошки процес е отпадното масло, во присуство на катализатор (кристализиран јонски изменувач-калциум или сено), ниска температура под 300°C, ќе се добиваат крајни производи дизел гориво, дестилирана вода, CO₂ и пепел.

По декади на интензивно каталитичко истражување на KDV реакторот, како и по успешното имплементирање на оваа технологија во постројки за производство на дизел, решението е ставено на пазарот за негова понатамошна употреба ширум светот. Земајќи го предвид постојаниот пораст на цената на суровата нафта, алтернативните методи на рециклирање ќе земат водечка позиција, посебно Каталитичката деполимеризација на атмосферски притисок, која што беше развиена и неколку пати патентирана од страна на д-р Кристиан Кох.

Со помош на оваа технологија овозможено е конвертирање на резидуите од органските материји како дрво, остатоци од растенија, растенија кои се користат за добивање на био-гориво и органски отпад од прехранбената индустрија (вклучувајќи ја и месната индустрија), потоа отпадната пластика, отпадно масло и масла, преку економски прифатлив начин во дизел гориво.

За разлика од други методи, во кои се согоруваат отпадните материјали и при што се произведува CO₂ и штетни супстанции, како што се диоксините и фураните, кои потоа мораат да бидат филтрирани преку соодветни системи кои се скапи, а воедно мора да имаат највисоки технички перформанси за третман на гасови, KDV технологијата овозможува речиси целосно претворање на суровината во висококвалитетен извор на енергија кој може да се складира–дизел гориво.

Финалниот производ–дизел гориво добиен со KDV технологијата, има одличен квалитет и може да се користи без никакви рестрикции како гориво во сите дизел мотори. Во споредба со други технологии, KDV технологијата овозможува да се добие идентичен производ, кој би се добил со синтеза на суровата нафта, но за период од три минути. Тоа претставува чист, комерцијален и апсолутно еколошки процес за производство на дизел гориво со врвен квалитет. Истата го претставува идниот начин на производство на синтетички производи од масло (пр. дизел горивото) од резидуи и примарни суровини на незаменлив и еколошки начин.

Предности на KDV технологијата:

- Брз начин на синтеза, само за неколку минути;
- Синтетизираното гориво може да биде произведено со компетитивна цена;
- Квалитетот на дизел горивото добиено со помош на KDV технологијата кореспондира со EN 590;
- Технологијата има својство да ги врзува неорганските штетни супстанции во сол со јонска измена што е карактеристика на катализаторот;

- Нема загадување на медиумите од животната средина.

5.3.2 Опис на процесите

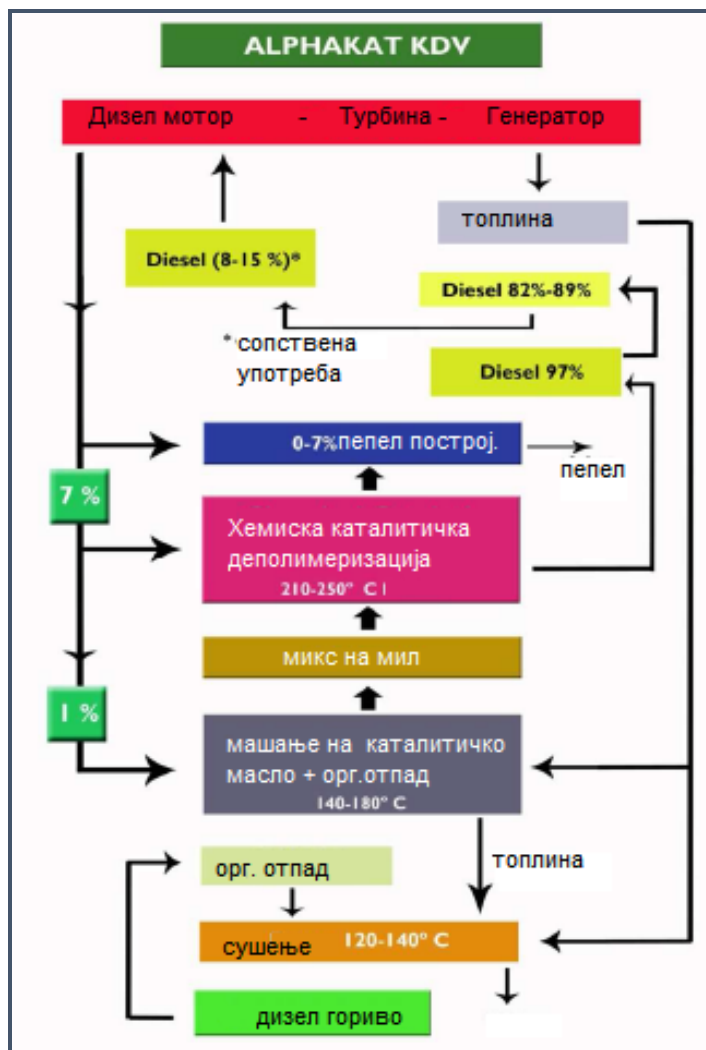
KDV 1000 е постројка која ќе произведува синтетичко лесно гориво добиено од јаглеводородни материјали, како што е отпадното масло. Постројката ќе работи во затворен систем, каде течноста ќе кружи со температура под 300 °C. Употребата на специјали каталитички ефекти (каталитичко напукнување) креира редукција на големите јаглеводородни молекули. Главниот дел на постројката е сепараторот за каталитичка конверзија на влезните материјали до пареи на синтетички лесни горива, како и дестилациона колона во која овие пареи кондензираат. Енергетскиот влез за термалниот процес на производство се случува во контејнерот, каде е делот на Алфакат реакцијата, со вкупна оперативна работа до 45 kW. Општиот шематски приказ на производството е даден на дијаграмот подолу.

Течниот материјал влегува во системот преку комбиниран резервоар и систем на пумпи. Катализаторот и другите влезни материји ќе се вклучат во системот преку автоматски дозери. За оптимизирана ефикасност на постројката, треба да се знаат точните специфичности на влезните материјали. Адекватна припрема на суровините и претходи на самата технолошка постапка KDV.

Испуштањето на неоргански материји (кои не можат да бидат претворени во течно гориво), како и употребениот катализатор кои се високо концентрирани ќе се врши низ систем за седиментација, со посебен излез за испуштање во сад за собирање на резидуи.

Контролата и мониторингот на постројката е со помош на сензори, трансформери и елементи кои се во интеракција со компонентите од оваа технологија. Електричниот дел е модуларно интегриран во KDV постројката. Од безбедносни причини поставени се механички и електрични контролни единици и мониторинг системи.

Поради безбедност на целата постројка, истата ќе се постави на соодветна подлога која може да кореспондира со специфичноста на теренот и ќе се запазат сите принципи на заштита од истекување и хаварии.



Слика 19 Технолошки процес

Производниот процес е составен од неколку чекори:

Процес 1: Мешање - подготовка

- Мешање на катализатор со материјал со при што се создава топлина со помош на триење при висока брзина на движење.

Процес 2: Адсорпција и реакција (KDV)

- Адсорпција, се спојуваат јоните на катализаторот со молекулите на материјалот,
- Реакција, разбивање на молекулите и формирање на јаглеродородни молекули без кислород.

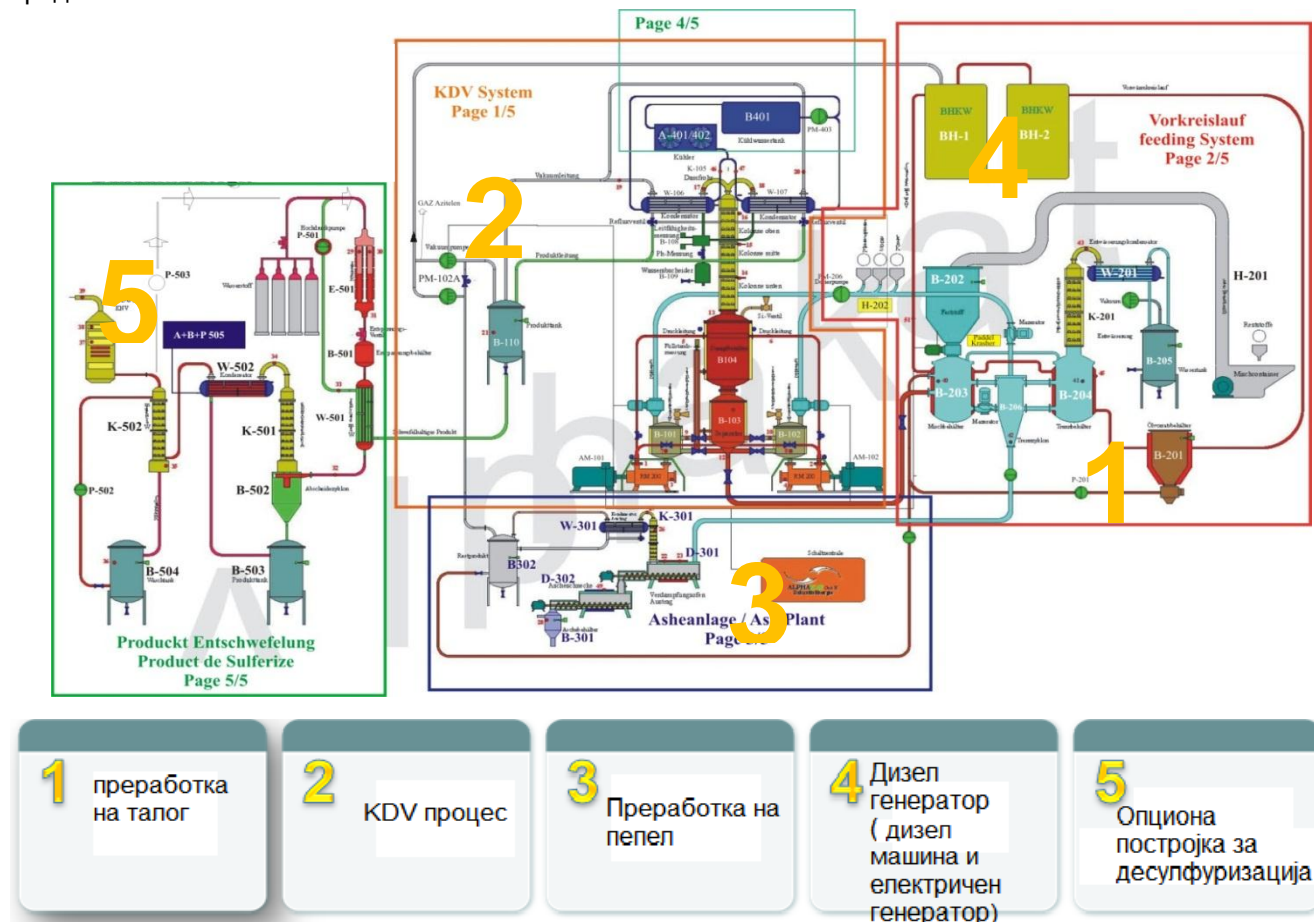
Процес 3: Десорпција, раздвојување и хидрација на катализаторот од дизелот, водата и пепелта,

Процес 4: Испарување: дестилација на дизелот и водата (дизелот се става во резервоари каде подлежи на контрола на квалитетот, а катализаторот се враќа во процесот),

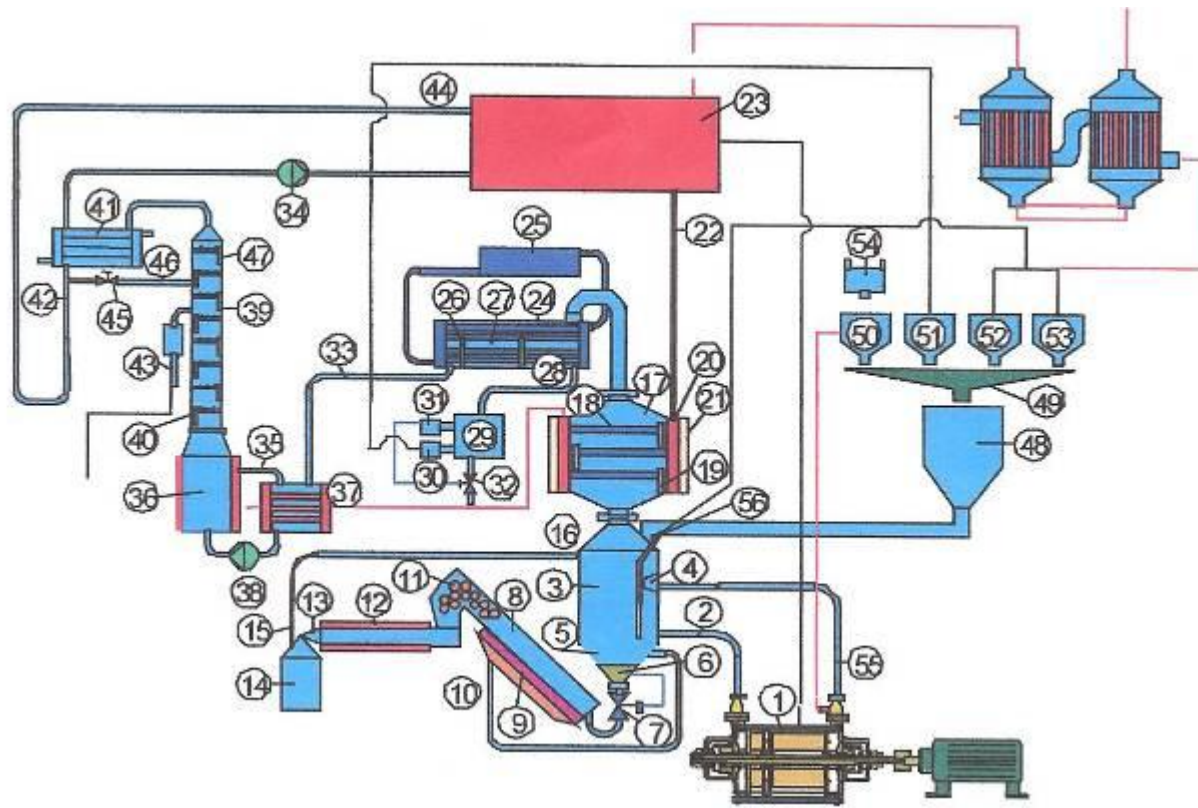
Процес 5: Третман на сулфурните резидуи, доколку се јават во процесот.

Постои посебен блок каде што ќе се произведува сопствена топлина и струја за потребите на постројката. Овој блок може да работи на сопственото произведено синтетско лесно гориво и претставува компонента од целата постројка. Поради безбедносни причини, треба да биде обезбеден влез на електрична енергија од 10 kW. Потребата од енергија за процесот KDV (каталитичка деполимеризација изведена при услови на атмосферски притисок) одговара приближно на 3% до 10% од произведеното дизел гориво.

Технолошките шеми на производниот процес на KDV постројката се прикажани во продолжение:



Слика 20 Елементи на технолошкиот процес

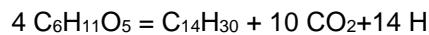


1. комора за мешање со висока моќност
2. влезна вакумска цевка на комората за мешање
3. сепаратор
4. цевка за распрскување
5. конусен дел од сепараторот
6. цврст остаток
7. излезен вентил
8. дел за набивање
9. филтрационен сид
10. производ-пареа од цевката за рециклирање
11. остаток
12. дел за загревање

13. цевка
14. производ од резервоарот за загреаниот производ
15. производ на парната цевка за рециклирање
16. средишен дестилатор
17. боца за пареа
19. канал за рециклирање
20. електрично греење
21. изолација
22. издувна цевка за гас
23. генератор
24. кондензатор

24. кондензатор
25. циклус за ладење
26. сид на сепараторот
27. преливање
28. воден сепаратор
29. боца за вода и РН-боца
30. РН-метар
31. мерење на спроводливоста
32. издувен вентил
33. цевка за дизел
34. вакум пумпа
35. циклус на маслото за ложење
36. кондензатор за циркулација
37. цевка
38. циркулациона пумпа
40. топчесто дно со часовник
41. кондензатор
42. производ од генераторот
43. финален производ
44. поврзување со генераторот
45. вентил за одливање
46. производ за рециклирање
47. повисоко ниво од колоната за дестилација
48. внесување на суровина и остаток
49. цевка за внесување
50. дозирање на катализаторот
51. дозирање на материјата за неутрализација
52. влез на течен отпад
53. влез на цврст отпад
54. систем за дозирање – big-bag(со големи вреќи)
55. мерач на температурата за колоната за мешање со висока моќност
56. мерач на ниво

Клучна улога во процесот KDV игра реакторот-турбина во форма на цилиндричен ротор, систем со динамични дихтунзи, кои спречуваат било какво истекување на гасови и течности. Во реакторот ќе следува интензивно промешување на катализаторот со отпадното масло. Спротивно на конвенционалните употреби на катализаторите, кои што се наталожени на површините, овде катализатата се одвива преку активната површина на катализаторот во самото отпадно масло. Покачувањето на степенот на влезната температура, која изнесува отприлика 200°C, на неопходната температура на процесот од 260°C се предизвикува преку внатрешно триење, а не преку затоплување од надвор. Со тоа е гарантирана хомогена распределба на температурата без пречекорување на зададеното ниво. Ова создава услови за формирање на алкални молекули изразени преку:



Со следното испарување и дестилација се добива дизел гориво. Приходот зависи од составот на отпадното масло и во просек од 100 kg отпадно масло се произведува 95 l литри дизел гориво.

5.4 Организација на градилиште

Во градежната фаза се предвидува градилиштето да биде оградено и организирано на начин што ќе овозможи непречено работење и безбедно изведување на сите градежни работи од почеток до завршување на градбата на објектите.

Оградувањето на објектите ќе се изведе со пластично плетиво монтирано на челични кутијасти профили, кои се фундирани на бетонски темели.

Пристапот во градилиштето ќе биде од една страна и тоа од новопроектираната сервисна улица „3“ од југозападната страна на градежната парцела. Главниот влез во локацијата треба да се оформи со столбчиња и да се контролира со контролни рампи. Влезната врата од градилиштето ќе се изведе од челични поцинкувани профилни табли со челични кутијасти профили.

Во рамките на организираното градилиште ќе се постават времени објекти и тоа канцеларии, магацин, пунктови за складирање на градежен материјал (граѓа) и арматура, како и мобилен санитарен јазол. Времените објекти ќе бидат лоцирани близу до влезната врата од градилиштето, односно во југозападниот дел од парцелата. Целокупните градежни активности ќе се одвиваат единствено во склоп на парцелата, каде се предвидува изградбата на постројката за производство на дизел гориво.

Изведувачот на градежните работи ќе користи возила и механизација која е со добар квалитет и редовно ќе врши сервис на истата надвор од градежната парцела.

Водоснабдувањето на градилиштето се предвидува да биде преку приклучок на водоводна мрежа која е наменета за стопанскиот комплекс. Вода за пиење на работниците во градилиштето ќе обезбеди изведувачот на градежните работи.

За прифаќање на отпадните комунални води ќе бидат поставени мобилни тоалети, од страна на овластена компанија со кои изведувачот ќе склучи договор за нивно одржување.

Напојувањето со електрична енергија е предвидено да се врши со приклучок на постоечката електрична мрежа со градежно броило.

Пред почетокот со градежните активности, целокупната вегетација и површинскиот дел од почвата ќе бидат отстранети (ископани и исечени) и предадени на овластена компанија за собирање и транспортирање на неопасен отпад со кој изведувачот на градежните работи ќе потпише договор.

Градежниот отпад од самото градилиште ќе се складира во југозападниот дел на парцелата. Според динамиката на градба, истиот ќе се изнесува од кругот на градилиштето и предава на овластена компанија, по претходно склучен договор.

При изведбата на градежните активности, во зависност од временските услови, редовно ќе се врши навлажнување на градежната површина и користење на соодветна нова механизација со цел да не се создава прашина или голема бучава при вршење на градежните активности.

Работниците, вклучени при градежните активности, ќе бидат со стекнато знаење за работа на градилиште.

При инсталирање на опремата (вклучена во технолошкиот процес) ќе се користи стручен тим кој е компетентен и има познавања за приклучување на сите елементи во процесот, вклучувајќи ја и електрониката, компјутерската опрема, лабораторијата за следење на квалитетот на суровините и производот во текот на целиот процес, контролната просторија за следење на производниот процес и сл.

Се предвидува градежните активности да се реализираат за временски период од 30 дена, во зависност од временските услови.

5.5 Суровини, помошни материјали, готов производ

5.5.1 Градежна фаза

За изградба на сите предвидени содржини во градежната парцела потребни се различни видови на материјали. Во проектната документација, не се прецизно дефинирани видот и количината на материјалите кои ќе се користат во градежната фаза и изворот за снабдување. Исто така, нема податоци, поврзани со употребата на работната сила, поточно бројот на работници, работни смени, часови, управување со отпадните води од градежните активности итн. Потребата за работна сила ќе биде одредена на ниво на основен и изведбен проект, што ќе биде обврска на идниот изведувач на работите и ќе зависи од неговите расположливи капацитети. Видот на градежна опрема и товарни возила, нивниот број, фреквенција на сообраќајот исто така не се дефинирани во проектната документација.

Сите наведени податоци кои недостасуваат во проектната документација ќе бидат обезбедени на ниво на основен и изведбен проект од страна на Изведувачот, ангажиран за извршување на градежните работи.

Во согласност со достапните искуства и практики за изградба на објекти од ваков вид во следните табели се прикажани видовите на најчесто користените градежни материјали, градежната опрема, како и генерирање и управување со отпад.

Табела 5 Градежни материјали и нивно складирање

Тип на градежни и помошни материјали	Извор	Количина	Единица	Место за складирање	Забелешки
Чакал, песок	Добавувач	Не е дефинирано во оваа фаза	m ³	На градежната парцела	Изведувачот ќе обезбеди детални податоци
Бетон	Добавувач	-/-	m ³	-/-	-/-
Асфалт	Добавувач	-/-	m ³	-/-	-/-
Цигли и останати ѕидарски материјали	Добавувач	-/-	m ³	-/-	-/-
Челик	Добавувач	-/-	m ³	-/-	-/-
Материјали за заварување	Добавувач	-/-	/	-/-	-/-
Бои			kg	-/-	
Џевки, шахти	Добавувач	-/-	m	-/-	-/-
Електрични и телефонски инсталации	Добавувач	-/-	/	-/-	-/-
Изолациони материјали	Добавувач	-/-	/	-/-	-/-
Вода	Водоводна мрежа	-/-	m ³	-/-	-/-
Струја	Дистрибутивна мрежа	-/-	kW/h	/	-/-
Нафта	Добавувач	-/-	l	На градежната парцела	-/-
Масла и масти за подмачкување на опремата	Добавувач	-/-	kg	На градежната парцела	-/-

Табела 6 Предвидена градежна опрема и механизација

Тип	Забелешки
Воздушен компресор	Изведувачот ќе обезбеди детални податоци за бројот на возила, работни денови/часови, фреквенција на движење и сл. ⁷
Ровокопач	
Компактор	
Мешалка за бетон	
Пумпа за бетон	
Вибратор за бетон	
Фиксен кран	
Мобилен кран	
Булдожер	
Генератор	
Рамница	
Пнеуматски пиштол	
Дупчалка (импактна)	
Дупчалка (сонична)	
Пила	
Дупчалка за камен	
Валјак	
Пила	
Пнеуматски алат	
Камион	
Лопата	
Утоварувач	

5.5.2 Оперативна фаза

5.5.2.1 Главни суровини

И покрај тоа што во ваквиот тип на постројки може да се користат различни фракции на отпадот⁸, на почетокот на работа на постројката ќе се користи само отпадно масло, сено и калциум како катализатор. Во оваа фаза не се планира производство на дизел гориво од други типови отпад, што не ја исклучува можноста во иднина да се врши третман и на друг вид отпад.

При производство на дизел гориво од отпадни масла се планира да се користи околу 7 500 тони отпадно масло на годишно ниво или 20 тони дневно, додека сено и калциум околу 1 тон дневно.

Времетраењето на складирањето суровини се предвидува да биде најмногу до 14 дена. Планирано е секојдневен дотур на суровина. Суровините ќе бидат складирани на посебни места наменети за нив (боксови или складишни магацини), односно секоја суровина ќе има посебно назначено место и сад каде соодветно ќе се складира. Системите за складирање на суровините се проектирани на начин што ја заштитуваат животната средина.

Отпадните масла (моторни, индустриски отпадни масла и други освен трансформаторски) ќе се носат во посебни транспортни возила наменети за превоз на течни нафтени деривати, од страна на оператор кој поседува дозвола за превоз на вакви материји со кој Г.Р.А.Д Екологија ќе склучи договор. Складирањето на отпадните масла ќе се врши во резервоар, поставен во рамките на парцелата. Деталите за резервоарот се прикажани погоре во Студијата, во делот Објекти на локацијата.

Катализатор (калциум-јонски изменувач) ќе се набавува од компанијата која ја произведува постројката преку договор за набавка, со посебни транспортни возила од страна на оператор кој поседува дозвола за превоз на вакви материји со кој Г.Р.А.Д Екологија ќе склучи договор. Складирањето на оваа суровина ќе се врши во посебни вреќи во рамките на локацијата, а дозирањето ќе се врши автоматски.

Катализатор (сено, поточно слама) ќе се набавува од производители на сено, со посебни транспортни возила од страна на оператор кој поседува дозвола за превоз на вакви материји со

⁷ Изведувачите ќе бидат обврзани да подготват Изведбен Проект каде ќе бидат дефинирани сите детали поврзани со градежната опрема и тешките возила.

⁸ Пластика, гуми и друг вид на органски отпад

кој Г.Р.А.Д Екологија ќе склучи договор. Складирањето ќе се врши во силос, а дозирањето е автоматски.

Видот и количините на потребните главни сировини кои се неопходни за дневно производство на дизел гориво се прикажани на следната табела:

Табела 7 Количини на сировини и нивно складирање

Вид на сировина	Извор/снабдувач	Количина (тон/год.)	Потребни складирани залихи за дневно производство (тон/ден)
Отпадно масло	Овластени собирачи на отпадни масла	7500	20
Калциум (катализатор)	Од добавувач	180	0,5
Сено (катализатор)	Од добавувач	170	0,5

5.5.2.2 Други сировини и помошни материјали

Покрај горенаведените главни сировини за производство на дизел гориво, за непречено одвивање на предвидените активности, дополнително ќе се користат следните сировини и помошни материјали:

Табела 8 Количини на сировини и нивно складирање

Вид на сировина	Извор/снабдувач	Количина
Вода (санитарни потреби, лабораторија, одржување хигиена во објектите и опремата, наводнување на дворни површини, ПП заштита)	Водоводна мрежа	Не е дефинирано во оваа фаза
Електрична енергија за работа на останатите објекти, осветлување и сл.	Електроенергетска мрежа	Не е дефинирано во оваа фаза
Дизел гориво за работа на агрегатите	Сопствено производство	Од 8-10 % од произведеното гориво
Резервни делови	Од добавувачот на постројката и други добавувачи	Не е дефинирано во оваа фаза
Масла и масти за подмачкување на опремата	Од добавувач	Не е дефинирано во оваа фаза
Хемикалии за лаборатории	Од добавувач	Не е дефинирано во оваа фаза
Садови за складирање, пакување на готов производ	Од добавувач	Не е дефинирано во оваа фаза

5.5.3 Готов производ и нус производи

Готов производ од производниот процес е дизел гориво, додека како нус производи се генерираат дестилирана вода и пепел. Исто така при производниот процес се генерира и CO₂, но истиот се враќа се производниот процес. При преработка на сировините се добива 95% дизел гориво, 3% дестилирана вода и 2% пепел.



Слика 21 Процент на застапеност на производи

Количината на готовиот производ зависи од употребената суровина, така што:

- 100 kg отпадно масло = 95 l дизел гориво

Готовиот производ, односно произведеното дизел гориво преку цевки ќе се складира во резервоар со капацитет од 400 t (407 m³), кој е поставен во рамките на парцелата. Транспортот на готовиот производ ќе се врши со помош на посебни транспортни возила, наменети за превоз на течни нафтени деривати, од страна на оператор кој поседува дозвола за превоз на вакви материји со кој Г.Р.А.Д Екологија ќе склучи договор.

Пепелта, како нус производ од производниот процес, ќе се складира во посебни садови (термички и водонепропусни). Истата може да има карактеристики на опасен или неопасен отпад. Со цел да се утврди составот на пепелта и нејзината идна намена (индустриски цели, земјоделие и сл.). Операторот на постројката ќе изврши детална хемиска анализа со отпочнување со работа на постројката и добивање на првите количини пепел. Извршените анализи ќе дадат насоки како да се постапува со пепелта од аспект на управување со отпад.

Дестилираната вода добиена од производниот процес ќе се собира во специјални садови и ќе се продава како готов производ.

Во следната табела се прикажани предвидените количини на готов производ.

Табела 9 Предвидени количини готов производ

Готов производ	Количина (l/год.)	Количина (l/ден)
Дизел гориво	8.000.000	20.000
Дестилирана вода	240 000	600
Пепел	160 000	400

5.5.4 Возен парк

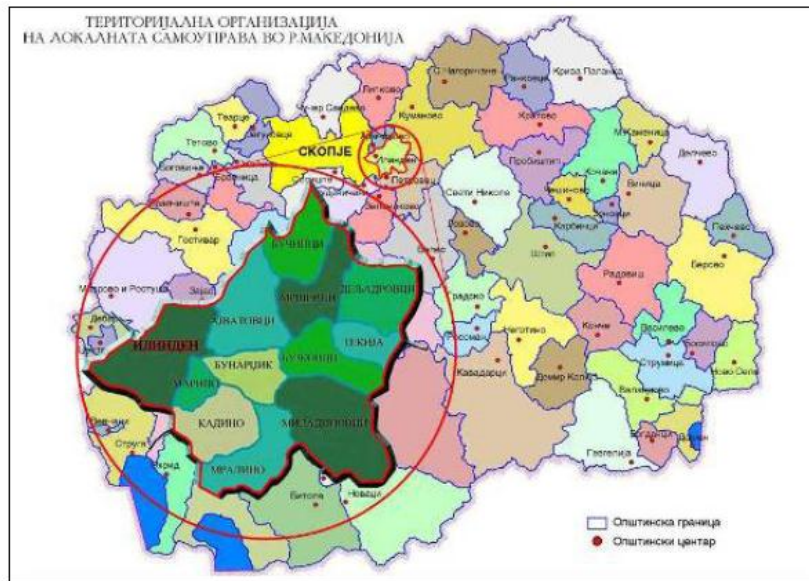
Операторот на постројката нема да поседува возила за транспорт на суровини и готов материјал. На локацијата на постројката ќе бидат присутни само виљушкари за ракување и манипулација со материјалите.

6 ОПИС НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА

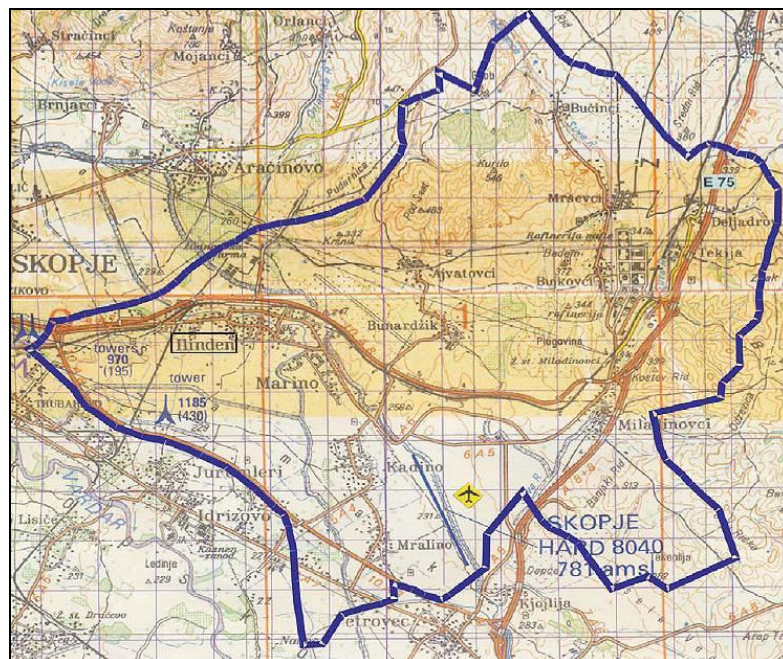
6.1 Географска положба

Општина Илинден се наоѓа во непосредна близина на Скопје, поточно на 10 km од потесното градско подрачје, а го зафаќа источниот дел на Скопската котлина, на тромеѓата Скопје-Куманово-Велес. Седиштето на општината се наоѓа во н.м. Илинден, поранешно Белимбегово. Општина Илинден од запад се граничи со општина Гази Баба, од северозапад со општина Арачиново, од север-североисток со Куманово, а од исток и на југ со општина Петровец.

Како посебна единица на локалната самоуправа, општина Илинден е формирана во 1996 година. Територијата што ја опфаќа општина Илинден претходно била во состав на скопската општина Гази Баба. Вкупната површина на Општината е 106,7 km².



Слика 22 Географска положба



Слика 23 Граници на општина Илинден

6.2 Сообраќајна поврзаност

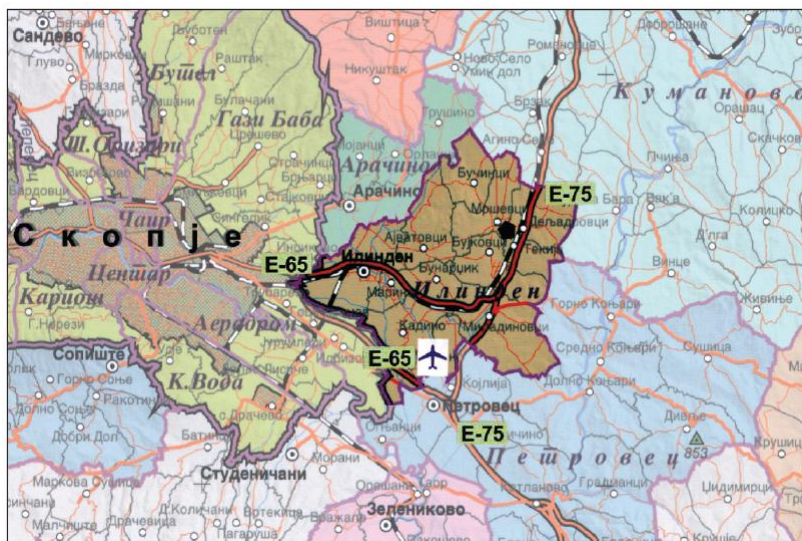
Општина Илинден има многу добра сообраќајна поврзаност, бидејќи преку нејзината територија минуваат делниците М-1, М-3 и М-4 од меѓународните автопати и тоа: коридорот 8 (Е-65), исток-запад и коридорот 10 (Е-75), север-југ.

Низ територијата на општина Илинден минува меѓународниот автопатот Е-75 во вкупна должина од 30 km и претставува главна крстосница за патните правци Скопје-Куманово, Скопје-Велес и Куманово-Велес.

Од сообраќајната инфраструктура има 200 km категоризирани локални патишта од кои: категоризирани улици-67 km, макадам-8 km, земјани патишта-125 km. Од вкупната должина на сообраќајната мрежа, 75 km се асфалтирани.

Исто така, низ Општината минува и железничката линија Белград-Скопје-Атина, со вкупна должина од 18 km и две железнички станици.

На територијата на општина Илинден се наоѓа и аеродромот „Александар Велики“ со целата своја површина.



Слика 24 Сообраќајна поврзаност на општина Илинден

▪ **Проектно подрачје**

Проектното подрачје преку постоечки земјен пат е поврзано со асфалтен пристап до постоечкиот надвозник над магистралниот патен правец А2 (делница Миладиновци-Обиколница Скопје) и директна врска со Илинден.

6.3 Релјефна структура

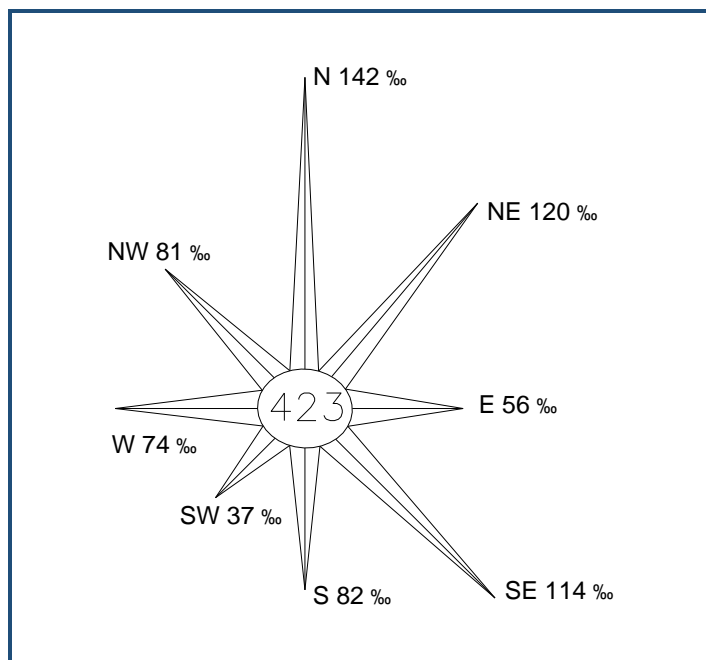
Територијата на општина Илинден се наоѓа меѓу 230 и 550 м.н.в.надморска висина. Во основа има рамничарска морфологија на теренот што претставува 80% од површината, а со 20% е застапен мал ридест дел во северната и источната област.

▪ **Проектно подрачје**

Проектното подрачје е рамничарски предел, на кој се одгледуваат земјоделски култури.

6.4 Климатско-метеоролошки карактеристики

Климата во општина Илинден е субтропска со карактеристични топли и суви лета и влажни и понекогаш остри зими. Средната годишна температура на воздухот изнесува 12,5°C. Апсолутната максимална температура изнесува 41,5°C, а апсолутниот минимум изнесува – 25,6°C.



Слика 25 Ружа на ветрови

Во летните месеци средниот месечен максимум изнесува $30,9^{\circ}\text{C}$, а дневниот $35,8^{\circ}\text{C}$. Минимални температури се регистрираат во јануари со средно месечен просек од $+0,2^{\circ}\text{C}$ и среден месечен минимум од $-3,4^{\circ}\text{C}$.

Висината на атмосферските врнежи се движи околу 500 mm годишно, а средно годишната релативна влажност на воздухот изнесува 70%. Врнежите, главно, се застапени со дожд, додека снежната покривка се задржува просечно 25 дена во годината. Има просечно 63 дена со магла, а годишната инсолација изнесува просечно 2.102 сончеви часови.

Ветрови се јавуваат од сите правци и меѓуправци, а преовладува Вардарецот кој дува од северозападен правец. Средната брзина на ветерот е скоро иста во сите правци и се движи од 6 до 8 m/s, а максималната брзина е измерена од североисточен правец и изнесува 23 m/s.

6.5 Квалитет на воздух

Загадувањето на воздухот во општина Илинден е од сезонски карактер, што е поврзано како со метеоролошките услови (антициклонални состојби во денови со магла и температурни инверзии), така и со зголемена емисија на штетни материи, кога покрај индустриските капацитети и сообраќајот, активни се и топланите и индивидуалните ложишта. Појава на повисоки концентрации на загадувачки материи има во зимските месеци (ноември-февруари), т.е. за време на грејната сезона, додека вон грејната сезона вредностите на концентрациите на овие материи се далеку под законски дозволените.

Метеоролошко-климатолошкиот потенцијал на загаденоста на воздухот го определува општиот карактер и интензитет на атмосферската дифузија и дисперзија на загадувачките материи во определена физичко-географска средина. Тој претставува способност на атмосферата да ги расејува загадувачките материи во анализираната област. Метеоролошко-климатолошкиот потенцијал на загаденоста го карактеризираат метеоролошко-климатолошките елементи и појави како и некои нивни параметри кои влијаат на транспортот и дифузијата на загадувачките материи кои се во функционална зависност со приземните концентрации на загаденоста на воздухот.

Како загадувачи на воздухот на територијата на општина Илинден се јавуваат: Рафинеријата „ОКТА“, организациите кои имаат котлари и индивидуалните ложишта.

Мерења на квалитетот на воздухот во Општината не се вршат, освен преку интерна мерна станица во кругот на Рафинеријата „ОКТА“.

Според податоците добиени од мерното место за следење на амбиентен воздух во кругот на Рафинеријата „ОКТА“, добиени се резултати кои покажуваат дека концентрациите на CO₂ и чад се далеку под максимално дозволените концентрации (МДК) и се во согласност со пропишаните норми.

Поголема група на полутанти во амбиенталниот воздух се отпадните гасови од сообраќајните средства како: CO, CO₂, NO_x, VOC, суспендирани материји, SO_x, оловни соединенија и сл. Емисијата на CO₂ исто така, опфатена е со статистиката како загадувач кој потекнува од сообраќајот. Емисијата на CO (јаглерод монооксид), CO₂ (јаглерод диоксид), VOC (испарливи органски материји) и вкупно суспендирани материји се последица од нецелосното согорување на горивото, а исто така и како последица на променливата оптовареност и условите на возење.



Слика 26 Вкупен седимент

- **Проектно подрачје**

Во непосредното опкружување на предметната локација нема извори на емисии од предвидениот стопански комплекс, бидејќи истиот се уште не е изграден. Околното земјиште околу локацијата се користи за земјоделски намени.

6.6 Климатски промени

Македонија влегува во редот на земјите кои не спаѓаат во Анекс I, односно во земји кои немаат квантифицирани обврски за редуција на емисиите на стакленички гасови, меѓутоа како земја кандидат за членство во ЕУ ќе мора да биде вклучена во заедничките европски напори и цели во врска со климатските промени.

Националниот инвентар⁹ на стакленички гасови (GHG) се базира на пресметки за периодот од 2003-2009 година. Воспоставени се национално-специфични емисиони фактори за категориите кои важат за клучни извори на емисии.

Петте клучни извори на емисии кои се воспоставени за Република Македонија се:

- емисии на CO₂ од енергетските постројки (јаглен, лигнит);

⁹ Инвентарот на стакленички гасови е база на податоци на пресметани директни и индиректни стакленички гасови емитирани или отстранети од атмосферата во текот на еден временски период. Шест директни гасови се земени предвид: CO₂, CH₄, N₂O, PFCs, HFCs и SF₆, и четири индиректни гасови, односно, CO, NO_x, NMVOC и SO₂.

- емисиите на CO₂ од мобилни извори на емисии, вклучувајќи го патниот сообраќај;
- N₂O (директни и индиректни) од управување со земјоделски почви;
- емисии на CH₄ од одлагање на цврст комунален отпад на депониите и
- емисии од ентерична ферментација на добитокот.

Вкупните директни стакленички гасови во Македонија за 2009 година изнесуваат 10.252 kt CO₂-eq, вклучувајќи користење на земјиштето, промена на користењето на земјиштето и шумарство (LULUCF).

6.7 Бучава

Проблемот со бучава на подрачјето на општина Илинден досега не е анализиран и истражуван. Во Општината се среќаваат извори на бучава, посебно на поедини локации каде што има зголемена фреквенција на сообраќај, производни и деловни објекти, бучава од станбени згради, трговско деловни центри и сл.

▪ **Проектно подрачје**

Проектното подрачје се наоѓа во урбано подрачје и не се идентификувани извори на бучава.

6.8 Геолошки и хидрогеолошки карактеристики

Во општина Илинден застапени се претежно делувијални почви настанати со ерозија и транспортирање на матичниот субстрат на почвата од повисоките ридски предели, со помош на површинските води и водотеци настанати од поројни врнежи. Почвата најчесто е песокливо-илеста, лесно цедлива, пропустлива, топла и добро аерирана. Содржи низок процент на инертна влажност и низок воден капацитет, поради што е подложна на суша. Исто така, застапени се разновидни глини, сиво-бели лапорци, песоци, слабо врзани песочници, крупно зрнести песоци, глиновити песоци. Просечниот литолошки состав претставува глина со тенки прослојки и млазеви од песокливи и прашнестии глини кои се добро збиени и водонепропустливи. На територијата на Општината издвоени се следниве геолошки формации: квартал, неоген, креда, тријас, рифеј и прекамбриум. Територијата на Општината лежи на алувијален нанос и органично мочуришни седименти кои се развиле во текот на квартал. Алувијалните наноси претставуваат мека и трошна маса погодна за обработување. Органично-мочуришните седименти се застапени во најголем дел од површината на Општината. Овие седименти се изградени од органично тие со висока содржина на хумусна материја, поради што, денес тоа е најплодна почва. Поголемиот дел од територијата на Општината е под 400 м. н.в. и е благо брановиден со падови кои постепено се спуштаат кон полето наречено Блатија. Затоа и на територијата на општина Илинден, поради рамничарскиот релјеф, отсекогаш постоеле поволни услови за одгледување на мошне квалитетни земјоделски култури. Покрај ова, во рамничарските предели на Општината процесот на ерозија е слаб, што придонесува негативните последици да бидат минимални.

▪ **Проектно подрачје**

Врз основа на теренските и лабораториските испитувања на проектната локација, како и извршените кабинетски пресметки утврдено е дека од аспект на литолошката градба на теренот и јакосно деформабилните карактеристики, почвата до истражуваната длабочина од 10-15 m се одликува со променливи но добри геомеханички карактеристики.

До длабочина од 8,4-10,0 m генерално застапени се глини прашиновито песокливи, со малку ситен чакал до Ф=1cm, ниско пластични, во цврста конзистентна состојба, со коригиран број на удари при SPT во границите N=19-30.

Наизменично се појавуваат и песоци и ситни чакали, доста прашиновити, неврзани, каде коригираниот број на удари се движи од N=32-51.

Објектите предвидени со проектот можат да се темелат плитко и тоа:

- Резервоарите за мазут на АБ темелна плоча

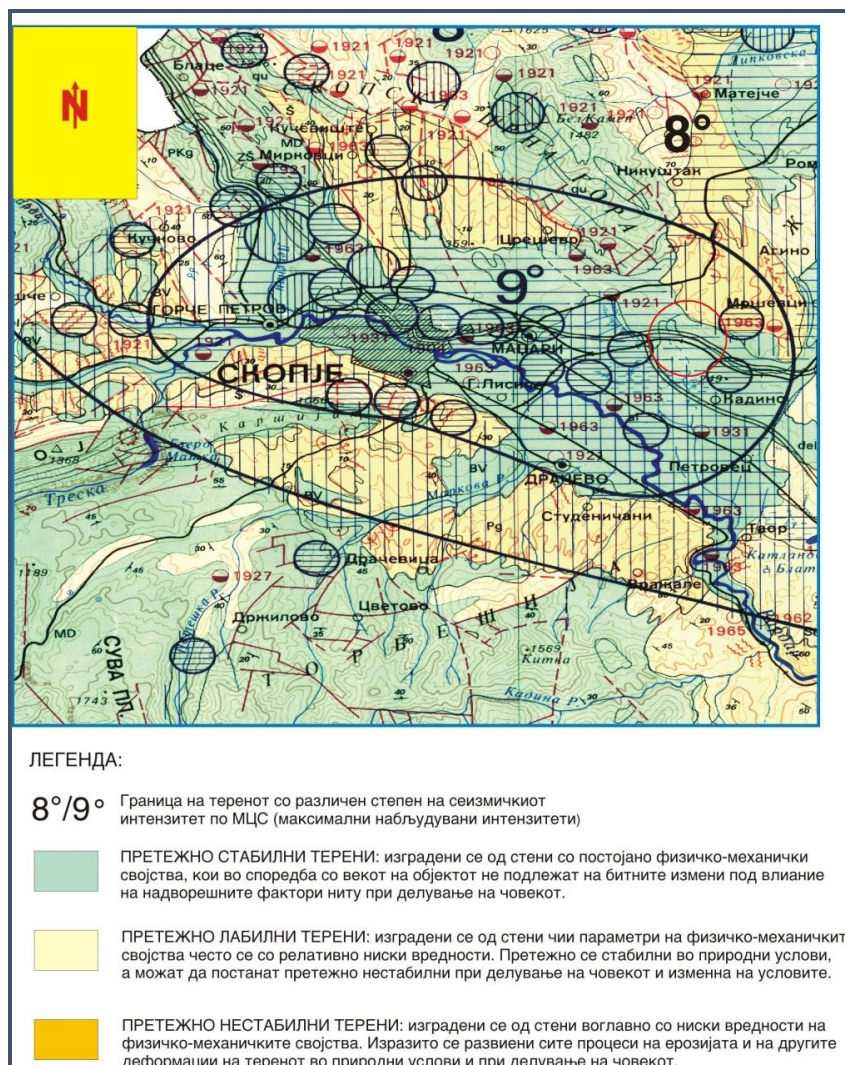
- Индустрискиот објект на темели самци со поврзани греди или лентовидни темели
- Длабочината на темелењето може да изнесува:
 - За резервоарите $t \geq 1.0\text{m}$ со тампонски слој од чакал во дебелина од $H_t = 0.4\text{m}$
 - За индустрискиот објект $t \geq 1.0\text{m}$ со тампонски слој од $H_t = 0.4\text{m}$
 - За колската вага и внатрешни сообраќајници $H_t \geq 1.0\text{m}$

Во Прилог 4 е даден детален приказ на геолошките профили на предметната локација. За време на истрагите кои се извршени во април 2014 година, не се регистрирани подземни води на длабочина од 15 m.

6.9 Сеизмолошки карактеристики

По своите сеизмолошки карактеристики, општина Илинден се карактеризира со можни земјотреси со максимална јачина до 9° по МЦС.

Според категоризацијата на теренот по стабилност и според инженерско-геолошките карактеристики, теренот припаѓа во групата на стабилни терени и претставуваат слабо осетливи сеизмички средини.



Слика 27 Сеизмолошка карта на пошироката област

6.10 Користење на земјиштето

Од вкупната територија на општина Илинден аграрната површина е 9.430 ha. Површината на обработливото земјиште изнесува 6.980 ha (полјоделство 4.500 ha, градинарство 1.000 ha, овоштарство 500 ha) и пасишта 2.400 ha.

Распределба на површините под земјоделско земјиште по култури изнесува: пченица 1.100 ha, јачмен 1.200 ha, пченка 1.000 ha, репа 1.000 ha, сончоглед 200 ha, градинарски култури 1.000 ha, фуражни култури 500 ha. Според сопственоста, 3.000 ha се државно земјоделско земјиште, а 6.430 ha се во приватна сопственост.

Околу 88% од вкупната површина на атарот потпаѓа под аграрно земјиште, со што општина Илинден евидентно припаѓа кон земјоделскиот регион кој ја искористува својата обработлива почва со 74%, а останатиот дел од површината се пасишта и индустриски зони. Планирани земјоделски површини според Генералниот Урбанистички План се 4.000 хектари.

▪ **Проектно подрачје**

Предметното подрачје е земјоделско земјиште, но со урбанистичката документација, истото е пренаменето во градежно земјиште за развој на лесна и загадувачка индустрија.

6.11 Почва

Како резултат на спроведените истражувања за квалитетот на почвата во општина Илинден е утврдено дека квалитетот на почвата е нарушен како резултат на:

- Интензивно земјоделство;
 - Прекумерна експлоатација на вештачки ѓубрива и пестициди;
 - Интензивно загадување на подземните води и почвата;
 - Долгорочно акумулирање на штетни материи во почвата и потенцијален извор на загадување.
- ### ▪ **Проектно подрачје**

На локацијата на предметното подрачје не се спроведени истражувања за квалитетот на почвата. Истото, пред неговата пренамена како градежно земјиште се користело за земјоделски намени.

6.12 Хидрографски карактеристики

Општина Илинден има скромна хидрографија, бидејќи на својата територија нема постојани природни водотеци, освен сливот на Сува река кој го сочинуваат две помали реки кои се во поголемиот дел од годината пресушени. Оваа состојба ја менуваат каналите за одводнување на површинската и високата подземна вода кои се користат и за наводнување на земјоделските површини. Постојат два главни канали и неколку помали, споредни канали за одводнување на површините, чија вкупна должина изнесува околу 60 km.

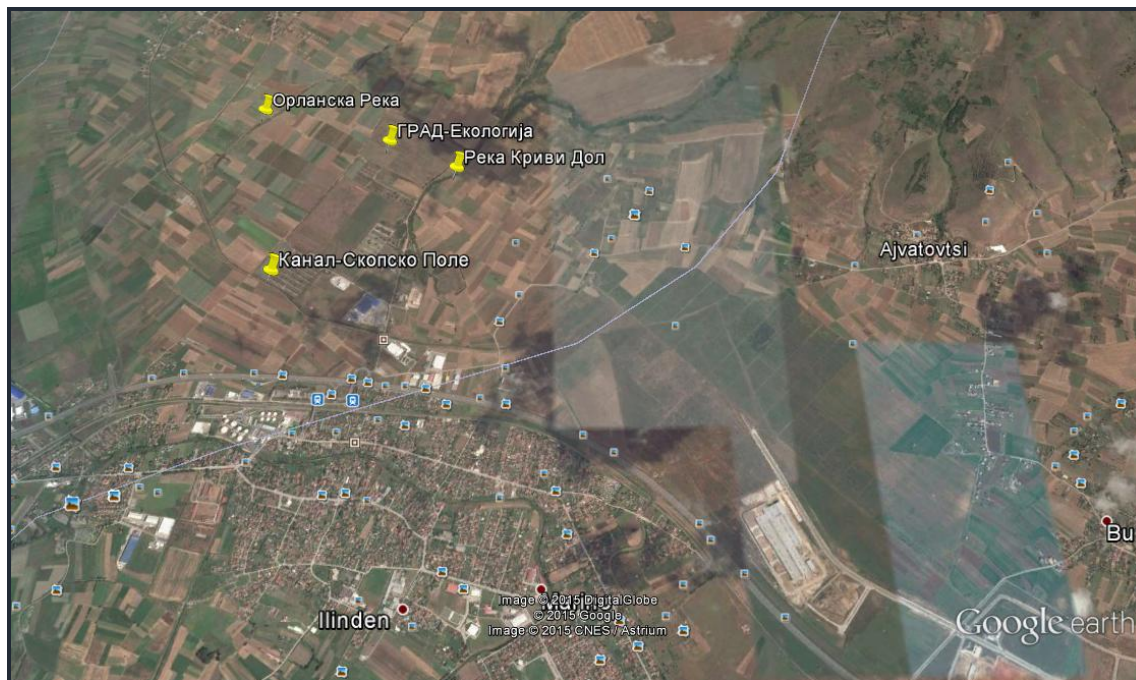
Исто така, постои и мала вештачка акумулација на Сува река кај н.м. Бучинци со површина од околу 2 ha и длабочина 3 до 4 метри која се користи за собирање на надојдените води од падините на Скопска Црна Гора и заштита од поплава на населените места по сливот на реката (Мршевци, Бујаковци и Миладиновци).

Исто така, се користела за наводнување на земјоделските површини во околината.

Во тек на подолготраен сушен период и оваа акумулација пресушува.

▪ **Проектно подрачје**

Во близина на проектното подрачје на оддалеченост од околу 400 m поминува реката Криви Дол, а на оддалеченост од 700 m поминува Орланска Река. Овие реки имаат повремени водотек и истите се влеваат во канал за одводнување на Скопско Поле кој се наоѓа на оддалеченост од околу 1 km од проектното подрачје.



Слика 28 Водни тела во близина на проектното подрачје

6.13 Состојба со водите

На одредени делници од течението на Сува Река, речното корито е недефинирано поради што доаѓа до често излевање на водата при големи врнежи. Во оној мал дел каде што коритото е регулирано, тоа е нечисто, со наноси од земја, отпадоци, обраснато со вегетација и слично, со што протокот е намален и често доаѓа до поплавување на околните површини.

Бидејќи каналите за одводнување, вклучувајќи ја и Сува Река, се единствениот расположив транспортен пат на сите води кон главниот реципиент, реката Вардар, наведената состојба доведува до застој (лежење на водите на површината), при што постои опасност од поплавување и замочурување на површините, дополнително подигање на нивото на подземните води и нивно загадување, како и до дополнително нарушување на квалитетот на животната средина.

Проблемот на нефункционирање и неупотребливост на системот за одводнување на Скопската котлина е повеќепати разгледуван на меѓуопштинско ниво. Во овој момент за да може регионалниот систем за одводнување на скопската котлина да ја исполнува својата основна функција, да го намалува нивото на подземните води во котлината, да ги прифаќа и одведува високите подземни води и со тоа да го штити земјиштето од замочурување и поплавување, како најприфатливо решение за општините на чија територија се протега овој систем, се наметнува редовното чистење и одржување на постојната каналска мрежа и објектите на системот, како и доизградба на дополнителни дренажни канали, каде што за тоа има потреба.

6.14 Материјални добра

▪ Водоснабдување

Општина Илинден со вода за пиење се снабдува од регионалниот водоводен систем. Како извор на вода на овој систем се користат четири бунари со капацитет на пумпите од 35 l/s, односно со вкупен капацитет од 140 l/s, лоцирани во атарот на н.м. Јурумлери. Со пумпи, преку хлоринаторна станица и потисен цевковод, водата се потиснува до резервоарите со вкупен капацитет од 1.500 m³, лоцирани во населените места Бунарџик (два резервоари од 500 m³) и Ајватовци (еден резервоар од 500 m³).

Овој регионален систем покрај населените места од општина Илинден ги опфаќа населените места од општина Петровец (Петровец, Ржаничино, Којлија и Дрма), и од општина Гази Баба

(Јурумлери, Идризово, Гоце Делчев и Колонија-Идризово). Населените места Миладиновци, Бујковци, Текија и Дељадровци се снабдуваат од водоводниот систем на АД Рафинерија на нафта „ОКТА“. Населеното место Мршевци се снабдува од сопствен водоводен систем каде водата се црпи од посебни бунари. Со постојните системи за водоснабдување задоволени се постојните потреби од вода за пиење на населението и на индустриските објекти во Општината.

За подобрување на услугите за снабдување со чиста вода за пиење, во 2008 година е формирано Јавното Комунално Претпријатие „Водовод“.

Во општина Илинден водоводната мрежа се состои од:

- Примарен цевковод од Ø400 до Ø110 во должина од 28.940 m.
- Секундарни цевководи од Ø 100 до 1`цол во должина од 108.128 m.

Како што е споменато погоре, единствен ресурс за водоснабдување на Општината се подземните води кои поради високото ниво и вкупните состојби на територијата на Општината изложени се на загадување и намалување на квалитетот и употребливоста. Причина за тоа се: рамничарската конфигурација на теренот со локални депресии, влијанието од реката Вардар, присуството на голем број септички јами кај домаќинствата и индустријата, испуштањето отпадни води директно на површината и во каналите за одводнување, слевањето на атмосферските води по површината на теренот, користењето на хемиски препарати во земјоделството итн.

Квалитетот на водата за пиење, како од Регионалниот водовод така и од локалниот водовод редовно се контролира, двапати месечно. Исто така, испитување и контрола се врши и на индивидуалните бунари и пумпи во домаќинствата, барем еднаш годишно.

▪ Фекална и атмосферска канализација

Изградбата на фекална канализација за зафаќање и третман на отпадните води претставува приоритет дефиниран од страна на граѓаните на општина Илинден. Во Марино е изграден и предаден во употреба првиот сегмент од фекалната канализација за прифаќање и третман на отпадните води во должина од 5.500 m, со пречистителна станица за 1.250 еквивалент-жители, што опфаќа површина од 40,26 ha. На канализациониот систем во ова населено место се приклучени 325 семејства со околу 1.200 жители. На целата територија на општина Илинден предвидено е да се изградат 24 сегменти со канализационен систем и пречистителни станици.

На територија на општина Илинден има околу 100 km отворени одводни канали за зафаќање и одводнување на површинските атмосферски и подземните води. Овие одводни канали се дел од системот „Скопско Поле“ што се протега на територијата на пет општини. Редовното рачно и машинско одржување на оваа каналска мрежа спречува поплавување на имотите и домовите на луѓето што живеат на овие подрачја.

▪ Електроенергетска инфраструктура

Населените места на територијата на општина Илинден се 100% електрифициран, но квалитетот и квантитетот на електричната енергија не ги задоволува потребите.

Во општина Илинден електричната мрежа ја сочинуваат:

1. Трафостаница 110/20 kV - Бунарџик
2. Трафостаница ТС Илинден 35/10 kV- Илинден

Во Општината има 72 трафостаници 10/04 kV, воздушно водени има 75 km 10 kV далноводи, подземни далноводи 32 km од 10 kV и 16 km 20 kV воздушно водени далноводи. Има вкупно 5.600 регистрирани корисници на електрична енергија.

▪ Телефонска мрежа

Сите населени места во општина Илинден се покриени со телефонска мрежа, а двете автоматски централи ги задоволуваат потребите.

▪ **Управување со отпад**

При управувањето со комуналниот отпад на подрачјето на општина Илинден се применуваат само постапките на собирање, транспортирање и депонирање на комуналниот отпад, а недостасуваат постапките за намалување на отпадот од изворот на создавање (примарна селекција), кај граѓаните и (секундарна селекција) кај ЈКП „Илинден“.

Основното ниво на редовно собирање и транспортирање на комуналниот отпад е главно задоволително (90%). Собирањето на отпадот од домаќинствата и некои комерцијално-стопански објекти се извршува еднаш неделно, а од индустриските објекти се извршува по потреба.

Во системот за собирање на отпад во Општината се вклучени 4.400 домаќинства, 45 индустриски и 160 комерцијално-стопански објекти, како и 10 здравствени установи. Обезбедени се 80 контејнери (1,1 m³), 30 контејнери (5,5 m³), 2950 пластични канти за отпад од домаќинствата (0,12 m³) и 50 пластични канти за отпад од комерцијално-стопанските објекти (0,24 m³).

Според податоците на ЈКП „Илинден“ од вкупните количества продуциран комунален, индустриски и друг неопасен и инертен отпад, 90% се собира, транспортира и депонира во депонијата „Дрисла“. Вкупното количество создаден отпад во Општината изнесува 18 тони дневно. Од тоа: 47% учествува комуналниот отпад, 23% другиот неопасен отпад, 9% индустрискиот неопасен отпад, а 21% учествува инертниот отпад. Постои една претоварна станица со капацитет 8,5 тони на ден и 4-5 комерцијални возила со 60% искористеност.

Останува проблемот со опасниот отпад, посебно отпадните масла кои воопшто не се собираат и третираат. Останатиот дел од отпадот кој не се собира, од страна на несовесни граѓани и понатаму се исфрла на недозволените места, јавни површини, каналите за одводнување и слични локации со што се создаваат диви депонии. Евидентирани се повеќе од 15 диви депонии со површина поголема од 16.000 m², но не постои податок за количеството отпад депонирано во нив. Од вкупно 16.000 m² површина под диви депонии, санирани се 10.000 m² или 60%.

Посебен проблем претставува и ветеринарниот отпад кој неретко се депонира директно во каналите за одводнување и животната средина. Нерегуларното постапување со ветеринарниот отпад предизвикува можност за предизвикување разни заболувања, најчесто преку животните разнесувачи, кои се хранат со таков отпад.

Од вкупното количество отпад на територијата на општина Илинден (6.620 t/год), 3000 t/год. се од домаќинствата и комерцијално-стопанските објекти, од „ОКТА“ 870 t/год. од Макпетрол 200 t/год. од Аеродромот 1.700 t/год. од АРМ 850 t/год. (податоците се од 2004 г.). Од Рафинеријата „ОКТА“ 500 t/год. отпад се рециклира и се користи во процесот на производство.

▪ **Проектно подрачје**

Во моментот на предметната локација нема изградено водоводна, канализациона, електроенергетска и телефонска мрежа и систем на организирано собирање отпад, но со урбанистичката документација УП вон населено место Илинден стопански комплекс „Белимбегов“, измени и дополнување, општина Илинден, предвидена е реализација на сите мрежи. Во близина на проектното подрачје поминува 110 kV далновод. За таа цел е утврдено растојание на градежната линија на објектите до крајниот раб на заштитниот коридор на далновод 110 kV од min 12 m.

6.15 Биолошка разновидност

Поради релативно малиот простор, кој го зафаќа општина Илинден и нејзината поставеност, истата не се одликува со особени карактеристики на флората и фауната.

Од природната шумска вегетација се среќаваат остатоци од некогашна шумска биоценоза и тоа, како поединечни стебла од даб благун, полски брест, дива круша, врба, чалија, дива роза и др.

На територијата на општина Илинден постојат само 20% листопадни и 80% зимзелени шуми од вкупно 50 ha површина под шуми, што претставува 0.046% од вкупната површина на Општината. Од вкупната површина под шуми 10 ha се во приватна сопственост, а 40% ha се во општествена сопственост.

Од класата на цицачи присутни се: обичниот зајак, јазовецот, волкот, лисицата, обичниот крт, ежот, желката и др.

Од класата на птиците евидентирани се: јастребот кокошкар, јастребот врапчар, сивата врана, страчката, полската еребица, кукавицата, врабецот, ластовичката, пупунецот, гавранот, гугутката, дивиот гулаб, штркот и др. Класата на влечугите ја претставуваат повеќе видови гуштери, смокот, пепелавиот поскок, шарката, шарениот дождовник и др. Поради специфичните природни услови и промени на климата на ова подрачје, растителните видови се присутни во мал број. Главно преовладува тревната заедница по пасиштата, а природната вегетација е многу малку и фрагментно застапена со поединечни дрвја и грмушки.

На ваквата состојба негативно влијание имал и човечкиот фактор. Шумите биле неконтролирано и безмилосно сечени за огрев, а исто така, развојот на сточарството придонел за намалување на шумскиот фонд.

Во последно време евидентно е делувањето на човекот на територијата на Општината, особено во делот на пошумувањето на голини и пасишта. Пошумувано е претежно со аризонски чемпрес, црн бор, јасен, багрем и др.

Иако овие видови не се соодветни за ова подрачје, сепак формираат добро склопени и квалитетни шумски појаси со големо заштитно-еколошко значење кои ќе придонесат за намалување на негативните влијанија врз животната средина.

Еден од најтипичните примери за нарушување на природата во општина Илинден е нерегулираната сеча и уништување на шумите во минатото како од пожари така и од испаша на добиток.

Според некои неофицијални податоци, шумскиот фонд е намален за 4-5 пати во однос на првобитната состојба, така што денес има само 50 ha под шуми или 0,04% од вкупната површина на Општината (106,7 km²).

За жал во општина Илинден заради безмалку целосно антропогенизираната средина, шумите се сведени на екстремно занемарливи фрагменти на природните популации на даб, бука и останати листопадни видови (само околу 10 ha), вештачки изолирани насади на иглолисни шуми (главно црн бор и чемпрес се околу 40 ha) и потполно голи ридести делови (над Ајватовци, Миладиновци и други) сведени на тревести пасишта со видлива ерозија која опфаќа 5-10 ha површина. Покрај јасната потреба за интензивно пошумување на големи површини во Општината, нагласена е и погрешната политика на пошумување со ненативни (несоодветни) видови дрвја (чемпрес, црн бор, јасен со по 20.000 единици/10 ha од 2001-2003 година и со 5000 единици/5 ha во 2004 г.) кои во целост ги менуваат природните карактеристики на регионот и неповратно ја спречуваат ревитализацијата на нативните популации на живиот свет во регионот.

Повеќе од 2/3 од територијата на општина Илинден се наоѓа во рамничарскиот дел на Скопската котлина, претходно интензивно култивиран од земјоделското претпријатие „Скопско Поле“, а денес поделен на многубројни парцели со различна големина меѓу кои ретко се среќаваат необработени низински ливади и водна и мочуришна вегетација околу каналите за одводнување/наводнување (околу 30 ha). Вкупната слика на овој дел од Општината е комплетна антропогенизација на природниот простор, испресечен со бројни градби (аеродром, автопат, железница, индустриски и станбени објекти) и исклучително мала застапеност на природната вегетација која честопати е сведена на индивидуални и изолирани дрвја или мали шумски популации.

Како можни центри на природната биолошка разновидност во Општината се наметнуваат многубројните канали исполнети со вода (освен сувиот горен канал кај Кадино) и нивната околина.

Но, поради исклучително лошата состојба на каналите кои се најчесто затрупани со разновиден отпад и во кои водата е видливо со многу лош квалитет, флората и фауната е сведена на неколку најотпорни видови. Во водата доминираат водени макрофити и долги конци на зелени и сино-зелени алги (како јасен индикатор на високата еутрофност), а каналите се зараснати со трска и со видлив развиток на површински сино-зелени алги и канадска водена чума. Во таков случај не може да стане збор за некакво природно богатство на видови. Со нивно чистење, истите би претставувале биокоридори во антропогенизираната средина и вистинско место за воспоставување на природните популации на живите организми.

Во согласност со Експертскиот елаборат за заштита на природното наследство изработен за Просторниот План на Република Македонија, во општина Илинден, нема евидентирано природно наследство во близина на просторот каде ќе биде поставена постројката .

▪ **Проектно подрачје**

Проектното подрачје не се наоѓа во простор со посебни природни вредности кои подлежат на посебен режим на заштита утврден во Законот за заштита на природата. Исто така не располага со значајни пејзажни карактеристики и просторот е пренаменет во стопанска/индустриска зона.

6.16 Степен на загрозеност на просторот

Просторот на кој се предвидува изградба на постројката се наоѓа во регион со висок степен на загрозеност од воени дејства.

6.17 Социо-економски аспекти

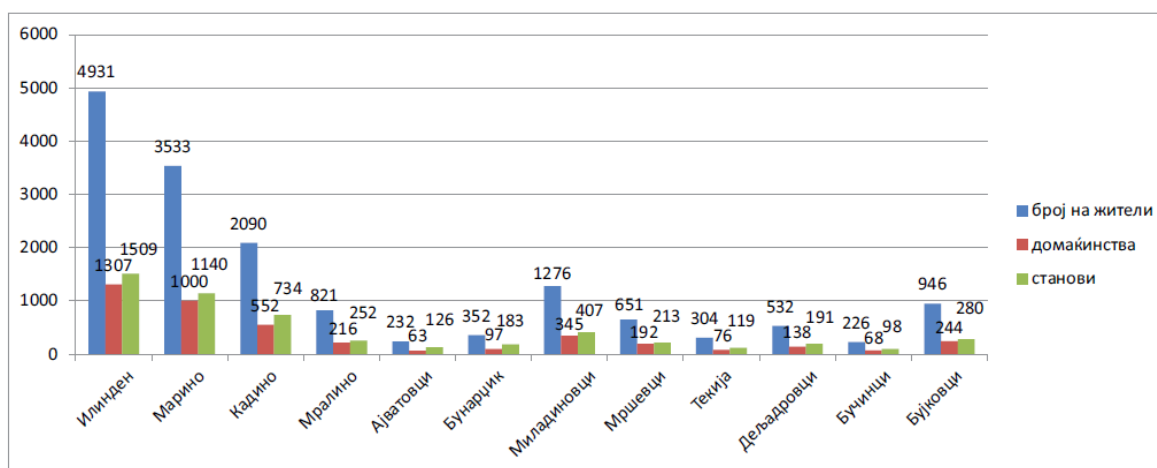
6.17.1 Демографски карактеристики

Во состав на општината Илинден влегуваат 12 населени места и тоа: Илинден, Марино, Кадино, Мралино, Ајватовци, Бунарџик, Миладиновци, Бујковци, Мршевци, Бучинци, Текија и Дељадровци. Според пописот на населението од 2002 година, вкупниот број жители изнесува 15.894, кои живеат во 4.298 домаќинства или просечно по 3,7 членови во домаќинство. Густината на населеност изнесува 150 жители /km². Бидејќи последната статистичка операција е пописот во 2002, што значи повеќе од 10 години до 2012, затоа во согласност со податоците од Државниот завод за статистика, овие податоци се променети, односно бројот на жители е 16.576 од кои 8,457 мажи и 8,1119 жени. Домаќинства 4,482 со густина на население 156 жители/km².

Како најнаселени места во Општината, односно според бројот на жители се издвојува Илинден, Марино, Кадино и Миладиновци.

Табела 10 Вкупен број на жители според населени места, домаќинства и станови во општина Илинден според резултатите од пописот во 2002 година

Населено место	Број на жители	Домаќинства	Станови
Илинден	4931	1307	1509
Марино	3533	1000	1140
Кадино	2090	552	734
Мралино	821	216	252
Ајватовци	232	63	126
Бунарџик	352	97	183
Миладиновци	1276	345	407
Мршевци	651	192	213
Текија	304	76	119
Дељадровци	532	138	191
Бучинци	226	68	98
Бујковци	946	244	280
Вкупно	15894	4298	5252



За разлика од повеќето општини во Македонија, општина Илинден има релативно стабилен тренд на движење на населението. Всушност, општина Илинден станува место кон кое се движи население за да си создаде дом. Дополнително, секоја година помалку луѓе одлучуваат да ја напуштат оваа општина. Тоа се должи главно на двете технолошки индустриски развојни зони, кои нудат стабилно и посакувано работно место. Илинден е целосно рурална општина, со 10 населби, кои се некои десетина и повеќе километри оддалечени од периферијата на градот Скопје.

Последните пет години природниот прираст на населението изнесува просечно 1% годишно. Наталитетот е во општина Илинден бележи константен пораст. Во согласност со податоците од Државниот заводот за статистика, во 2010 година родени се вкупно 194 новороденчиња.

Според националната припадност, на територијата на општина Илинден живее претежно македонско православно население и тоа 13.959 жители (87,82%); Срби 912 (5,73%); Роми 428 (2,69%); Албанци 352 (2,01%); Турци 17 (0,10%) и други 226 (1,41%). Според половата застапеност има 8.180 мажи или 51,5%, а 7.714 се жени или 48,5%.

Образованието на населението во една општина претставува важен фактор за општествениот и економски развој на Општината. Образовниот процент најмногу влијае за менување на структурата на работна сила. Особено за одбележување е тоа што, според образовната структура 95,7 % од населението на возраст над 10 години е писмено.

Во следната табела се дадени образовните квалификации на населението за период од 2002-2010 година.

Табела 11 Образовни квалификации на населението

Илинден	Вкупно	Без образование	Некомплетно основно образование	Основно училиште	Средно училиште	Виша школа	Висока школа, Факултет, академија	Магистратура	Докторат	Сеуште се во процес на основно образование
2002	12 663	655	1 771	3 774	6 157	120	174	0	2	10
2007	нема податоци	нема податоци	нема податоци	нема податоци	нема податоци	нема податоци	47	нема податоци	нема податоци	нема податоци
2008	нема податоци	нема податоци	нема податоци	нема податоци	нема податоци	нема податоци	50	нема податоци	нема податоци	нема податоци
2009	нема податоци	нема податоци	нема податоци	нема податоци	нема податоци	нема податоци	36	нема податоци	нема податоци	нема податоци
2010	нема податоци	нема податоци	нема податоци	1859	нема податоци	нема податоци	6	нема податоци	нема податоци	нема податоци
Вкупно	/	/	/	/	/	/	313	/	/	/

Во општина Илинден има 3 основни училишта со дополнителни 5 подрачни единици во други населени места. Во текот на изминатата деценија, постои мало зголемување на бројот на ученици во основните училишта во Илинден. Ова зголемување изнесува 7%.

Исто така, во општина Илинден, во учебната 2013/14 година, профункционира новата гимназија со 63 ученици.

6.18 Стопански карактеристики

Поради својата географска положба и богатата инфраструктура: струја, водовод, телефонска мрежа, локални и регионални патишта, железничка линија, аеродром, близината на главниот град, општина Илинден претставува одлична средина за индустриски и економски развој, а тоа го потврдува и присуството на голем број поголеми и помали индустриски капацитети. Според пописот од 2002 година, на територијата на општина Илинден регистрирани се 682 деловни субјекти од кои 240 се активни. На територијата на општина Илинден има изградено 9 индустриски зони со соодветна инфраструктура на површина од 300 ha, која обезбедува значајни предуслови за развој на индустрискиот сектор. Во Општината постојат и Технолошко индустриски развојни зони Скопје 1 и Скопје 2 во н.м. Бунарцик како и новиот локалитет Јака со намена за домување во семејни куќи и хотелско сместувачки капацитети на површина од 28 хетари. На овој локалитет е предвидено изградба на забавен парк, спортски терени, простор за собири, трговски центар, меморијален центар, изградба на хотелско сместувачки капацитети, како и изградба нова урбана населба која ќе опфаќа 500 градежни парцели за домување.

Во Општината се наоѓаат и неколку Технолошко индустриски развојни зони, економски зони и објекти од државно значење:

1. Технолошка индустриска развојна зона–Скопје 1140 ha,
2. Технолошка индустриска развојна зона–Скопје 2 97 ha,
3. Касарна „Н.Х.Страшо Пинџур“ 124 ha,
4. Аеродром Александар Велики 226 ha,
5. Рафинерија-ОКТА 142 ha,
6. Склад за нафтени деривати-Макпетрол 14,6 ha.

Застапените дејности во Општината, главно се однесуваат на:

- Петро-хемиска индустрија,
- Индустрија за текстил и кожа,
- Производство на производи од хартија,
- Хемиска индустрија,
- Индустрија за производство на метал и машини,

- Градежништво,
- Интензивно живинарство,
- Земјоделско производство и сточарство,
- Занаетчиство,
- Угостителство и
- Трговија на големо и мало.

Во Општината постојат 12 сточарски и живинарски фарми со околу: 700 крави, 5000 свињи, 1000 кози, 500 овци и над 100.000 кокошки.

6.19 Економија (егзистенција, вработување, бизнис средина, користење на земјиштето)

Општина Илинден постои од 2004 година. Нејзината локалната власт вложи многу напори да овозможи позитивен економски просперитет. Во нејзини рамки постојат две технолошко индустриски развојни зони (ТИРЗ). Првата зона се наоѓа на 10 km од градот Скопје, околу 3 km од автопатот Е-75, некои 3 km од најблиската железничка станица и околу 5 km од меѓународниот аеродром Александар Велики, кој е исто погоден за превоз на товар и патници за интерконтинентални летови. Веднаш до неа се наоѓа втората ТИРЗ, која се уште е во развој. Во рамките на општина Илинден постојат и други бројни производни капацитети и дистрибутивни центри. Исто, единствената нафтена рафинерија ОКТА во Македонија се наоѓа во границите на општината Илинден.

Во општина Илинден како работоспособно население на возраст над 15 години, има вкупно 12.639 жители од кои активни се 6.486 лица. Стапката на невработеност, во однос на податоците од пописот од 2002 изнесува 37,7%, но според последните истражувања на Општината истата е намалена на 25%.

6.19.1 Здравје на населението

Стагнација на стопанството, лош квалитет на енергенти, недоволно користење на системите за пречистување на отпадните гасови, комунални и индустриски води, како резултат на што се јавуваат емисии на загадувачки материји во воздухот и водите над дозволените нивоа предизвикува загрозување на здравјето на жителите.

Примарната здравствена заштита на населението се извршува во: 3 државни здравствени станици и 6 приватни амбуланти од општа пракса; 2 државни и 2 приватни стоматолошки ординации; 1 државна и 1 приватна лабораторија.

6.20 Културно наследство

На територија на општина Илинден постојат 11 православно-христијански цркви и тоа: *Св. Елена и Костадин* (Илинден), *Св. Троица* (Марино), *Св. Пророк Илија* (Кадино), *Св. Покров на пресвета Богородица* (Мралино), *Св. Спас* (Бунарџик), *Св. Трифун* (Ајватовци), *Св. Илија* (Миладиновци), *Св. Богородица* (Бујковци), *Св. Спас* (Мршевци), *Св. Троица* (Бучинци) и *Св. Петка* (во комплексот на хотел Белви).

Во општина Илинден се наоѓаат и 2 манастирски комплекса и тоа: Манастирскиот комплекс Дељадровци, изграден во 1921 г. во чиј состав се наоѓаат следните цркви: *Св. Ѓорѓи-манастирска црква*, *Св. Петка* и *Св. Недела*; *Св. Архангел*, *Михаил* и *Гаврил*; *Св. Злата Мегленска* и *Св. Мала Богородица*. Овој манастирски комплекс претставува црковна лавра и е единствена во Полошко-Кумановската Епархија. Вториот комплекс е манастирот *Св. Петар* и *Павле* во н.м. Ајватовци.

➤ Проектно подрачје

Во проектното подрачје и во неговото непосредното опкружување не е евидентирано културно историско наследство.

7 ОПИС НА МОЖНИТЕ ВЛИЈАНИЈА ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА

Анализата на влијанијата врз животната средина ги зема во предвид сите можни промени, негативни или позитивни, на биолошките, физичко-хемиските и социо-економските аспекти на животната средина (вклучувајќи ги и аспектите на здравјето на населението, кое што живее во близина на проектниот опфат или работи во проектниот опфат или во негова близина), кои можат да произлезат од реализација на Проектот. Нивото на промената го дефинира значењето на влијанието, што се проценува врз основа на ширината на просторот каде се чувствува влијанието, времетраење на истото, можност за негова појава и интензитет. Процената, главно е насочена кон оние промени кои се значителни.

Овој документ ги прикажува деталите на можните влијанија од Проектот и нивните ефекти врз главните рецептори. За тие потреби направена е следната дистинкција/разлика помеѓу емисиите, влијанијата и нивните ефекти врз рецепторите:

- *емисии*, е испуштање или истекување (фугитивна емисија) на супстанции во течна, гасовита или во цврста состојба, препарати, испуштање на енергија (бучава, вибрации, зрачење, топлина), миризба, организми или микроорганизми, како и испуштање на микробиолошки материјал од некој извор во еден или во повеќе медиуми на животната средина, како резултат на човековата активност;
- *влијанија*, се очекуваните промени на постојната состојба во животната средина, предизвикани од спроведување на Проектот и
- *ефекти*, се последиците од влијанијата врз ресурсите во животната средина или рецептори со особена вредност или осетливост/сензибилност.

➤ Дефинирање на значајноста на влијанието

Квантитативна проценка на значајноста на влијанијата е направена онаму каде што тоа е возможно, врз основа на споредување со одредени критериуми. Онаму, каде што ваква квантитативна проценка на значајноста на влијанието не е можно да се направи, несигурноста е намалена со примена на проценка на однапред дефинирани квалитативни критериуми. Ова вклучува проценка на важноста или чувствителноста на рецепторите во однос на интензитетот на очекуваното влијание.

Големината на влијанието се утврдува врз основа на комбинација на голем број на карактеристики, како што се природата, обемот, времетраењето, зачестеноста и веројатноста (за непланирани настани).

Со оглед на неразделивите разлики помеѓу ресурсите/рецептори (и во многу случаи помеѓу различни типови на влијанија за даден ресурс/рецептор), дефинициите за големината (т.е. методологии кои се користат да се комбинираат различни карактеристики на влијанието) се дефинирани поинаку во согласност со ресурсот/рецепторот од видот на влијанието. Тие се базираат на професионално расудување и онаму каде што е потребно, на искуството на експертот.

➤ Процес на оцена на влијанијата

Во постапката на оцена на влијанијата, за секој медиум и област беше усвоена рамка, која ги вклучува следните чекори:

- собирање на податоци за состојбата во животната средина преку истражување,
- проценка на соодветноста и ограничувањата на методологијата за проценка,
- идентификација на ресурсите и рецепторите,
- предвидување на влијанијата,
- идентификација на ефектите,
- евалуација на интензитетот,

- идентификација на мерките за ублажување и
- евалуација на ефектите кои остануваат¹⁰ или ризиците.

Студијата за оцена на влијанијата врз животната средина ги идентификува влијанијата врз животната средина кои произлегуваат од спроведувањето на проектот во неговите различни фази: конструктивната фаза (оваа фаза ги опфаќа подготовката на локацијата и изградба на објектите во парцелата), оперативната фаза и фазата на затворање/престанок со работа.

Градежната фаза ги опфаќа подготовката на локацијата и изградбата на идната постројка за производство на дизел гориво и неопходната инфраструктура. Влијанијата, кои можат да бидат предизвикани од страна на овие активности, се предмет на анализа во градежната фаза.

Оперативната фаза на проектот ги опфаќа активностите на третман на отпад во постројката и производство на дизел гориво. Влијанијата кои можат да бидат предизвикани од овие активности се предмет на анализа во оперативната фаза.

Идната постројка за производство на дизел гориво е предвидено да има работен век од 25 години, па во однос на фазата на затворање, влијанијата врз животната средина и социјалните аспекти ќе бидат слични на оние од градежната фаза, како резултат на сличните активности, како на пример, расчистување на теренот, ископ, демонтажа на објектите и другите структури, рехабилитација на просторот, употреба на механизација, транспорт на отпад и други слични активности.

Во овој момент не може да се предвиди кои пристапи ќе се преземат за време на затворањето на постројката. Влијанијата ќе зависат од техниките на демонтажа, кои од оваа гледна точка не можат да се предвидат. Исто така во оваа фаза од Проектот, многу е тешко да се предвидат чувствителните рецептори во проектното подрачје, бидејќи идниот развој на проектното подрачје и неговата околина, во периодот од наредните 25 години е непознат. Се предвидува дека активностите за затворање ќе бидат предмет на дозволи и барања кои ќе се применуваат во тоа време и се предмет на консултации со засегнатите страни и органи.

При идентификување на потенцијалните влијанија од некој нов проект, како што е предложената постројка за производство на дизел гориво, влијанијата врз животната средина се оценуваат во однос на постоечките услови во животната средина и блиските рецептори.

Консултантот ги идентификуваше главните рецептори и елементи, како и можните и очекувани влијанија од различните проектни активности во градежната и оперативната фаза.

Критериуми врз основа на кои е направена евалуација на потенцијалните влијанија од активностите на проектот, се прикажани во следната табела:

Табела 12 Параметри за процена на влијанијата врз животната средина

Критериум	Оцена	Опис на критериумот
Карактер на влијанијата	Позитивни	Влијанија за кои се смета дека ќе допринесат за подобрување на постојната состојба или ќе предизвикаат позитивни промени
	Негативни	Влијанија за кои се смета дека предизвикуваат негативна промена на постојната состојба или ќе предизвикаат негативни промени
Тип на влијанија	Директни	Влијанија кои произлегуваат од директна интеракција помеѓу проектната активност и ресурсот/рецепторот
	Индицирктни	Влијанија кои не произлегуваат од проектните активности, туку се јавуваат како последица на проектот
	Кумулативни	Резултат се на повеќе влијанија во животната

¹⁰ И после примена на мерките за ублажување/намалување на влијанието

Критериум	Оцена	Опис на критериумот
Време на појавување	Веднаш	средина/социјални аспекти врз еден рецептор или ефекти кои се резултат на комбинирани ефекти и посебни развојни проекти, кои се спроведуваат во непосредна близина.
	Одложено	Влијанието се појавува веднаш и ја следи проектната активност
Повратност	Повратно	Влијанието е со одложено појавување и понекогаш се појавува после проектната активност
	Неповратно	Влијанието е потенцијално со времен карактер и реверзибилно/повратно
Делокруг на влијанијата	Локално	Влијанието е потенцијално постојано и неповратно Ефекти од влијание кои се чувствуваат во рамките или во делокруг од 1-20 km од проектното подрачје
	Регионално	Ефекти од влијание кои се чувствуваат во радиус од 20 km до 50 km од проектното подрачје
	Национално	Ефекти од влијание кои се чувствуваат во радиус поголем од 50 km од проектното подрачје
Времетраење	Прекугранично	Ефекти од влијание кои се чувствуваат вон границите на државата
	Краткорочно	Влијанија кои се предвидува да траат само за време на градежната фаза и да бидат со повремени карактер
	Среднорочно	Влијанија кои се предвидува да се јавуваат и по завршувањето на градежната фаза
Долгорочно	Долгорочно	Влијанија кои се предвидува да траат за време на целата оперативна фаза на проектот, како и по завршување на истата
	Мала веројатност	Влијанието е малку веројатно да се случи, но може да се случи во нормални оперативни услови
	Можно	Влијанието ќе се случи во нормални оперативни услови
Веројатност/можност за појавување	Веројатно	Влијанието е веројатно да се случи во некој период во нормални оперативни услови
	Многу веројатно/Сигурно	Влијанието е многу веројатно да се случи во нормални оперативни услови
	Занемарливо	Не е оценета воочлива промена на специфичната состојба
Интензитет/јачина	Мало	Забележлива, но мала промена на специфичната состојба
	Средно	Забележливи промени на специфичните услови кои резултираат со нефундаментална, привремена или трајна промена
	Големо	Фундаментална промена на специфичните услови што резултира со долгорочна или трајна промена, обично е широко распространета во природата и бара значителна интервенција за враќање во првобитната состојба и ги надминува националните стандарди и ограничувања
Значајност	Занемарлива/Мала	Влијае на условите на животната средина, видовите и живеалиштата во текот на еден краток временски период, истото е локализирано и минливо. Има последици, но влијанието е прилично мало (и со преземени мерки за ублажување и без) и е во рамки на дозволените граници и стандарди или пак, рецепторите се карактеризираат со или ниска чувствителност или

Критериум	Оцена	Опис на критериумот
Мерки за ублажување	Умерена	вредност. Влијае на условите на животната средина, видовите и живеалиштата во краток до среден рок. На долг рок, нема да се одрази негативно врз интегритетот на екосистемите, но ефектот веројатно ќе биде значаен и во краток или среден рок на некои видови или рецептори. Областа/регионот може да биде во можност да закрепне преку природната регенерација и обнова. Може да се карактеризира со широк спектар, чија вредност започнува од вредносниот праг малку над нивото на занемарливо влијание и завршува на ниво кое речиси ги надминува законските ограничувања. Треба да се примени мерка за ублажување, доколку е можно.
	Голема	Влијае на условите на животната средина, видовите и живеалиштата на долг рок (на пример, во текот на животот на проектот), може значително да ги смени локалните и регионалните екосистеми и природните ресурси и може да влијае на одржливоста. Регенерација кон својата првобитна состојба нема да се случи без интервенција. Влијае на условите на животната средина или медиумите во текот на долг рок, има локални и регионални последици и/или е неповратен процес.
	Да Не	Се однесува на потребата од воведување и примена на мерки за ублажување

7.1 Воздух и климатски промени

➤ Градежна фаза

Проектната активност вклучува низа активности кои се извори на загадување на воздухот, како:

- Чистење на локацијата и подготовка за градба;
- Градежни активности;
- Транспорт на материјали и отпад;
- Складирање и ракување со материјали и отпад (истовар, утовар и сл.).

Овие активности ќе предизвикаат:

- Зголемено ниво на прашина (подготовка на локацијата, отстранување на површинскиот слој од почва, ископ и ракување со ископан материјал, останати градежни активности, движење на механизација и возила за превоз/неасфалтирани патишта итн.);
- Зголемено ниво на издувни гасови од опремата, механизацијата и возилата;
- Зголемено ниво на емисии на испарливи органски соединенија од асфалтирање на површините и сл.

Вкупните количини на прашина, генерирани од реализација на активностите, тешко е да се проценат во оваа фаза на подготовка на техничката документација, како резултат на недостаток на податоци. Појавата и значењето на генерираната прашина зависи од метеоролошките услови на подрачјето и условите на земјата во периодот кога ќе се одвиваат градежните активности. Сепак, при нормални метеоролошки услови, влијанието на прашина би требало да е ограничено во рамките на неколку десетици метри од локацијата каде што се спроведуваат градежните активности.

Како резултат на работните активности, градежните машини и опремата ќе се генерираат емисии на јаглероден моноксид (CO), јаглероден диоксид (CO₂), азотни оксиди (NO_x), сулфурни оксиди (SO_x), испарливи органски соединенија (ИОС), несогорливи јагленоводороди, чад, суспендирани честици и сл. Стапката на емисија и потенцијалот на влијанијата зависат од обемот на работа, бројот на користени возила и јачината на моторите со внатрешно согорување, квалитетот на горивото и состојбата на моторите, односно нивото на нивно одржување, фреквенција на движење, број на работни часови и сл. Дел од овие гасови се стакленички гасови и истите даваат допринос кон климатските промени.

Вкупните количини на емисии, од кои дел се и стакленички гасови, генерирани од активностите, тешко е да се проценат во оваа фаза, заради недостаток на податоци. Се очекува дека овие емисии нема да резултираат со високи концентрации кои ќе имаат долгорочни ефекти во животната средина во проектното опкружување и пошироко, а исто така нема значително за допринесат за климатските промени.

На локацијата, каде ќе се изведуваат градежните активности, како чувствителни рецептори кои може да бидат засегнати од нарушениот квалитет на воздухот се: градежните работници, земјоделците, земјоделското земјиште и насадите и вработените во останатите објекти од стопанскиот комплекс, доколку истите се изградат пред фазата на градба на постројката за производство на дизел гориво. Поширокото опкружување не поседува значителни растителни заедници, кои би биле засегнати од емисиите на прашина и издувни гасови.

➤ **Оперативна фаза**

Во оперативната фаза не се очекува испуштање на емисии во воздухот (од испуст) од постројката во која ќе се произведува дизел гориво, односно постројката нема да има оцак/испуст. Како што е спомнато и во описот на производниот процес, важно е да се нагласи дека пред се станува збор за постројка од затворен тип, во кој производниот процес се изведува без емисии во атмосферата. Како резултат на хемиските реакции меѓу компонентите за добивање дизел гориво се генерира гас CO₂, но истиот повторно се враќа во процесот. Количината на генериран CO₂ зависи од видот на суровината која ќе се користи за добивање дизел гориво. Доколку се генерира количина поголема од количината која е потребна да се врати во процесот, во тој случај овој гас може да се собира и продава за разни намени.

За обезбедување на енергија потребна за работа на постројката ќе се користат агрегати кои ќе работат на дизел гориво, произведено во оваа постројка. Како резултат на согорувањето на дизел горивото во агрегатите се очекува да се генерираат емисии на CO₂, PM и NO_x, SO₂, мали количини на CO, испарливи органски соединенија (ИОС) и др. Се предвидува вредностите на емисија на NO_x од агрегатите да изнесуваат 0,417 g/s, односно 1500 g/h. Истите нема да ги надминуваат максимално дозволените гранични вредности.

При висина на оцакот на агрегатот од 20 m, се проценува дека придонесот на емисиите од процесот на согорување на дизел горивото, за зголемување на концентрацијата на NO_x во амбиентниот воздух, нема да биде поголем од 1.5 µg/m³, што е околу 5% од максимално дозволената концентрација на NO_x во амбиентниот воздух. Висината на оцакот може да биде и помала, но за прецизно утврдување на влијанието ќе треба да се направи моделирање, за што се потребни подетални податоци кои треба да ги обезбеди Операторот на постројката (овие моделирања ќе бидат предмет на анализа и подготовка во Барањето за А-ИСКЗ дозволата).

При ракување, складирање и транспорт на материјалите и готовиот производ ќе се генерираат емисии на прашина, како и испарливи органски соединенија (ИОС), односно истите ќе се генерираат од вентили за довод/одвод, вентили за ослободување на притисок, пумпи, приклучоци кон и од резервоарите, резервоари, цистерни за транспорт на отпадно масло и дизел гориво, како и од системите за вентилација на производната хала итн.

Извор на емисии во воздухот ќе бидат и возилата и опремата со кои ќе се врши ракување и транспорт на суровини и готов производ, при што ќе се генерираат емисии во воздух карактеристични за емисии од согорување на гориво во мотори со внатрешно согорување.

Во зависност од содржината на сулфур во отпадните масла, кои се користат како суровина во производниот процес, ќе зависи и содржината на сулфур во произведеното дизел гориво. Отпадните масла може да содржат до 8 g/l сулфур, кој најчесто е поврзан со адитивите во маслата, како на пример соли на диалкилдитиофосфорна киселина и сл. Во согласност со Правилникот за квалитетот на течните горива („Службен весник на Република Македонија“ бр. 88/07, 91/07, 97/07, 105/07, 15/08, 78/08, 156/08 и 81/09) максималната дозволена концентрација на сулфур изнесува 10 mg/kg. Иако се очекува поголемиот дел од сулфурот да реагира со додадената вар и да се концентрира како гипс во цврстиот остаток (пепел), сепак еден дел ќе се појави во финалниот производ. Доколку содржината на сулфур во горивото ги надминува дозволените гранични вредности, а исто така со цел да се подобри квалитетот на произведеното дизел гориво, може да се наметне потреба од дополнителен третман на горивото, односно да се изврши десулфуризација, а добиениот H₂S, односно SO₂ да се отстрани од гасната фаза, притоа да не се испушти во атмосферата како отпаден гас. Доколку овој гас се испушти во атмосферата, истиот може да предизвика негативни влијанија врз квалитетот на воздухот.

Дел од горенаведените супстанции се стакленички гасови и истите, иаку во мал дел, ќе дадат допринос кон климатските промени. Генерирањето на емисиите на стакленички гасови за време на оперативната фаза ќе има мал допринос кон вкупните стакленички гасови на национално ниво.

Како резултат на производните активности во постројката за производство на дизел гориво, изворите на испарливи органски соединенија, видот на суровините (можно разложување на органски отпад, доколку се употребува како главна суровина во иднина) можни се појави на емисии од мирис. Нивото на емисии ќе зависи од видот на суровините, начинот на управување со суровините, нивното складирање и времето на задржување на локацијата, како и од одржувањето на постројката. Емисиите од мирис може да предизвикаат негативни влијанија во непосредното опкружување, односно врз корисниците на соседните парцели.

Карактерот на влијанијата врз квалитетот на воздухот и климатските промени, во градежната и оперативната фаза се прикажани во следната табела.

Медиум/ Состојба	Карактер на влијанието	Тип на влијание	Време на појавување	Повратност	Делокруг на влијанието	Времетраење	Веројатност/ Мојност за појавување	Интензитет/ Јачина	Значајност	Мерка за ублажување
Градежна фаза										
Воздух и климатски промени	Негативно	Директно/индиректно/кумулятивно	Веднаш	Повратно	Локално	Краткорочно	Сигурно	Мал	Занемарлива	ДА
Оперативна фаза										
Воздух и климатски промени	Негативно	Директно/индиректно/кумулятивно	Веднаш	Повратно	Локално	Долгорочно	Сигурно	Мал	Занемарлива	ДА

7.2 Бучава и вибрации

➤ Градежна фаза

За време на изведување на градежните работи ќе се користат различни видови машини и опрема, кои ќе генерираат зголемено ниво на бучава и вибрации. Големината на влијанието на бучавата и вибрациите, ќе зависат од типот и бројот на машините, возилата, превозните средства и опремата кои ќе се користат за време на градежните работи, декларираното ниво на бучава што ќе ја генерира секоја посебна машина (спецификацијата на бучавата, која ја генерира опремата треба да биде декларирана од производителот врз база на сертификат за бучава), одржувањето на опремата, локацијата каде што опремата ќе биде поставена во текот на работата, бројот на машини и возила што ќе се користи на едно место во исто време и од растојанието на местата од чувствителните рецептори. Листа на машини, кои вообичаено се користат при изградба на ваков тип објекти и нивоата на бучава на референтна оддалеченост

од 15 m од изворот, се прикажани на следната табела. Вредностите во табелата се базирани на референтни информации.

Табела 13 Нивоа на бучава, генерирана од градежна опрема

Извори на бучава при градба	Ниво на бучава (dBA) на 15 m од изворот	Извори на бучава при градба	Ниво на бучава (dBA) на 15 m од изворот
Воздушен компресор	81	Дупчалка (импактна)	101
Ровокопач	80	Дупчалка (сонична)	96
Компактор	82	Пила	90
Мешалка за бетон	85	Дупчалка за камен	98
Пумпа за бетон	82	Валјак	74
Вибратор за бетон	76	Пила	76
Фиксен кран	88	Пнеуматски алат	85
Мобилен кран	83	Камион	88
Булдожер	85	Лопата	82
Генератор	81	Утоварувач	85
Рамница	85		
Пнеуматски пиштол	85		
Пнеуматска дупчалка	88		
Пумпа	76		

Бидејќи различна опрема се користи во различни фази од периодот на градба, USEPA ги сугерира следните вредности по фази:

Табела 14 Нивоа на бучава од градилиште (15 m од изворот)

Фаза на градбата	Бучава при едновремено користење на целата механизација	Бучава при користење на минимум механизација
Расчистување на теренот	84	84
Ископ	89	79
Поставување темели	78	78
Градба	87	75
Завршни работи	89	75

Простирањето на бучавата е логаритамска функција и се изразува како

$$L_{eq} = L_{eq}(ref) - 20 \cdot \log_{10} \left(\frac{D}{D_{ref}} \right) - 10 \cdot \log_{10} \left[G \cdot \left(\frac{D}{D_{ref}} \right) \right]$$

Кадешто:

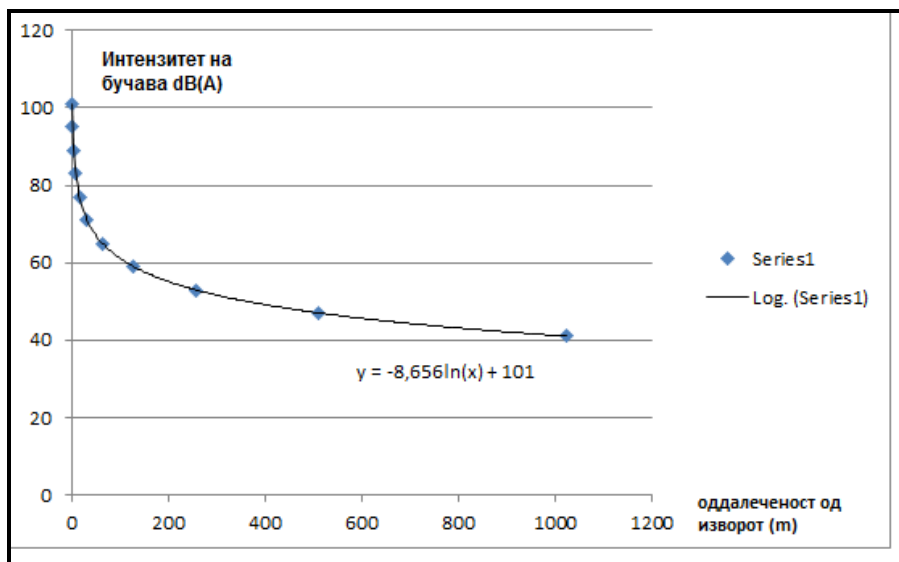
$L_{eq}(ref)$ -Еквивалентно ниво на бучава на референтна оддалеченост од изворот

D_{ref} -Референтна оддалеченост од изворот на бучава

D -оддалеченост од изворот

G -Фактор на теренот

Земајќи ги предвид најголемите вредности од претходната табела и занемарувајќи го теренскиот фактор се поставува најнеповолното сценарио на простирањето на бучавата околу градилиштето, според кое е конструиран дијаграмот на следната слика:



Слика 29 Намалување на интензитетот на бучава во однос на оддалеченоста од изворот

Од сликата погоре може да се заклучи дека нивото на бучава на растојание од околу 65 m од изворот е околу 65 dB (A), додека на оддалеченост од 128 m е во рамките под 60 dB (A) во активниот период.

Предметната локација е дефинирана како подрачје со IV степен на заштита од бучава во согласност со Правилникот за локациите на мерните станици и мерните места („Сл.весник на РМ“ бр. 120/08), и истото е „подрачје каде се дозволени зафати во околината, кои можат да предизвикаат пречење од бучава, подрачје без станови, наменето за индустриски и занаетчиски или други слични производствени дејности, транспортни дејности, дејности за складирање и сервисни дејности и комунални дејности кои создаваат поголема бучава“ (Извадок од Правилникот за локациите на мерните станици и мерните места).

Во подрачја од четврт степен, во согласност со Правилникот за граничните вредности на нивото на бучава во животната средина („Службен весник на Република Македонија“ бр. 147/08), граничната вредност на нивото на бучава во животната средина изнесува L_d и $L_v = 70$ dB(A) и $L_n = 60$ dB(A).

Градежните работи ќе се одвиваат во периодот ден, со што можноста за генерирање на бучава во текот на ноќ е елиминирана. Со оглед на тоа што најблиското населено место, селото Арачиново се наоѓа на оддалеченост од 1.5 km, се смета дека влијанијата од бучавата ќе бидат мали и со ограничено времетраење.

За време на градежната фаза емисиите од бучава и вибрации од опремата и возилата ќе бидат најголеми на градежната парцела и сообраќајниците. Со оглед на поставеноста на локацијата, надвор од населено место и краткиот временски рок на изградба на постројката се смета дека влијанието од овие емисии ќе биде занемарливо.

За време на градежната фаза рецептори на влијанијата од зголемено ниво на бучава ќе бидат и животинските видови, кои привремено ќе ги напуштат своите сегашни живеалишта. Но, со оглед на тоа што локацијата не зафаќа голем простор, истата е во подрачје кое претежно е земјоделско (на кое не се одвиваат земјоделски активности и кое е пренаменето во градежно земјиште) и подрачјето ќе се развие во индустриска зона, без некои посебни карактеристики на видовата разновидност и живеалиштата, се смета дека влијанијата и врз фауната ќе бидат мали/занемарливи.

➤ Оперативна фаза

Бучавата во текот на оперативната фаза ќе потекнува од:

- Сите активностите поврзани со работата на постројката за производство на дизел гориво;

- Транспорт на суровини и готов производ;
- Присуство на работници и сл.

Постројката за производство на дизел гориво, агрегатите за производство на струја неопходни за работата на постројката, вентилаторите, пумпите и сл. ќе претставуваат извори на бучава во оперативната фаза. Според спецификациите на постројката се очекува нивото на бучава на постројката да изнесува 75 dB(A) во затворен простор. Со оглед на фактот што производната хала ќе биде изградена со изолациони материјали, врати и прозори, нивото на бучава надвор од објектот ќе биде значително намалена. Останатите извори на бучава кои се дел од производниот процес не се очекува да предизвикаат значителни влијанија врз животната средина, пред се заради локациската поставеност на парцелата во стопанска зона, далеку од населени места и отсуство на чувствителни животински видови.

Транспортните возила со кои ќе се врши дотур на суровини и испорака на готов производ ќе генерираат зголемено ниво на бучава и вибрации не само на локацијата на постројката туку и по сообраќајниците по кои ќе се движат. Интензитет на бучава и вибрации ќе зависи од исправноста на транспортните возила, годината на производство, фреквенцијата на движење и рутите на движење. Но, како што е наведено и погоре, и покрај зголеменото ниво на бучава и можна појава на вибрации не се очекуваат значителни негативни влијанија врз животната средина.

Медиум/ Состојба	Карактер на влијанието	Тип на влијание	Време на појавување	Повратно ст	Делокруг на влијанието	Времетраење	Веројатност/М ожност за појавување	Интензитет /Јачина	Значајност	Мерка за ублажување
Градежна фаза										
Бучава	Негативно	Директни /индиректни кумулятивни	Веднаш	Повратни	Локални	Краткорочни	Сигурно	Мал	Занемарлива	ДА
Оперативна фаза										
Бучава	Негативно	Директни/ индиректни и/кумулятивни	Веднаш	Повратни	Локални	Долгорочни	Сигурно	Мал	Занемарлива	ДА

7.3 Геологија и почва

➤ Градежна фаза

Градежните активности може да ги нарушат геолошките карактеристики на почвата и да предизвикаат деградација и контаминација на земјиштето како резултат на:

- деградација на почвата како резултат на отстранување на хумусниот слој;
- промена на начинот на користење на земјиштето;
- набивање и намалена способност за инфилтрација на атмосферските води;
- евентуално истекување на горива и масла од градежната механизација и возилата;
- ракување и манипулација со суровини за градба, хемикалии, масла и масти и сл.;
- загадување на почвата од можно неконтролирано фрлање на отпад и градежен материјал, отпадни комунални води и води од миеење на опрема или механизација и др.

Врз основа на предвидените градежни активности, сегашната состојба на почвата (земјоделско земјиште кое е пренаменето во градежно) и планираната намена на локацијата (целата површина на локацијата ќе биде покриена со објекти, плато и зелени површини) може да се заклучи дека можните влијанија од градежната фаза врз геолошките и почвените карактеристики, доколку се исклучат инцидентните појави на несакани истекувања и несоодветен третман на отпад и отпадни води, ќе бидат занемарливи.

Можните загадувања на почвата при инцидентни состојби во градежната фаза може негативно да влијаат врз квалитетот на атмосферските и подземните води, како и на околното земјиште.

➤ Оперативна фаза

Во оперативната фаза не се очекуваат влијанија врз геолошките структури и инженерско-геолошките појави и процеси.

При нормални оперативни процеси, влијанија од ваков тип не се очекуваат или ќе бидат мали, пред се заради фактот што сите мерки за намалување на емисиите или појавите ќе бидат имплементирани во градежната и оперативната фаза (бетонирано плато, изградба на танквани за резервоарите, магацински простор за суровините, мерки за намалување на емисиите во воздух, предтретман на атмосферските води и сл.). Но, сепак за да се елиминира било какво загадување на почвите се предлагаат одредени мерки за намалување.

Медиум/ Состојба	Карактер на влијанието	Тип на влијание	Време на појаву вање	Повратност	Делокруг на влијанието	Времет раење	Веројатно ст/Можнос т за појавува ње	Интензите т/Јачина	Значај ност	Мерка за ублажу вање
Градежна фаза										
Геологија/ почви	Негативно	Директно Инди­ректно/ Кумулати вно	Веднаш/ Одложе но	Повратно/ Неповратно	Локално	Краткоро чно/Долг орочно	Можно	Мал	Занем арлива	ДА
Оперативна фаза										
Геологија/ почви	Негативно	Директно Инди­ректно/ Кумулати вно	Веднаш/ Одложе но	Повратно/ Неповратно	Локално	Краткоро чно/Долг орочно	Можно	Мал	Занем арлива	ДА

7.4 Површински и подземни води

➤ Градежна фаза

Градежните активности може да резултираат со нарушување на квалитетот на површинските и подземните води, доколку истите се присутни на поголема длабочина во областа на проектното подрачје и неговата околина. Во близина на проектното подрачје поминуваат реките (суводолици) Криви Дол и Орланска Река, како и каналот за одводнување на Скопско Поле. На локацијата не е утврдено присуство на подземни води на длабочина од 15 m.

Предвидените проектни активности, поврзани со подготовка на локацијата (расчистување на вегетација), складирање и ракување со ископана земја и материјали, складирање на горива, хемикалии и отпад, подготовка на материјали за градба, градежни работи поврзани со изградбата на сите потребни објекти и инфраструктура, генерирање на отпадни води, како резултат на градежните активности и присуството на работници итн. може да предизвикаат негативни влијанија врз површинските и подземните води. Негативните влијанија врз водите може да настанат како резултат на зголемена матност, неконтролирано истекување на горива и масла од градежни возила и машини, како и на други опасни супстанции со кои се ракува во текот на градежните активности (средства за подмачкување, бои, растворувачи, смоли, киселини, или нестврднат бетон) или пак да дојде до контаминација на водите како резултат на испирање на контаминирана почва или преку испуштање на загадена вода, неконтролирано испуштање на отпадни води во водното тело и др.

➤ Оперативна фаза

Во оперативната фаза на постројката може да дојде до нарушување на квалитетот на водите во случај на несоодветно складирање и ракување со материјалите и готовиот производ, несоодветно собирање и управување со отпадните води, како и во случај на несакани истекувања, несреќи и хаварији.

Во оперативната фаза на постројката ќе се генерираат урбани отпадни води, односно комунални (од санитарни уреди и кујна), индустриски (отпадни води од лабораторија, од миене на садови и опрема, одржување на површините во магацинските простории и производната хала и сл.) и атмосферски отпадни води.

Како што е наведено во поглавјето за опис на проектот, урбаните отпадни води (комунални и индустриски) како и атмосферските води, генерирани во рамките на постројката, ќе се собираат

во водонепропусна јама и попивателен бунар се до конечно поврзување со сепаратната канализациона мрежа, која ќе се изгради во рамките на стопанскиот комплекс. Како резултат на предвидените активности, кои ќе се изведуваат во рамките на постројката, постои можност индустриските отпадни води да бидат замастени како резултат на испуштање на отпадните води од лабораторијата, доколку направените проби се испуштаат во канализациона мрежа, од миеење и чистење на производната хала, садовите во кои е складиран отпад и сл. Овие води, иако ќе се собираат во водонепропусна јама, која ќе ја празни овластена компанија, сепак ќе треба да подлежат на предтретман пред нивно предавање, во согласност со Законот за снабдување со вода за пиење и одведување на урбани отпадни води.

Хемискиот состав на употребените масла силно варира во зависност од видот на маслото. Во најголем број случаи тие содржат и лесно испарливи компоненти, како органски растворувачи. Како резултат на ова може, макар и повремено, да се најдат загадувачки супстанции во дестилираната вода. Исто така доколку се користат вакуум пумпи со воден прстен, во тој случај ќе се генерираат отпадни води кои може да бидат загадени со овие загадувачки супстанции. Во оваа фаза не се познати карактеристиките на маслата кои се ќе користат како суровина, ниту типот на пумпите, но од голема важност е да се земе предвид можноста од загадување и да се преземат мерки за заштита. Во барањето за ИСКЗ подетално ќе бидат разработени техничките карактеристики на опремата, суровините и ќе се предвидат мерки за подобрување.

Во оперативната фаза, атмосферските води, кои ќе се слеваат во површината на локацијата, како и евентуално собраните води од танкваните кои може да се полнат при обилни врнежи ќе се собираат во попивателен бунар и по природен пат ќе се дренираат во почвените слоеви. Собраните атмосферски води може да бидат загадени со нафтени деривати и доколку истите без соодветен предтретман се испуштат во попивателниот бунар или во идната атмосферска канализациона мрежа, истите може да ги загадат почвите или да го зголемат отповарувањето на атмосферската канализација.

Медиум/ Состојба	Карактер на влијанието	Тип на влијание	Време на појавување	Повратност	Делокруг на влијанието	Времетраење	Веројатност/ Можност за појавување	Интензитет/ Јачина	Значајност	Мерка за ублажување
Градежна фаза										
Површински и подземни води	Негативно	Директно/ индиректно/ кумулятивно	Веднаш/од ложено	Повратни	Локално	Краткорочно	Можно	Мал	Занемарлива	ДА
Оперативна фаза										
Површински и подземни води	Негативно	Директно/ индиректно/ кумулятивно	Веднаш/од ложено	Повратни/не правилни	Локално	Долгорочно	Можно	Мал	Занемарлива	ДА

7.5 Биолошка разновидност

➤ Градежна фаза

Влијанијата врз биолошката разновидност во текот на изградбата на постројката за производство на дизел гориво се главно поврзани со активностите за подготовка на локацијата за градба, градежните активности и движење на тешка механизација, односно, расчистување на локацијата од вегетација, движење на возилата, механизацијата и работниците, генерирање и управување со отпад, складирање и ракување со горива и сите градежни работи потребни за изградба на објектите и инфраструктурата.

Како резултат на градежните активности, најмногу изложени на негативни влијанија ќе бидат растителните и животинските видови, како и нивните живеалишта во рамките на проектната област и нејзината непосредна близина. Самата локација и нејзиното опкружување главно е земјоделско земјиште, кое што во моментот не се обработува и не поседува видови од биолошката разновидност или нивни живеалишта, загрозени или вредни за зачувување.

Негативните влијанија врз биолошката разновидност, предизвикани од градежните активности, се поврзани со губење на флора, фрагментација на живеалиштата, губење на видови (повреди/

смртност на животните), нарушување и/или преместување на животните од зоната на градежните активности итн.

Присуството на работници и механизација, прашина, бучава и вибрации од градежните активности можат да предизвикаат вознемирување на одредени животински видови, времено напуштање на живеалишта или смрт.

➤ Оперативна фаза

Во оперативната фаза, при нормални оперативни услови, со примена на мерките за намалување на емисиите и влијанијата во медиумите и областите во животната средина и имплементација на најдобри достапни техники во производниот процес и сите останати активности за ракување и складирање на сировини и готов производ, не се очекуваат влијанија врз биолошката разновидност. Биолошката разновидност може да биде засегната во случај на несреќи и хаварии.

Медиум/Состојба	Карактер на влијанието	Тип на влијание	Време на појавување	Повратност	Делокруг на влијанието	Времетраење	Веројатност/Можност за појавување	Интензитет/Јачина	Значајност	Мерка за ублажување
Градежна фаза										
Биолошка разновидност	Негативно	Директно/индиректно/кумулятивно	Веднаш	Повратно/Неповратно	Локално	Краткорочно	Можно	Мал	Занемарлива	ДА
Оперативна фаза										
Биолошка разновидност	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

7.6 Предел и визуелни ефекти

➤ Градежна фаза

Во фазата на изградба на проектот се предвидуваат активности кои може да предизвикаат негативни влијанија врз пределот и визуелните ефекти. Влијанијата во градежната фаза главно се поврзани со присуство на тешка механизација, опрема, возила и персонал, купови од расчистена вегетацијата, ископана земја и складиран градежен материјал.

Предметната локација е дел од поширок простор кој има карактеристики на земјоделско земјиште и не поседува значителни пределски карактеристики. Во близина на локацијата нема чувствителни рецептори кои може да бидат засегната со визуелните промени на локацијата, бидејќи истата е дел од стопански комплекс кој треба да се гради во идниот период.

➤ Оперативната фаза

Во оперативната фаза, влијанијата врз пределот и визуелните аспекти се поврзани со присуство на објекти и резервоари на локацијата. Дополнително, просторот кој е во непосредна близина на локацијата ќе биде урбанизиран со индустриски капацитети. Со оглед на релативно големата оддалеченост на локацијата од најблиското населено место и непостоење на туристички простори и значајни објекти во блиското опкружување, истите ќе имаат мал визуелен ефект. Исто така и покрај фактот што во текот на оперативната фаза пределот ќе биде трајно променет, современиот изглед на постројката и хортикултурното уредување на просторот треба да даде позитивни ефекти во визуелната перцепција од страна на рецепторите (минувачи, земјоделци итн.).

Медиум/Состојба	Карактер на влијанието	Тип на влијание	Време на појавување	Повратност	Делокруг на влијанието	Времетраење	Веројатност/Можност за појавување	Интензитет/Јачина	Значајност	Мерка за ублажување
Градежна фаза										
Предел	Негативен	Директен	Веднаш	Повратно	Локално	Краткорочно	Веројатно	Мал	Занемарлива	ДА
Оперативна фаза										
Предел	Негативен	Директен	Веднаш	Повратно/неповратно	Локално	Долгорочно	Сигурно	Мал	Занемарлива	ДА

7.7 Отпад

➤ Градежна фаза

Изградбата на постројката за производство на дизел гориво вклучува низа активности при што ќе се генерираат различни фракции отпад, како на пример:

- Расчистување на локацијата и подготовка за градба;
- Земјани, бетонски, асфалтни и заварувачки работи, како и изведба на водоводна, канализациона, телефонска, електрична мрежа;
- Употреба на механизација;
- Присуство на работниците на градилиштето.

Од горенаведените активности ќе се генерираат следните категории отпад: опасен, неопасен, инертен и биоразградливиот отпад, односно:

- мешан комунален отпад (генериран од градежните активности и работниците кои ќе ги изведуваат градежните активности);
- биоразградливиот отпад (трева, дрвја и грмушки од чистење на локацијата);
- инертен отпад (вишок ископана почва, отпад од бетонирање, асфалтирање и градежен шут);
- отпад од пакување;
- отпадни масла;
- апсорбенси, филтерски материјали, платна за бришење и заштитна облека;
- контаминирана почва од случајно истекување;
- отпадна електрична и електронска опрема, итн.

Во следната табела се прикажани видовите отпад кои се очекува да бидат генерирани во фазата на градба, во согласност со Листата на отпад („Службен весник на Република Македонија“ бр. 100/05).

Табела 15 Листа на видови отпад

Број	Вид на отпад	Број од Листата на видови отпад
17 ШУТ ОД ГРАДЕЊЕ И РУШЕЊЕ (ВКЛУЧУВАЈЌИ ИСКОПАНА ПОЧВА ОД ЗАГАДЕНИ ПОДРАЧЈА)		
Бетон, цигли, керамиди и керамика		17 01
1	Бетон	17 01 01
2	Цигли	17 01 02
3	Керамиди и керамика	17 01 03
4	Смеси или посебни фракции од бетон, цигли, керамиди или керамика што содржат опасни супстанции	17 01 06*
5	Смеси или посебни посебни фракции од бетон, фракции од бетон, цигли, керамиди или керамика поинакви од оние во 17 01 06	17 01 07
Дрво, стакло, пластика		17 02
1	Дрво	17 02 01
2	Стакло	17 02 02
3	Пластика	17 02 03
4	Стакло, пластика и дрво што содржат или се загадени со опасни супстанции	17 02 04*

Број	Вид на отпад	Број од Листата на видови отпад
	Битуменозни смеси, јагленов катран и производи со катран	17 03
1	Битуменозни смеси што содржат катран	17 03 01*
2	Битуменозни смеси неспомнати во 17 03 01	17 03 02
3	Катран и производи што содржат катран	17 03 03*
	Метали (вклучувајќи ги и нивните легури)	17 04
	Земја (вклучувајќи и ископана земја од загадени локации), камења и ископана земја	17 05
1	Земја и камења што содржат опасни супстанции	17 05 03*
2	Земја и камења неспомнати во 17 05 03	17 05 04
3	Ископана земја и камења што содржат опасни супстанции	17 05 05*
4	Ископана земја неспомнати во 17 05 05	17 05 06
	Изолациони материјали и градежни материјали што содржат азбест	17 06
	Градежни материјали на база на гипс	17 08
	Друг отпад од градење и рушење	17 09
12-ОТПАД ОД ОБЛИКУВАЊЕ И ФИЗИЧКА И МЕХАНИЧКА ОБРАБОТКА НА ПОВРШИНЕ НА МЕТАЛИ И ПЛАСТИКИ		
1	Отпад од заварување	12 01 13
13 ОТПАДНИ МАСЛА И ТЕЧНИ ГОРИВА		
1	Отпадни хидраулични масла	13 01
2	Отпадни моторни и трансмисиони масла и масти за подмачкување	13 02
3	Отпад од одвојувачи на масло	13 05
4	Отпад од течни горива	13 07
15-ОТПАД ОД ПАКУВАЊЕ, АПСОРБЕНТИ, КРПИ ЗА БРИШЕЊЕ, МАТЕРИЈАЛИ ОД ФИЛТРИ И ЗАШТИТНА ОБЛЕКА ШТО НЕ Е СПЕЦИФИЦИРАНА ПОИНАКУ		
1	Пакување (вклучувајќи го и пакувањето одвоено од комуналниот отпад)	15 01
2	Апсорбенти, филтерски материјали, платна за бришење и заштитна облека	15 02
20-КОМУНАЛЕН ОТПАД (ОТПАД ОД ДОМАЌИНСТВА И СЛИЧЕН ОТПАД ОД КОМЕРЦИЈАЛНА, ИНДУСТРИСКА И АДМИНИСТРАТИВНА ДЕЈНОСТ) ВКЛУЧУВАЈЌИ ГИ ФРАКЦИИТЕ СЕЛЕКТИРАН ОТПАД		
1	Одвоено собрани фракции	20 01
2	Градинарски отпад и отпад од паркови	20 02
3	Отпад од електрична и електронска опрема	20 01 35*
4	Отпад од електрична и електронска опрема не специфицирана во 20 01 21 20 01 23 и 20 01 35	20 01 36

* Во зависност од составот може да се категоризира како опасен отпад

Неправилното управување со отпадот може да има влијанија врз квалитетот на почвата, подземните води, атмосферските води, биолошката разновидност, здравјето на населението и работниците. Исто така, отпадот може негативно да влијае врз пределските карактеристики на

подрачјето.

➤ **Оперативна фаза**

Во оперативната фаза на постројката ќе се генерираат различни фракции отпад кои може да се специфицираат како опасен, неопасен, инертен и биоразградлив отпад. Различните фракции отпад ќе потекнуваат од производниот процес, складирање и ракување со сировини и готов производ, одржување на опремата, предtretман на отпадните води, хемиски анализи во лабораторија, одржување на зелените површини, одржување хигиена во производната хала и административните простории, односно:

- Генерирање пепел од процесот на производство на дизел гориво (нус производ);
- Отпад од предtretман на отпадните води кои ќе се испуштаат во водонепропусната јама и попивателниот бунар, односно одвојување на масло и суспендирани материји во маслофаќач и таложник (истите ќе бидат предложени како мерка за намалување на влијанието);
- Разни фракции отпад кои не ги исполнуваат стандардите за влез во производниот процес;
- Отпад од несоодветно ракување, складирање, разнесување и несакани истекувања од складирани сировини и готов производ;
- Отпад од пакување, апсорбенти, крпи за бришење, материјали од филтри и заштитна облека;
- Отпад од складишни резервоари и садови;
- Отпад од искористени делови од одржување на опремата;
- Отпадни масла генерирани од работата на постројката и опремата;
- Отпад од хемикалии и пакување од хемикалии од лабораторијата;
- Комунален отпад од вработените;
- Биоразградлив отпад од одржување на зелените површини во парцелата и сл.

Производството на дизел гориво во KDV постројка не претставува класичен начин на производство на гориво со рафинација на нафта, чии фракции отпад може да се идентификуваат во Листата на видови отпад за ваков вид индустрија, туку производството ќе се врши со третман на разни фракции отпад. Од таа причина, при идентификација на видовите отпад кои ќе се генерираат во KDV постројката ќе се користат спецификации за видови отпад од Листата на видови отпад со кои се однесуваат на 05 Рафинација на нафта, која со специфичниот отпад кој произлегува од ваков тип на производство е најблиску до отпадот кој ќе се генерира со KDV постројката, како и спецификацијата 19 Отпад од постројките за постапување со отпадот и сл.

Видовите на отпад, кои се очекува да се генерираат во оперативната фаза на постројката за производство на дизел гориво (во согласност со Листата на видови на отпади), се прикажани во следната табела.

Табела 16 Листа на видови отпад

Број	Вид на отпад	Број од Листата на видови отпад
02 ОТПАД ОД ЗЕМЈОДЕЛСТВО, ХОРТИКУЛТУРА, АКВАКУЛТУРА, ШУМАРСТВО, ЛОВ, РИБОЛОВ, ПОДГОТВКА И ПРЕРАБОТКА НА ХРАНА		
05 ОТПАД ОД РАФИНИРАЊЕ НАФТА, ПРЕЧИСТУВАЊЕ ПРИРОДЕН ГАС И ПИРОЛИЗА НА ЈАГЛЕН		
1	Отпад од рафинирање на нафта	05 01

Број	Вид на отпад	Број од Листата на видови отпад
13 ОТПАД ОД МАСЛА И ТЕЧНИ ГОРИВА (освен масла за јадење и оние во групите 05, 12 и 19)¹¹		
1	Отпадни хидраулични масла	13 01
2	Отпадни моторни и трансмисиони масла и масла за подмачкување	13 02
3	Отпадни масла за изолација и пренос на топлина	13 03
4	Отпад од одвојувачи масло/вода	13 05
5	Отпад од течни горива	13 07
6	Отпадни масла неспецифичани поинаку	13 08
15 ОТПАД ОД ПАКУВАЊЕ, АПСОРБЕНТИ, КРПИ ЗА БРИШЕЊЕ, МАТЕРИЈАЛИ ОД ФИЛТРИ И ЗАШТИТНА ОБЛЕКА ШТО НЕ Е СПЕЦИФИЦИРАНА ПОИНАКУ		
16 ОТПАД ШТО НЕ Е ПОИНАКУ СПЕЦИФИЦИРАН		
1	Искористени возила од различни видови транспорт, вклучувајќи и подвижна механизација), отпад од разглобување искористени возила и од одржување на возила (освен 13, 14, 16 06, 16 08)	16 01
2	Отпад од електрична и електронска опрема	16 02
3	Гасови во садови под притисок и отфрлени хемикалии	16 05
4	Отпад од транспортни цистерни, складишни резервоари и од миење на буриња (освен 05 и 13)	16 07
5	Потрошени катализатори	16 08
19 ОТПАД ОД ПОСТРОЈКИТЕ ЗА ПОСТАПУВАЊЕ СО ОТПАДОТ, ПОСТРОЈКИТЕ ЗА ОБРАБОТКА НА ОТПАДНА ВОДА НАДВОР ОД МЕСТОТО НА СОЗДАВАЊЕ И ЗА ПОДГОТОВКА НА ВОДА ЗА ПИЕЊЕ И ИНДУСТРИСКА ВОДА		
1	Отпад од физичко/хемиска обработка (вклучувајќи и ЦР (ВИ), оксидирање на цијанид и неутрализација на отпадот	19 02
20 КОМУНАЛЕН ОТПАД (ОТПАД ОД ДОМАЌИНСТВА, ИНДУСТРИСКА И АДМИНИСТРАТИВНА ДЕЈНОСТ), ВКЛУЧУВАЈЌИ ГИ ФРАКЦИИТЕ НА ЦЕЛЕКТИРАН ОТПАД		
1	Одвоено собрани фракции (освен 15 01)	20 01
2	Градинарски отпад и отпад од паркови	20 02
3	Друг комунален отпад	20 03

¹¹) Во зависност од составот може да се категоризира како опасен отпад

Како спореден продукт од процесот на производство на дизел гориво се генерира пепел, што претставува отпад. Овој отпад може да се специфицира како опасен или неопасен отпад во зависност од влезната суровина за производство за дизел гориво. Во зависност од составот и карактеристиките, истата може повторно да се искористува за различни намени во индустријата или земјоделието, но мора претходно да се извршат детални лабораториски анализи. Извршените анализи ќе дадат насоки за начинот на времено складирање на пепелта на локацијата и нејзино понатамошното постапување. Неправилното управување со отпадот (отпадот кој ќе биде главна суровина во производниот процес и отпадот генериран од производниот процес) во оперативната фаза може да предизвика влијанија врз квалитетот на воздухот (особено емисии на мирис), почвата, водите и здравјето на вработените.

¹¹ Ќе се третираат сите видови отпадни масла, освен трансформаторски

Со оглед на фактот дека станува збор за оперирање на постројка која ќе работи во согласност со најдобрите достапни техники и ИСКЗ дозвола, не се очекуваат значителни влијанија од начинот на управување со отпад во оперативната фаза.

Медиум/ Состојба	Карактер на влијанието	Тип на влијание	Време на појавување	Повратност	Делокруг на влијанието	Времетраење	Веројатност/ Можност за појавување	Интензитет /јачина	Значајност	Мерка за ублажување
Градежна фаза										
Отпад	Негативно	Директно/Индиректно/кумулятивно	Веднаш/ Одложено	Повратни	Локално	Краткорочно	Можно	Мал до среден	Умерено	ДА
Оперативна фаза										
Отпад	Негативно	Директно/Индиректно/кумулятивно	Веднаш/ Одложено	Повратни	Локално	Краткорочно	Мала веројатност	Мал	Занемарлива	ДА

7.8 Материјални добра

➤ Градежна фаза

При изградба на постројката и целата потребна инфраструктура, како и нејзино поврзување со главните инфраструктурни мрежи, постои можност да се оштети одредена инфраструктура како на пример: водоводна, канализациона, телефонска и електрична мрежа (близина на далновод) и др. Оневозможената или оштетената инфраструктура има потенцијал да предизвика негодување кај засегнатите лица и индивидуи. Направената штета мора да биде надоместена од изведувачот. Исто така во градежната фаза се можни влијанија врз квалитетот на патиштата преку кои ќе се носат материјали за изградба.

Генерирањето отпад во градежната фаза ќе допринесе за зголемување на количините отпад кои ќе завршат на депониите за комунален и инертен отпад во општина Илинден.

➤ Оперативна фаза

Во оперативната фаза на постројката е предвидено задоволувањето на потребите од вода за санитарни и технички потребни да се врши од водоснабдителната мрежа која ќе врши водоснабдување на целата стопанска зона. Нерационалното и несоодветно користење на чистата вода од водоводната мрежа може да ја оптовари водоводната мрежа, а исто така ваквиот пристап води кон неодржливо искористување на ресурсите.

Во оперативната фаза ќе се генерираат отпадни води, урбани и атмосферски. Првично овие води ќе се собираат во водонепропусна јама која ќе се празни од овластена компанија, како и во попивателен бунар. Со изградба на јавната канализациона мрежа за стопанскиот комплекс, отпадните води ќе се испуштаат во фекална и атмосферска канализациона мрежа. И покрај фактот што овие води мора да исполнуваат даден критериум за испуст во канализација, во случај на несреќи или неконтролирано испуштање истите може да ја оптоварат канализациона мрежа. Движењето на транспортните возила за пренос на сировини и готов производ ќе ја оптоварат постојната патната инфраструктура. Исто така, во оперативната фаза ќе се генерираат разни фракции отпад, од кои дел ќе се депонираат во општинската депонија и ќе допринесат за зголемување на капацитетот на депонијата.

Медиум/ Состојба	Карактер на влијанието	Тип на влијание	Време на појавување	Повратност	Делокруг на влијанието	Времетраење	Веројатност/ Можност за појавување	Интензитет /јачина	Значајност	Мерка за ублажување
Градежна фаза										
Материјални добра	Негативен	Директно	Веднаш	Повратно	Локално/	Краткорочно	Мала веројатност	Мал	Занемарлива	ДА
Оперативна фаза										
Материјални добра	Негативен	Директно	Веднаш	Повратно	Локално	Долгорочно	Мала веројатност	Мал	Занемарлива	ДА

7.9 Културно наследство

➤ Градежна фаза

Во согласност со податоците од Министерството за култура, во проектното подрачје не е евидентирано културно наследство. За време на изведба на градежните работи постои можност да се дојде до одредено неоткриено археолошко наоѓалиште.

➤ **Оперативна фаза**

Не се очекуваат влијанија од овој проект врз културното наследство.

Медиум/ Состојба	Карактер на влијанието	Тип на влијание	Време на појавување	Повратност	Делокруг на влијанието	Времетраење	Веројатност/Можност за појавување	Интензитет /јачина	Значајност	Мерка за ублажување
Градежна фаза										
Културно наследство	Негативен	Директно	Веднаш	Неповратно	Локално	долгорочно	Можно	Не може да се предвиди	Не може да се предвиди	ДА

7.10 Социо – економско влијание

➤ **Градежна фаза**

▪ **Социоекономски придобивки**

Изградбата на постројката ќе отвори можности за вработувања и ангажирања на населението, што позитивно ќе влијае врз социоекономската состојба на населението во Општината.

▪ **Економски загуби заради градежни инциденти**

Како резултат на целината од градежни парцели, кои влегуваат во рамките на стопанскиот комплекс и нивната близина, како и различниот степен на реализација на урбанистичкиот план, во градежната фаза може да дојде до појава на пожар кој може да се прошири и да ги зафати и околните објекти притоа предизвикувајќи економски загуби.

▪ **Здравје и безбедност на локалното население**

• **Постоење на активна градежна локација**

Практиката со инциденти во рамките на градилиштето покажува дека најголем дел од инцидентите се поврзани со нелегалното присуство на човек или добиток крај градилиштето. Пристапот на луѓето и добитокот до градежните локации може да го загрозат личното здравје и безбедноста, како и здравјето и безбедноста на работниците кои се вклучени во процесот на изградба.

• **Емисии во медиумите и областите во животната средина**

Како резултат на градежните активности ќе се генерира зголемено ниво на бучава, вибрации, емисии на издувни гасови од возилата, прашина, отпадни води, отпад и др.

Несоодветното управување со овие емисии може да предизвика негативни влијанија врз медиумите од животната средина, кои директно или индиректно може да го засегнат здравјето на населението. И покрај фактот што населените места се наоѓаат на оддалеченост од најмалку 1.5 km, во близина на проектната област се наоѓаат земјоделски површини, водни тела кои може да бидат засегнати со емисиите или да ги пренесат загадувањата.

• **Зголемен обем на сообраќај**

Зголеменото присуство на тешки товарни возила, како и зголемување на обемот на сообраќајот на локалните патишта може да предизвика раст на локалната стапка на сообраќајни несреќи, особено за време на пролетната и летната сезона кога има и најголема подвижност до и од локалните полиња.

➤ **Оперативна фаза**

▪ **Социоекономски придобивки**

Изградената постројка ќе отвори можности за вработувања на населението, зголемување на приходите, дополнителни приходи кај населението од продажба на отпад, зголемени приходи во општинскиот буџет што позитивно ќе влијае врз социоекономската состојба на населението.

▪ **Економски загуби заради оперативни инциденти**

Постројката за производство на дизел гориво може да предизвика економски загуби, доколку се случи инцидент заради несвесно или нестручно ракување со запаливи материјали, при што би настанал пожар кој може да се прошири на околните објекти и земјоделските парцели.

- **Здравје и безбедност на населението**
- **Регулирано собирање и третман на отпадот**

Регулираното собирање и третман на отпадите масла и други фракции на отпад ќе има позитивно влијание врз квалитетот на животната средина, па со тоа и врз здравјето на луѓето.

- **Емисии во медиумите и областите во животната средина**

Во оперативната фаза ќе се генерираат емисии во воздухот од употребата на енергенс во агрегатите, фугитивни емисии на прашина и испарливи органски соединенија од опремата, садовите, производната хала и сл., емисии во воздухот од транспортот, зголемен интензитет на бучава од производните активности и транспортни средства, отпадни води, отпад и сл. Доколку, несоодветно се управува со овие емисии истите може да предизвикаат негативни влијанија врз животната средина и здравјето на населението.

- **Складирање, ракување и транспорт на материји**

Складирањето, ракувањето и транспортот на суровини и готов производ во случај на несреќи и хаварии може да предизвика материјална штета, како и негативни влијанија врз животот, здравјето и безбедноста на населението и работниците.

- **Здравје и безбедност заради зголемениот обем на сообраќај**

Зголемената фреквенција на возила по сообраќајниците за транспорт на суровините и готовиот производ, може негативно да влијае врз здравјето и безбедноста на населението.

Медиум	Особина на влијанието	Тип на влијанието	Време на појавување	Повратност	Делокруг на влијанието	Времетраење	Можност за појавување	Интензитет/јачина	Значајност	Мерки за ублажување
Градежна фаза										
Население: Социо-економски аспекти										
Социо-економски придобивки	Позитивно	Директно/Индиректно	Веднаш	/	/	Краткорочно	Сигурно	Среден	Умерена	/
Економски загуби заради градежни инциденти	Негативно	Директно	Веднаш/Одложено	Повратно/Неповратно	Локално	Краткорочно/Долгорочно	Мала можност	Мал до Среден	Мала/Умерена	ДА
Население: Здравје и безбедност на населението										
Постоење на активна градежна локација	Негативно	Директно	Веднаш	Повратно	Локално	Краткорочно	Многу веројатно	Мал	Занемарлива	ДА
Емисии во медиумите и областите во животната средина	Негативно	Директно/Индиректно/Кумулативно	Веднаш	Повратно	Локално	Краткорочно	Можно	Мал	Занемарлива	ДА
Зголемен обем на сообраќај	Негативно	Директно	Веднаш	Повратно	Локално	Краткорочно	Веројатно	Мал	Занемарлива	ДА
Оперативна фаза										
Население: Социо-економски аспекти										
Социо-економски придобивки	Позитивно	Директно/Индиректно	Веднаш/Одложено	/	Локално/Регионално/Национално	Долгорочно	Сигурно	Мал/Среден	Мал/а/Умерена	/
Економски заради оперативни инциденти	Негативно	Директно/Индиректно	Веднаш/Одложено	Повратно/Неповратно	Локално	Краткорочно/Долгорочно	Мала можност	Мал/Среден/Голем	Средна/Голема	ДА
Население: Здравје и безбедност на населението										
Регулирано собирање и третман на отпадот	Позитивно	Директно/Индиректно	Веднаш/Одложено	/	Национално	Долгорочно	Сигурно	Голем	Голема	/
Емисии во медиумите и областите во животната средина	Негативно	Директно/Индиректно/Кумулативно	Веднаш/Одложено	Повратно	Локално	Долгорочно	Малку веројатно	Мал	Занемарлива	ДА

Транспорт, ракување и складирање на хемиските супстанции	Негативно	Директно/Индиректно	Одложено	Повратно/Неповратно	Локално	Долгорочно	Малку веројатно	Мал	Занемарлива	ДА
Зголемен обем на сообраќај	Негативно	Директно	Веднаш	Повратно	Локално	Долгорочно	Малку веројатно	Мал	Занемарлива	ДА

7.11 Кумулативни влијанија

Промените во животната средина, предизвикани од активности во комбинација со други активности од минатото, сегашноста или идни активности кои се слични со активностите планирани во рамките на набљудуваната област, се нарекуваат **кумулативни влијанија**. Врз основа на ова, во однос на планираната постројка, кумулативни ефекти можат да се јават како резултат на други постоечки или идни проекти од ист вид во близина на подрачјето.

Во **градежната фаза** на постројката за производство на дизел гориво можни се кумулативни влијанија од генерираната бучава, емисиите во воздухот, отпад, емисии во води, зголемена фреквенција на возила по сообраќајниците и др., од изведба на градежните активности на локацијата на постројката, како и изградбата на планираниот стопански комплекс, доколку градежните работи се изведуваат истовремено.

Осетливи рецептори на овие влијанија ќе бидат: земјоделските површини кои се наоѓаат во потесното опкружување, земјоделците кои ги обработуваат земјоделските површини, локалното население, стопанствениците на останатите стопански објекти во опкружувањето, сообраќајниците и др.

Заради оддалеченоста на населените места, недефинираното време на изградба на идниот стопански комплекс, непостоење на информации за фреквенцијата на возила за време на градежната фаза, како и неизвесноста дали сите земјоделски парцели во непосредното опкружување активно ќе се обработуваат во исто време, не може точно да се определи ниту интензитетот на кумулативните влијанија во градежната фаза. Но, поради тоа што обврската на идните изведувачи е да користат добра градежна пракса и да ги применат мерките, дефинирани во ОВЖС Студијата, Планот за управување со животната средина и Мониторинг Програмата, што ќе овозможи намалување на емисиите во сите медиуми во животната средина, се очекува интензитетот на кумулативните влијанија да биде мал и со локален карактер.

Во **оперативната фаза** кумулативни влијанија се очекуваат од емисиите кои ќе се генерираат од: а) технолошкиот процес за производство на дизел гориво б) процесите кои ќе се изведуваат во стопанскиот комплекс и в) сообраќајот, кој се одвива на околната патна мрежа.

Поради тоа што во овој момент нема информации за видот и капацитетот на идните стопански објекти во комплексот, како и прогнози за идната фреквенција на сообраќајот, не може да се направи квантификација на идните кумулативни ефекти од постројката и другите субјекти во околината. Но, заради фактот што сите процеси, кои ќе се одвиваат во самата постројка и околината ќе бидат контролирани и ќе се применат мерките за намалување на влијанија, сугерирани во ОВЖС Студијата, Планот за управување со животната средина и Мониторинг Програмата, се очекува дека кумулативните влијанија од постоење на идните структури на локацијата на постројката и околните парцели ќе бидат мали и од локален карактер.

Исто така е важно да се истакне дека во општина Илинден се наоѓа рафинеријата Окта, која како резултат на своите работни активности генерира емисии кои го нарушуваат квалитетот на воздухот, а особено на подземните води. Рафинеријата се наоѓа на оддалеченост од околу 6.5 km од локацијата на постројката каде ќе се произведува дизел горивото. При нормални оперативни процеси во постројката, кога емисиите ќе бидат контролирани и во граници на максимално дозволени вредности, не се очекуваат кумулативни влијанија. Кумулативни влијанија се можни во случај на инцидентни состојби, несреќи и хаварии. Исто така, транспортот на масла и дизел гориво по сообраќајниците ќе предизвика кумулативни влијанија, поврзани со работата на рафинеријата.

8 МЕРКИ ЗА НАМАЛУВАЊЕ НА ВЛИЈАНИЕТО ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА

Под мерки за намалување на влијанијата од реализацијата на одредени проекти се подразбира отстранување, намалување или контролирање на негативното влијание на проектот врз животната средина, враќање, реставрација или преземање на други средства за надомест на штетата во животната средина предизвикана од влијанието.

За ублажување на идентификуваните влијанија, предложени се мерки, кои треба да ги елиминираат или ублажат истите.

Заради усогласување на мерките, надлежностите, временската рамка за нивно извршување и цената на чинење, подготвен е План за управување со животната средина и социјалните аспекти, кој ќе гарантира дека предложените мерки за ублажување/намалување на влијанијата се спроведени.

Студијата вклучува и мониторинг програма за да се оцени степенот на реализација на проектот и ефектите од спроведување на мерките за ублажување на влијанијата.

8.1 Воздух и климатски промени

За намалување или избегнување на влијанијата врз воздухот и климатските промени, за време на градежната и оперативната фаза, се препорачува примена на следните мерки:

➤ Градежна фаза

- Изведувачот на градежните работи да изготви и имплементира План за организација на градилиштето;
- За време на градежните работи, изведувачот да имплементира добра градежна пракса;
- Отстранета вегетација не смее да се чува или пали на локацијата. Истата да се третира во согласност со препораките кои ќе произлезат од Програмата за управување со отпад;
- Прскање на површините со вода за редукција на фугитивните емисии на прашина;
- Купиштата материјал да се оградат, покријат или да се стабилизираат нивните површини, со цел да се спречи разнесување од ветер;
- Ископаниот инертен материјал да се изнесува надвор од локацијата на дневна основа;
- Не е дозволено палење на растителни остатоци од чистење на локацијата;
- Изведувачот на градежните работи да имплементира мерки за управување со сообраќајот, кој ќе вклучува:
 - Намалување на брзината на возење во областите каде што има земјен пат (<20-40 km/h) за да се минимизира генерирањето на прашина;
 - Кога се вози надвор од градилиштето, камионите да бидат покриени со цел да не се емитува прашина во текот на транспортот;
 - Возилата и градежната механизација треба соодветно да се одржува и да ги исполнува релевантните стандарди за испуштање емисии;
 - Оптимално користење на товарните возила, односно ќе се ангажира минимален број на товарни возила што ќе носат максимална маса на материјали;
 - Маршрутите на товарните возила да се планираат за да се избегне времето и патиштата со густ сообраќај;
 - Гасење на возилата кога истите нема да се употребуваат;
 - Користење на возила со добри перформанси и нивно редовно сервисирање и поправка од овластена компанија.

➤ **Оперативна фаза**

За намалување или избегнување на влијанијата врз воздухот во **оперативната фаза** се препорачува примена на следните мерки:

- Складирањето на суровините и помошните материјали да се врши во согласност со пропишани процедури, во соодветни садови и простории и овие постапки да бидат редовно контролирани;
- Транспортните ленти и претоварните точки да бидат целосно затворени;
- Инсталирање активни системи за вентилација со ефикасни филтри на места каде постои ризик од појава на мирис и редовна контрола на оперативноста на овие системи;
- Редовна контрола на состојбата на цистерните за складирање на отпадни масла и дизел гориво;
- Редовна контрола на состојбата на вентилите и пумпите;
- Времето на складирање на суровините потребни за производниот процес да се сведе во согласност со барањата на процесот;
- Доколку емисиите на CO₂, генерирани од производниот процес не може да се вратат во производниот процес, се препорачува истите да се соберат во соодветни садови и да се користи за индустриски цели;
- Произведеното дизел гориво со повеќе од 10 ppm сулфур не би можело да се продава на пазарот, освен како суровина. Меѓутоа, доколку инвеститорот вклучи и модул за десулфуризација, тогаш е неопходно да се предвиди и систем за десулфуризација на гасот кој ќе се генерира при хидрогенизацијата. Количествата сулфур кои се очекуваат се мали за оправдано инвестирање во системот кој најчесто се користи во рафинериите за нафта-Клаусовата постапка. Наместо таква, може да се изведе систем за согорување на H₂S и мокро отстранување на SO₂ како гипс;
- Мониторинг на квалитетот на амбиентен воздух во рамките на постројката, со акцент на испарливите органски соединенија;
- Примена на мерките за инцидентни ситуации, прикажани во Поглавје 9.

8.2 Бучава и вибрации

За намалување или избегнување на влијанијата од зголемено ниво на бучава и вибрации во градежната и оперативната фаза се препорачува примена на следните мерки:

➤ **Градежна фаза**

- Изведувачот на градежните работи да имплементира мерки за управување со сообраќајот, како што се: фреквенција и рути на движење на сообраќајните средства за пренос на генериран отпад и градежен материјал; протоколи за одржување на машините и возилата; брзина на движење на возилата по сообраќајниците, поставување соодветна сигнализација и сл.
- Целата градежна опрема треба да ги исполнува барањата од Директивата бр. 2000/14/EЗ на ЕУ за емисии на бучава во околината што ги создава опремата која е за надворешна употреба;
- Градежните работи да се изведуваат во периодот од 07.00 -19.00 ч.;
- Нивото на бучава во проектното подрачје треба да биде од 70 (д)-60 (н) dB (A);
- Возилата кои се бучни поради лошото прилагодување на моторот или оштетување на опремата за прилагодување на бучавата не треба да бидат ставени во функција се додека не бидат преземени мерки за нивна корекција;
- Опремата да содржи соодветни уреди за придушување на бучава што ќе го намалува нивото на звук и редовно ќе биде одржувана;

- При користење на пневматска опрема, да се изберат придрушени компресори или да се користи потивка хидраулична опрема;
 - Ограничување на брзината на возилата во критичните подрачја (во и надвор од градилиштето).
 - Изградбата на објектите да се изведува на начин што ги задоволува стандардите за заштита од бучава (вградување на соодветна звучна изолација) со цел нивото на бучава што ќе се генерира во оперативната фаза да се сведе во рамките на граничните вредности.
- **Оперативна фаза**
- Употреба на машини и опрема кои не генерираат високо ниво на бучава и нивна редовна контрола;
 - Обезбедување на анти-вибрациона подлога за специфични делови на опремата, која произведува бучава со цел да се намалат бучавата и вибрациите;
 - Мониторинг на нивото на бучава во животната средина. Доколку мониторингот покаже надминување на дозволените гранични вредности, во тој случај се препорачува поставување на звучни бариери.

8.3 Геологија и почви

За намалување на влијанијата врз геологијата и почвите, за време на градежната и оперативната фаза се препорачува примена на следните мерки:

➤ **Градежна фаза**

- Примена на добри градежни практики;
- Складирање на горива, масла и хемикалии во соодветни капацитети за складирање (ограничен пристап, запечатени пакувања);
- Следење на упатствата за избегнување на ризиците од несреќи и хаварии, несакани истекувања;
- Обезбедување и примена на опрема/садови за евакуација на можни истекувања на горива, масла и хемикалии;
- Во случај на контаминација на почвата со инцидентно истекување на гориво, масла или хемикалии, потребно е загадениот слој почва да се собере и со истиот да се постапува како опасен отпад;
- При боење или друг вид на хемиска заштита на дел од конструкциите мора да се преземат соодветни мерки за заштита, како на пример покривање на околната почва;
- Се забранува миење на возилата со кои се врши транспорт на бетон, опремата и садовите на локацијата или во реките кои се наоѓаат во близина на локацијата;
- Обезбедување одводни канали и базени за зафаќање на евентуалните истекувањата надвор од градежната парцела;
- Имплементација на соодветни процедури и планови за управување и складирање на материјали, отпад и опасен отпад;
- Имплементација на мерките кои ќе произлезат од Планот за управување со опасни материји и контрола на истекување, Програмата за управување со отпад.

➤ **Оперативна фаза**

За намалување на влијанијата врз почвите во оперативната фаза се препорачува примена на следните мерки:

- Спроведување на постапките за складирање и ракување со опасни материји, вклучувајќи и процедури за постапување;

- Во магацинскиот простор и производната хала да се изградат водонепропусни кади, кои ќе ги собираат евентуалните истекувања на суровини и готов производ;
- Редовна контрола на безбедноста на површините за складирање на суровините и готовиот производ, (магацински простор и танквани);
- Редовно тестирање на состојбата на сите резервоари и садови за складирање на масла, горива и хемикалии;
- Примена на мерките за управување со отпадни води;
- Целосно спроведување на Планот за управување со опасни материи и контрола на истекувања, Програмата за управување со отпад, Планот за вонредни состојби.

8.4 Површински и подземни води

За намалување или избегнување на влијанијата врз водите во градежната и оперативната фаза се препорачува примена на следните мерки:

➤ **Градежна фаза**

- Примена на добра градежна пракса;
- Градежните активности да се изведуваат во сув период;
- Атмосферските води соодветно да се канализираат и одведат надвор од градилиштето, со цел да се избегне промивање на градежните површини и нивно загадување;
- Се забранува миење на возилата и опремата на локацијата или во околните водни тела;
- Да се постават мобилни тоалети, кои ќе бидат соодветно управувани од овластена компанија;
- Соодветно управување со генерираниот цврст и течен отпад, кој опфаќа селекција, привремено складирање во соодветни садови и предавање на овластени компании кои постапуваат со отпад или отстранување на депонија;
- Во случај на инцидентни истекувања на масло во почвата, истото да се собере во соодветна опрема/садови за евакуација на можни истекувања и со него да се постапува како со опасен отпад;
- Целосно спроведување на Планот за управување со градилиштето, Програмата за управување со отпад, Планот за управување со опасни материи и контрола на истекувања, Планот за вонредни состојби.

➤ **Оперативна фаза**

- Урбаните отпадни води (комунални, индустриски и атмосферски води) пред испуштање во водонепропусна јама и попивателен бунар (како алтернативно решение додека да се поврзат канализационите мрежи со главните колекторски системи), а потоа и во главната канализациона мрежа (фекална и атмосферска) да подлежат на предtretман во маслофаќач и таложник;
- Да се изврши мониторинг на квалитетот на водите, после предtretман со цел да се утврди потребата од дополнителен tretман кој треба да го спроведе Операторот на постројката;
- Редовно одржување на водонепропусната јама од страна на овластена компанија;
- Поврзување на канализационата мрежа со главниот колектор, во моментот кога истиот ќе биде поставен, со цел да се избегне собирање на отпадните води во водонепропусна јама и попивателен бунар;
- Редовно одржување на маслофаќачите и таложниците;
- Редовна контрола и одржување на одводните структури и системот за заштита во случај на инцидентна состојба;

- Отпадот од маслофаќачите и таложниците да се третира како опасен отпад;
- Отпадните масла и гориво од лабораториските испитувања, не смее да се испуштаат во канализациона мрежа, истите треба да се собираат во посебни садови и да се третираат како опасен отпад;
- Редовна хемиска анализа на водата која ќе се добива како спореден продукт од производниот процес. Доколку истата не го задоволува критериумот за квалитет на дестилирана вода и нема комерцијална вредност, надлежниот орган (Министерството за животна средина и просторно планирање) во ИСКЗ дозволата ќе го пропише начинот на управување со овие води;
- Редовен мониторинг на состојбата на просториите и садовите за складирање на суровини и готов производ;
- Целосно спроведување на Програмата за управување со отпад, Планот за управување со опасни материји и контрола на истекувања и Планот за вонредни состојби.

8.5 Мерки за намалувања на влијанијата врз биолошката разновидност

За намалување или избегнување на влијанијата врз биолошката разновидност во градежната и оперативната фаза се препорачува примена на следните мерки:

➤ **Градежна фаза**

- Примена на мерките за заштита на воздухот, водата, почвата, управување со отпад и бучава;
- Не е дозволено палење на вегетација, заради заштита на живеалиштата, растителните и животинските видови;
- Имплементација на Програмата за управување со отпад, Планот за управување со опасни материји и заштита од истекувања и Планот за вонредни состојби.

8.6 Мерки за намалување на влијанијата врз пределот и визуелните ефекти

За намалување или избегнување на влијанијата врз пределот и визуелните ефекти во градежната фаза и оперативната фаза се препорачува примена на следните мерки:

➤ **Градежна фаза**

- Примена на добра градежна пракса за организација на градилиштето, вклучувајќи оградување и заштита на градежната локација во согласност со националното законодавство;
- Ограничување на големината на градилиштето во рамките на градежната парцела;
- Собирање на генерираниот отпад на дневна основа, селекција на отпадот, транспорт и финално одлагање на соодветни депонии (во согласност видот на отпадот);
- Санација на градилиштето непосредно по завршувањето на работите, што ќе опфати расчистување на купови земја, градежни материјали и други остатоци од градежните активности.

➤ **Оперативна фаза**

- Оградување на локацијата со автохтони растителни видови;
- Управувањето со суровините и отпадот на локацијата да биде во согласност со издадената А-ИСКЗ дозвола.

8.7 Мерки за намалување на влијанијата од отпад

За намалување или избегнување на влијанијата кои може да бидат предизвикани од генерираниот отпад во градежната и оперативната фаза се препорачува примена на следните мерки:

➤ Градежна фаза

Подготовка на Програма за управување со отпадот во согласност со член 21 и 23 од Законот за управување со отпад, која треба да вклучува:

- Идентификација на различните видови и предвидени количини на отпад, што можат да бидат генерирани на градежните места, во согласност со Листата на видови отпад;
- Селектирање и класификација на различните видови на отпадот во согласност со Листата на видови на отпад и нивно предавање на овластени компании;
- Дефинирање на начинот на постапување со различни видови отпад;
- Воспоставување на процедура за управување со отпадот;
- Дефинирање на садови и локации за чување на отпадот;
- Склучување на договори со овластени фирми кои поседуваат дозволи за собирање, транспортирање и третман на различни видови на отпад;
- Дефинирање на времето на собирање и транспортирање на создадениот отпад од градежната локација;
- Реупотреба на ископаната земја и градежниот отпад што е можно повеќе;
- Реупотреба на другите видови на отпад;
- Водене на редовна евиденција за видот и количините на отпад кои ќе бидат создадени и предадени на овластени компании;
- Дефинирање на мониторинг на превземените мерки за управување со отпадот;
- Обука на вработените за правилно постапување со отпадот кој се создава;
- Имплементација на Планот за управување со опасни материи и заштита од истекувања и Планот за вонредни состојби.

➤ Оперативна фаза

- Работата на постројката да биде во согласност со барањата дефинирани во Законот за управување со отпад и Законот за животна средина;
- Работата на постројката да биде во согласност со издадената А интегрирана еколошка дозвола;
- Подготовка и имплементација на Програма за управување со отпадот која ќе се создава во оперативната фаза во согласност со член 21 и 23 од Законот за управување со отпад;
- Воспоставување и следење на процедури за управување со отпадот;
- Обука на вработените за правилно постапување со отпадот кој се создава;
- Назначување на одговорно лице за управување со отпадот;
- Склучување договори со компании кои преземаат отпад (ова важи за предавање на отпадот кој нема да се третира во постројката);
- Детална хемиска анализа на пепелта, добиена како нус производ од производниот процес. Во зависност од составот истата да се третира како опасен или неопасен отпад;
- Имплементација на Планот за управување со опасни материи и заштита од истекувања и Планот за вонредни состојби.

8.8 Мерки за намалување на влијанијата врз материјалните добра

За намалување или избегнување на влијанијата врз материјалните добра во градежната и оперативната фаза се препорачува примена на следните мерки:

➤ Градежна фаза

- Навремено обезбедување на потребната документација и податоци од сите релевантни институции за постојните и идни планирани материјални добра, односно подземна и надземната инфраструктурна инсталација во проектната област, со цел да избегнат инциденти;
- Настанатите штети мора да бидат компензирани во целост, од страна на Изведувачот;
- При изведба на градежните работи Изведувачот да ги земе предвид сите мерки за заштита на материјалните добра во проектното опкружување, произлезени од изработената документација за изградба на постројката за производство на дизел гориво, со што ќе се овозможи елиминирање на евентуалните несреќи и хаварии врз истите.

➤ Оперативна фаза

- Рационално искористување на ресурсите;
- Примена на мерките за инцидентни ситуации;
- Со цел да се заштедат водните ресурси кои поседуваат карактеристики за квалитет на вода за пиење и да се намали оптоварувањето на мрежата, се препорачува водата од водоснабдителната мрежа да се користи за санитарни потреби, додека потребите од техничка вода (одржување на дворни површини и зеленило и сл.) да се задоволат со бунарска вода, која ќе се обезбеди во рамките на локацијата. Искористувањето на бунарската вода да се врши по претходно добиена дозвола за користење вода од бунар, издадена од МЖСПП;
- Примена на мерките за управување со отпадни води, со цел да се избегне оптоварувањето на канализационата мрежа и сл.
- Водоснабдувањето и одведувањето на урбаните отпадни води во канализационите мрежи (фекална и атмосферска) да се врши во согласност со Законот за снабдување со вода за пиење и одведување на урбани отпадни води и можностите на Јавното комунално претпријатие, кое управува со спомнатите системи.

8.9 Мерки за намалување на влијанијата врз културното наследство

➤ Градежна фаза

- Доколку за време на градежните активности се открие нов археолошки локалитет или археолошки вредни докази, постапката за археолошко откритие мора да се спроведе од страна на надлежните институции за заштита на културното наследство (Министерството за култура);
- Работниците треба да бидат информирани за начинот на идентификација на значајна археолошка локација за време на градежните работи, како и постапката за археолошко откритие;
- Изведувачот мора да назначи одговорно лице за комуникација со органите за заштита на културното наследство.

8.10 Социоекономски аспекти

За намалување или избегнување на влијанијата врз социоекономските аспекти, односно населението и здравјето на населението во градежната и оперативната фаза се препорачува примена на следните мерки:

➤ Градежна фаза

Мерките за намалување на влијанијата во социјалната околина треба да опфатат активности кои ќе се реализираат во градежната фаза:

- Изработка и имплементација на План за организација на градилиште;
- Оградување на градилиштето и поставување знаци;
- Информирање на локалното население за почетокот со работа, видот на градба;
- Создавање на механизам за комуникација и координација меѓу Операторот, изведувачот на градежните работи и претставниците на локалните заинтересирани страни (населени места, здруженија, стопански комори итн.);
- Обука на работниците, вклучени во постапките, за соодветно пренесување и ракување со горива и хемикалии и преземање мерки во случај на несакани истекувања;
- Избегнување на транспорт на материјали и отпад за време на сообраќајна гужва по сообраќајниците, односно обезбедување на контролиран транспорт;
- Примена на мерките за соодветно управување со отпадни води, отпад, бучава, емисиите во воздухот, инцидентни состојби и сл.
- Имплементација на мерките за управување со сообраќајот, Програма за управување со отпад (доколку се исполнети законските обврски за подготовка), План за управување со опасни материји и контрола на истекување, План за евакуација и спасување во случај на вонредна ситуација, План за безбедност и здравје при работа на привремени и мобилни и градилишта и Изјава за безбедност со проценка на ризик по работни места.

➤ Оперативна фаза

- Подготовка на План за контрола на работата/процесите кој ќе содржи дефинирање на улоги, одговорности и квалификации, инспекциски процедури и документација и др.;
- Прецизно дефинирање на целите и хемиските реакции од процесите на третман;
- Спроведување на строги процедури за селекција на отпад, така што ќе се собира само отпад кој може ефективно да се третира;
- Одржување на добра практика во складирањето и преработката на отпад;
- Воспоставување контрола на безбедноста на опремата (како што се танквани, пумпи) што е важно за спречување, откривање или одговарање на потенцијални опасности за животната средина или човековото здравје;
- Спроведување на програма за обука, така што вработените ќе бидат во состојба ефикасно да одговорат на вонредни состојби;
- Операторот на постројката е должен да обезбеди и дистрибуира информативни и едукативни материјали за здравјето на вработените и локалната заедница;
- Спроведување обука на вработените за транспорт, ракување и складирање хемиски супстанции и материјали и заштита од несреќи и хаварии;
- Редовно сервисирање и одржување на постројката, садовите и опремата;
- Поставување заштитно зеленило или ограда кои ќе имаат улога на бафер зона, кон сензитивните рецептори (останатите стопански објекти од комплексот);
- Ограничување пристап до објектите и спроведување на безбедносни процедури;
- Примена на мерките за управување со емисиите во медиумите и областите од животната средина;
- Примена на мерките од Програмата за управување со отпад, Планот за управување со опасни материји и контрола на истекување, Планот за евакуација и спасување во случај на вонредна ситуација, Изјавата за безбедност со проценка на ризик по работни места и останатата проектна документација.

9 ИНЦИДЕНТНИ СИТУАЦИИ

Ова поглавје има за цел да ги посочи можните, односно потенцијалните опасности и штетности врз животната средина и вклучената работната сила за време на градежната и оперативната фаза на постројката за производство на дизел гориво.

Исто така, земени се предвид и последиците од можните природни несреќи.

Разгледувани можни инциденти врз животната средина и здравјето на работниците се:

- Инциденти поврзани со безбедност и здравје на работниците;
- Инциденти поврзани со опасни супстанции;
- Пожари;
- Инцидентни ситуации од постројката врз други стопански субјекти;
- Сеизмичка активност-земјотреси и
- Поплави.

Како резултат на тоа што локацијата на постројката е вон населено место, не се разгледуваат можните опасности и штетности врз населението во опкружувањето, но се земаат предвид влијанијата врз другите субјекти во стопанскиот комплекс.

Опасностите и штетностите врз животната средина и вклучената работната сила, за време на фазата на затворање (постоперативната фаза) на идната постројка за производство на дизел гориво, не се разгледувани како резултат на:

- ✓ предвидениот работен век од 25 години на постројката,
- ✓ со оглед на тоа дека ќе се одвиваат слични активности за време на градежната и постоперативната фаза, односно за време на двете фази постојат слични опасности и штетности врз животната средина и работната сила, за кои ќе бидат дадени мерки за намалување или елиминирање.

Во Прилог 5 од овој документ е даден приказ на зоните на загрозеност на животната средина во случај на појава на несакани истекувања на произведеното дизел гориво во танкваната, негово испарување и условите под кои може да настане пожар или експлозија при ваква појава во оперативната фаза на постројката. Зоните на загрозеност се утврдени со моделирање, користејќи го софтверскиот пакет ALOHA (AREAL LOCATION OF HAZARDOUS AREAS), на агенцијата за заштита на животната средина на САД.

9.1 Инциденти поврзани со безбедноста и здравјето на работниците

Инциденти поврзани со безбедноста и здравјето на работниците се опасности и штетности кои може да влијаат врз безбедноста и здравјето на работниците за време на градежната и оперативната фаза на постројката за производство на дизел гориво.

9.1.1 Градежна фаза

Можните опасности и штетности врз здравјето на работниците за време на градежната фаза, се препознаваат како:

1. *Механички опасности, опасности кои се јавуваат со користење, односно употреба на опремата за работа:*
 - Сообраќајни несреќи на градилиште и надвор од градилиште (внатрешен транспорт и движење на работни машини или возила, како и поместување на одредена опрема за работа, движење на тешка механизација по јавните патишта при транспорт на суровини за градење и потребна механизација);
 - Опасност од повреди при пренос на делови и материјали кои може да нанесат повреда на вработениот (при пренесување на градежни материјали од едно место на друго со помош на кранови, дигалки, паѓање на предмети од височина и др.);

2. Недоволна безбедност на работниците поради контакт со вртливи или подвижни делови од машини, опрема и алат;
3. Опасности кои се јавуваат во врска со карактеристиките на работното место:
 - Работа на височина или длабочина (при градење на кровните конструкции од постројката за производство на дизел гориво, паѓање од скеле, при копање темели и канали и др);
 - Можност за лизгање или сопнување (движење на работниците по нерамни површини и несредено градилиште).
4. Опасности кои се јавуваат со користење на електрична енергија:
 - Опасност од директен и индиректен допир со делови на електричната енергија и опрема под напон (при работа на градилиште со механизација и опрема каде има надземни и подземни електрични кабли, користење на машини и механизирани алат на градилиште кои се поврзани на електрична енергија);
5. **Штетности:**
 1. Хемиски штетности
 - Излевање/протекување на гориво, масти и масла за подмачкување, бои;
 - Прашина (работниците ќе бидат изложени на прашина при изведување на земјените работи за изградба на постројката за дизел гориво).
 2. Физички штетности
 - Бучава и механички вибрации (работниците ќе бидат изложени на бучава и механички вибрации за време на градежната фаза од механизацијата и опремата која ќе се користи при изградба на постројката за производство на дизел гориво);
 - Штетни влијанија на микроклиматските фактори (висока температура, ниска температура, влажност, струење на воздухот).
 3. Биолошки штетности
 - Каснување од змии и убоди од инсекти.

9.1.1.1 Превентивни мерки и мерки за ублажување за време на градежна фаза

За ублажување на можните опасности и штетности врз работниците за времетраење на градежната фаза, се даваат следниве мерки:

- Во кругот на градилиштето да се постават сообраќајни знаци за брзина на движење на транспортните возила;
- Обезбедување ограничен пристап на локацијата за други возила (кои не се вклучени во проектот);
- Подготовка на Изјава за безбедност со проценка на ризик за работни места на градилиште;
- Подготовка на програма и спроведување на обуки за безбедно извршување на работата;
- Подготовка на План за безбедност и здравје при работа на привремени и мобилни градилишта;
- Назначување на стручно лице за безбедност при работа;
- Набавка на лична заштитна опрема соодветна за работните позиции на градилиште;
- Контрола за управување со бучава и вибрации и одржување на механизацијата и возилата во согласност со упатството од произведувачот;
- Да се почитуваат препораките од надлежното министерство, односно да не се работи на многу високи/ниски температури. Исто така да се носи лична заштитна опрема соодветна на временските услови;

- Да се обезбеди потребна опрема за давање прва помош на градилиштето;
- Подготовка на план за евакуација и спасување во случај на вонредна ситуација и со него да бидат запознаени сите вработени и врз основа на тој план да се спроведуваат практични вежби;
- Набавка на опрема за гасење на пожар, давање на прва помош и спроведување на евакуација.

9.1.2 Оперативна фаза

Вработените кои ќе работат во идната постројка за производство на дизел гориво ќе бидат изложени на супстанции, како што се:

- главната суровина-отпадните масла;
- реагенсите кои ќе се употребуваат во лабораторијата со цел испитување на карактеристиките на главниот производ (во оваа фаза не се познати кои реагенси ќе се користат во лабораторијата) и
- главниот производ-дизел горивото.

Со оглед на погоре наведените хемиски супстанции, работниците кои ќе работат во целокупниот процес на производство на дизел горивото, главно ќе бидат изложени на следните опасности и штетности:

- хемиски опасности: дерматитис на кожа предизвикан при контакт на работниците со отпадните масла, реагенсите и дизел горивото при управување и складирање;
- професионални заболувања на белите дробови, кожата и другите органи, во зависност од количеството и времето на изложување на истите;
- пожар и експлозии со оглед на тоа дека се високо запаливи супстанции: дизел горивото и отпадните масла;
- исто така, пожар може да настане и од сеното кое ќе се користи како катализатор за време на производството на дизел горивото.

Други опасности и штетности на кои ќе бидат изложени работниците за време на оперативната фаза се:

- сообраќајни несреќи на идната постројка за производство на дизел гориво, внатрешен транспорт и движење на транспортни возила (при транспорт на неопходни суровини и финалниот производ);
- лизгање и паѓање од влажни подови и др.

9.1.2.1 Превентивни мерки и мерки за ублажување за време на оперативната фаза

Превентивни мерки и мерки за ублажување на опасностите и штетностите врз работниците кои ќе работат во процесот на производство на дизел гориво се следниве:

- Подготовка на Изјава за безбедност со проценка на ризик за работни места во постројката за производство на дизел гориво;
- Подготовка и имплементација на програма и спроведување на обуки за безбедно извршување на работата;
- Назначување на стручно лице за безбедност при работа;
- Набавка на лична заштитна опрема, соодветна за работните позиции во постројката за производство на дизел гориво;
- Подготовка и имплементација на процедури за безбедно работење во постројката за производство на дизел гориво (пр. процедура за работа со отпадни масла, реагенси и дизел гориво);

- Поставување на знаци за безбедност и здравје при работа во работните простории на постројката за производство на дизел гориво;
- На пристапните патишта и во кругот на постројката да се постават сообраќајни знаци за брзина на движење на камионите-цистерни, да се означат нивните патеки за движење како и да се означат патеките за движење на пешаци;
- Подготовка на план за евакуација и спасување во случај на вонредна ситуација и со него да бидат запознаени сите вработени;
- На секое работно место и во работни простории во кои истовремено работат до 20 вработени, најмалку по еден од нив мора да биде оспособен и одреден за давање на прва помош, за гасење пожар, евакуација и спасување, а над овој број на секои 20 вработени најмалку уште по еден и
- Набавка на опрема за гасење на пожар, давање на прва помош и спроведување на евакуација.

9.2 Инциденти поврзани со опасни супстанции

9.2.1 Градежна фаза

9.2.1.1 Опасни супстанции кои ќе се користат за време на градежната фаза

За време на градењето на постројката за производство на дизел гориво се очекува да се користат следните хемикалии и опасни супстанции: лубриканти, горива, материјали за изолација, технички гасови за заварување-ацетилен, кислород и др.

9.2.1.2 Идентификација на можни инциденти од опасни супстанции за време на градежна фаза

Можни инциденти од опасни супстанции за време на градежната фаза се:

- пожар,
- излевање/протекување на гориво, масти и масла и други хемикалии.

9.2.1.3 Превентивни мерки и мерки за ублажување за време на градежна фаза

- Подготовка и целосна имплементација на План за управување со опасни материји и контрола на истекување, кој најмалку ќе вклучи:
 - ✓ Идентификација на сите хемикалии и опасни супстанции кои ќе се користат за време на градежната фаза;
 - ✓ Евидентирање на количините на хемикалиите/опасните материји на влез/излез од градилиштето;
 - ✓ Правилно уредување на местото за складирање на хемикалиите/опасните материји;
 - ✓ Редовна проверка и одржување на контејнерите и резервоарите за складирање на хемикалиите/опасните материји;
 - ✓ Водење на евиденција на безбедносни листи (SDS-Safety Data Sheets) за испорачани хемикалии кои влегле во градилиштето;
- Изградба на секундарен систем за зафаќање околу садовите за складирање;
- Обука на работниците за можните опасности и штетности од хемикалиите/опасните материји;
- Подготовка и имплементација на план за евакуација и спасување во случај на пожар, експлозија;
- Поседување на соодветна опрема во случај на пожар, експлозија, истекувања.

9.2.2 Оперативна фаза

9.2.2.1 Опасни супстанции кои ќе се користат за време на оперативната фаза

Главната суровина—отпадните масла може да се одликуваат со карактеристики, како: висока запаливост, токсичност и др. а исто така и главниот производ кој ќе се добива во постројката е лесно запалив. Други опасни супстанции по безбедноста и здравјето на вработените како и за животната средина се реагенсите кои ќе се користат во лабораторијата со цел испитување на карактеристиките на финалниот производ. Во оваа фаза од проектот не се познати видовите на реагенси како и нивните количини, па со оглед на тоа не може прецизно да се утврдат инцидентните ситуации кои би можеле да настанат во лабораторијата.

9.2.2.2 Идентификација на можни инциденти од присуство на опасни супстанции за време на оперативната фаза

Можни инциденти за време на оперативната фаза од постројката за добивање на дизел гориво, се:

- пожар;
- експлозија;
- инцидентни истекувања при ракување со отпадните масла и дизел горивото како и при механички оштетувања на резервоарите за складирање на истите, а со тоа и загадување на подземните и површинските води, како и почвата.

9.2.2.3 Превентивни мерки и мерки за ублажување во оперативната фаза

Како превентивни мерки и мерки за ублажување од можните инциденти предизвикани од отпадните масла, реагенсите и дизел горивото, се следниве:

- Подготовка на елаборат за заштита од пожари, експлозии и опасни материи;
- Подготовка на план за евакуација и спасување во случај на пожар, експлозија;
- Поседување на соодветна опрема во случај на пожар, експлозија, истекувања на отпадни масла, реагенси и дизел гориво;
- Подготовка на процедури за безбедно работење во постројката за производство на дизел гориво (пр. процедура за работа со отпадни масла, реагенси и дизел гориво);
- Постројката пред започнување со работа да добие дозвола од МЖСПП за складирање на отпадните масла во согласност со Правилникот за изменување и дополнување на правилникот за формата и содржината на барањето за добивање на дозвола за складирање, третман, и/или за преработка на отпадот, формата и содржината на дозволата како и минималните технички услови за вршење на дејноста за складирање, третман, и/или за преработка на отпадот;
- Операторот на постројката да постапува во согласност со Правилникот за постапките и начинот на собирање, транспортирање, преработка, складирање, третман и отстранување на отпадните масла, начинот на водење на евиденција и доставување на податоците;
- Водење на евиденција на безбедносни листи (SDS-Safety data sheets), а се однесува на сите хемикалии кои ќе бидат вклучени во процесот на производство на дизел гориво;
- Редовна проверка и одржување на резервоарите, танкваните, постројката за производство на дизел гориво и подземните цевководи;
- Редовно запознавање/обука на возачите на цистерните со процедурите за безбедно полнење на отпадните масла и дизел горивото.

9.3 Пожар

9.3.1 Градежна фаза

9.3.1.1 Причини за настанување на пожар за време на градежната фаза

За време на изведување на градежните работи, како главни причини за настанување на пожар се:

- несоодветно складиран и/или расфрлан градежен материјал кој е високо запалив;
- несоодветна изолација, заштита и/или преоптоварување на електричните инсталации;
- невнимание при изборот на местото на изведување на брусеење и заварување, при што се појавуваат искри;
- поради пушење и невнимателно отстранување на отпушоците;
- неправилна употреба и складирање на опасни материи;
- намерно запалување;
- движење и престој на градилиште на неповикани лица кои би можеле да предизвикаат пожар и недостаток на систем за заштита од пожар и/или несоодветно одржување на системот.

9.3.1.2 Можни ефекти врз активностите на проектот за време на градежната фаза

Ефекти врз активностите во случај на појава на пожар за време на градењето на постројката за производство на дизел горивото, може да доведе до одложување на предвидениот рок за изградба и пуштање во работа на постројката, како резултат на настанување на:

- материјална штета;
- човечки жртви;
- доколку објектот е делумно или целосно уништен ќе биде неопходно да се обнови, со што ќе биде неопходно дополнително време за расчистување на зафатените делови од објектот како и повторно градење.

9.3.1.3 Мерки за заштита и контрола од пожар за време на градежната фаза

За спречување на настанување пожар, неговото евентуално ширење и намалување на штетните последици за луѓето и објектите за време на градење на постројката за производство на дизел гориво, се предлагаат следните мерки:

1. Складирање на запаливи материјали:
 - ✓ Без оглед на тоа дали складирањето на градежните материјали на градилиште ќе биде надвор или во внатрешноста на некој објект (магацин), неопходно е да бидат распределени во согласност со нивниот вид и намена;
 - ✓ Обезбедување слободен влез и простор во магацинот за складирање на материјалите.
2. Складирање на опасни материи:
 - ✓ Сите опасни материи треба да се складираат во соодветни садови во посебни складови за опасни материи;
 - ✓ На складовите за опасни материи, треба да бидат поставени соодветни знаци за карактеристиките на материите;
 - ✓ По употребата на опасните материи на градилиштето, остатокот од неискористените опасни материи треба да се вратат во складот.
3. Одржување ред на градилиште:

Одржувањето на редот на градилиштето, ги редуцира можностите за настанување на пожар, ширење на пожарот како и повреди и смртни случаи. За одржување на редот на градилиште, неопходно е:

- ✓ уредно складиран градежен материјал;
- ✓ редовно отстранување на градежниот запалив отпад: отпадот од пакување, отпад од дрво и друг лесно запалив отпад);
- ✓ итните излези од градилиштето редовно да се одржуваат слободни.

4. Работа со отворен пламен

Искрите кои се создаваат при заварување, брусење, сечење е една од најчестите причини за пожар при градење. Мерки за редуцирање на можноста од појава на пожар при изведување на претходно наведените работи, се следните:

- ✓ брусењето, заварувањето треба да се врши на места каде нема лесно запаливи материјали и
- ✓ на градилиштето да има преносливи апарати за гасење на пожар.

5. Поставување на упатство и знаци за забрането пушење.

Да биде поставено упатство и знаци за „ЗАБРАНЕТО ПУШЕЊЕ“ на градилиштето, особено на места каде има присуство на лесно запалив материјал.

6. Електрична инсталација на градилиште

Уредувањето на градилиштето со електричните инсталации може да ги изведуваат, поправаат, одржуваат и отстрануваат само стручно оспособени и квалификувани работници. Сите електрични жици треба да бидат правилно инсталирани и заштитени. Електричната инсталација, уредите и опремата на градилиштето можат да се пуштат во работа, дури по претходно проверување на исправноста на заштитното заземјување.

7. Противпожарна служба и опрема

- ✓ редовно запознавање и обука на вработените со опасностите поврзани со работните места и начинот на првична интервенција за спречување на пожар;
- ✓ да се врши обука и означат места за евакуација на работниците;
- ✓ да се предвиди прописен број на средства и уреди за гасење на пожар;
- ✓ во согласност со Законот за безбедност и здравје при работа, за време на градежните активности, потребно е да има 1 обучен за гасење на пожар на 20 работници;
- ✓ доколку се зголеми бројот на работници на градилиштето, дополнително ќе се обучат работници за гасење на пожар, во согласност со член 24 од Законот за безбедност и здравје при работа;
- ✓ да има ПП апарат во градежната механизација.

9.3.2 Оперативна фаза

9.3.2.1 Причини за настанување на пожар за време на оперативната фаза

Од процесот на работењето на постројката за производство на дизел гориво, можни се следниве причини за настанување на пожар и експлозија:

- ✓ несоодветно складирање на отпадните масла, дизел горивото и др.;
- ✓ несоодветно складирање на сеното кое ќе се користи како катализатор;
- ✓ несоодветно управување со реагенсите во лабораторија;
- ✓ пожар предизвикан од лесно запаливи материји (хартија во административната зграда);
- ✓ неисправна електрична инсталација;

- ✓ поради пушење во забранети зони;
- ✓ намерно запалување;
- ✓ движење и престој на неповикани лица кои би можеле да предизвикаат пожар и
- ✓ недостаток на систем за заштита од пожар и/или несоодветно одржување на системот.

9.3.2.2 Можни ефекти врз активностите на проектот за време на оперативната фаза

Во случај на појава на пожар во оперативната фаза на постројката за производство на дизел гориво, во зависност од обемот на пожарот може да доведе до целосен прекин на работа, како резултат на:

- прекин на електричната енергија;
- истекување на отпадни масла и дизел горивото;
- уништување на резервоари и механичка опрема на постројката за производство на дизел гориво;
- уништување на сигурносни вентили и други составни делови на постројката за производство на дизел гориво.

9.3.2.3 Мерки за заштита и контрола од пожар за време на оперативната фаза

За спречување на настанување пожар, неговото евентуално ширење и смалување на штетните последици врз луѓето и животната средина се препорачуваат следните мерки:

- Подготовка и имплементација на План за управување со опасни материји, кој вклучува и процедури за работа со отпадните масла, реагенсите и дизел горивото;
- Подготовка на елаборат за заштита од пожари, експлозии и опасни материји;
- Подготовка на процедура за известување во случај на вонредна состојба-појава на пожар;
- Процедури за итна евакуација, вклучувајќи и тип на евакуација;
- Процедури за работниците кои остануваат да ги извршат критичните работни операции пред тие да се евакуираат;
- Процедури за сите вработени по евакуацијата;
- Да се подготват процедури за работниците кои ќе вршат давање на прва помош.

9.4 Инцидентни ситуации од постројката врз други стопански субјекти

Идната постројка за производство на дизел гориво, ќе биде изградена во стопански комплекс „Белимбегово“, односно во нејзина близина ќе има и други стопански објекти. Инцидентни ситуации од постројката за производство на дизел гориво врз други стопански објекти ќе се разгледуваат само за време на оперативната фаза на постројката, како резултат на тоа што на предметната локација се уште нема изградено стопански објекти.

9.4.1 Можни инцидентни ситуации од постројката врз други стопански субјекти во оперативната фаза

Како можни инцидентни ситуации за време на оперативната фаза од постројката за производство на дизел гориво, врз другите стопански субјекти се следните:

- ✓ пожар,
- ✓ експлозија и
- ✓ инцидентни истекувања на отпадни масла, дизел гориво и други хемикалии кои ќе се употребуваат на идната постројка.

9.4.1.1 Мерки за заштита и контрола на стопанските објекти од инцидентни ситуации од постројката за производство на дизел гориво

Со оглед на тоа што за време на оперативната фаза на постројката, како можни инцидентни ситуации идентификувани се ситуации кои се погоре разгледувани во засебно поглавје, па мерки за заштита од овие инцидентни ситуации исто така се дадени во поглавје соодветно за инцидентната ситуација.

Дополнителни мерки за заштита на околните стопански субјекти од можните инцидентни ситуации се:

Операторот на идната постројка за производство на дизел гориво треба да ги запознае операторите на идните стопански објекти за:

- можните инцидентни ситуации од постројката;
- превземените мерки за заштита за соодветниот инцидент;
- можните начини на справување со инцидентни ситуации и
- за назначените лица (вработени во постројка за производство на дизел гориво) кои ќе бидат одговорни за навремено известување, организирање и спроведување на неопходните мерки за заштита на стопанските субјекти од инцидентната ситуација.

9.5 Сеизмичка активност-земјотреси

9.5.1 Податоци во врска со сеизмичките активности во регионот

Како што е опишано во поглавје **6.9 Сеизмолошки карактеристики**, општина Илинден се карактеризира со можни земјотреси со максимална јачина до 9° по МКС.

Во согласност со инженерско-гелешките карактеристики на предметната локација, заради тоа што теренот припаѓа во групата на стабилни терени, претставува слабо осетлива сеизмичка средина.

9.5.1.1 Мерки за намалување во случај на земјотрес (градежна и оперативна фаза)

За ублажување, односно намалување на влијанието од земјотрес, се препорачува примена на следните мерки:

- подготовка на план за евакуација и спасување во случај на вонредна ситуација-појава на земјотрес;
- на секое работно место и во работни простории во кои истовремено работат до 20 вработени, најмалку по еден од нив мора да биде оспособен и одреден за давање на прва помош, за гасење пожар, евакуација и спасување, а над овој број на секои 20 вработени најмалку уште по еден.

9.6 Поплави

9.6.1 Идентификација на патеките и областите изложени на поплава

При поројни дождови можно е да дојде до поплави на локацијата на идната постројка за производство на дизел гориво, како резултат на местоположбата на истата, односно истата ќе се наоѓа во рамничарски дел.

Патеките и областите кои би биле изложени во случај на поплава, се следниве:

- ✓ Градилиштето;
- ✓ Постројката за производство на дизел горивото;
- ✓ Површини околу постројката.

9.6.2 Идентификација на главните ефекти во случај на поплави на изложените области

Во случај на појава на поплава во сите три фази може да дојде до следново:

- ✓ поплавување на околното земјиште, а со тоа и заезерување односно ерозија на земјата;
- ✓ уништување на градежните материјали, механизација и алат;
- ✓ прекин на електричната енергија за време на сите фази;
- ✓ оштетување на водоводната мрежа, линиите за комуникација, пристапните патишта до постројката за производство на дизел гориво;
- ✓ уништување на единиците кои ја сочинуваат постројката за производство на дизел гориво, а со тоа и прекин на функционирањето на истата;

9.6.3 Мерки за намалување и ублажување

За намалување и ублажување на влијанијата во случај на поплава, се препорачува примена на следните мерки:

- ✓ Подготовка на план за евакуација и спасување (одделно за секоја фаза);
- ✓ Обука на соодветен број на вработени за евакуација и спасување и
- ✓ Поседување на соодветна опрема за заштита од поплави.

9.7 Анализа на ризик и критериуми

Ова поглавје ја презентира методологијата за анализа на ризикот како и резултатите од идентификуваните опасности и штетности врз животната средина и работната сила, односно проценетите ризици за време на изградба, работење и затворање на постројката за производство на дизел гориво.

Методологијата за анализа на ризикот е направена во согласност со следниве критериуми и барања:

- ✓ Националната и ЕУ регулатива;
- ✓ Препознатливост, универзалност, употребливост, повторливост и прецизност,
- ✓ Резултатите треба да дадат насоки за утврдување на начинот и мерките за отстранување, намалување или спречување на ризикот.

За анализата на ризикот, односно за идентификување на опасностите и штетностите, одредување на нивото на ризикот за оваа Студија, е применета квалитативната РНА метода.

Со оваа метода се врши дисциплинирана анализа на сите несакани појави кои можат да се карактеризираат како потенцијални опасности или несреќи.

Нивото на ризик, се одредува со секоја утврдена опасност/штетност при што се зема во предвид веројатноста за настанување на ризикот (дефинирана во Табела 17) и можните последици врз работната сила и животната средина (дефинирана во Табела 18).

По одредување на веројатноста за настанување на ризикот и потенцијалните опасности, се одредува нивото на ризикот со помош на матрица (дефинирана во Табела 19).

Табела 17 Веројатност за настанување на ризикот

БЕРОЈАТНОСТ (В)	
РАНГ	ОПИС НА КРИТЕРИУМ
А Сигурно	80 % шанса да се случи; може да се случи повеќе од еднаш годишно;
Б	50% шанса да се случи; може да се случи еднаш во неколку години;

Најверојатно	лесно се случува
В Веројатно	20% шанса да се случи; може да се случи еднаш во 5 години; се има случено
Г Малку веројатно	10% шанса да се случи; може да се случи еднаш во 10 години; се смета за можно
Д Ретко	2 % шанса да се случи; може да се случи еднаш во 50 години; се смета за остварлив

Табела 18 Категоризација на тежината на последиците

РАНГ НА ПОСЛЕДИЦА	БЕЗБЕДНОСТ И ЗДРАВЈЕ	ЖИВОТНА СРЕДИНА
5 КАТАСТРОФАЛЕН	Повеќе жртви (2-20), или значителни неповратни ефекти > 50 лица	Непланирани сериозни или екстензивно влијание врз екосистемот или загрозени видови
4 ГОЛЕМ	Еден смртен случај или тежок хендикеп (> 30%) на едно или повеќе лица	Непланирано големо влијание врз екосистемот или загрозени видови
3 УМЕРЕН	Умерен ризик, неповратен инвалидитет или оштетување (<30%) на еден или повеќе луѓе. Отсуство од работа-боледување	Непланирано умерено влијание врз екосистемот или незагрозени видови
2 МАЛА	Објективно, но реверзибилно инвалидско оштетување. Повреда која бара медицински третман	Непланирано минорно влијание на незагрозени видови и нивните живеалишта.
1 НЕЗНАЧИТЕЛЕН	Ниско ниво на непријатност или мали симптоми. Не е потребен медицински третман	Непланирано, мало влијание врз животната средина

Табела 19 Матрица за проценка на ризик

		ПОСЛЕДИЦА				
		1	2	3	4	5
ВЕРОЈАТНОСТ	А	ВИСОК	ВИСОК	ЕКСТЕРМНО ВИСОК	ЕКСТЕРМНО ВИСОК	ЕКСТЕРМНО ВИСОК
	Б	УМЕРЕН	ВИСОК	ВИСОК	ЕКСТЕРМНО ВИСОК	ЕКСТЕРМНО ВИСОК
	В	НИЗОК	УМЕРЕН	ВИСОК	ЕКСТЕРМНО ВИСОК	ЕКСТЕРМНО ВИСОК
	Г	НИЗОК	НИЗОК	УМЕРЕН	ВИСОК	ЕКСТЕРМНО ВИСОК
	Д	НИЗОК	НИЗОК	УМЕРЕН	ВИСОК	ВИСОК

Табела 20 Проценка на ризик-постројка за производство на дизел гориво (градежна фаза)

ОПАСНОСТИ	ФАКТОРИ	ВЛИЈАНИЈА	ПРОЦЕНЕТ РИЗИК ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА			ПРОЦЕНЕТ РИЗИК ВРЗ РАБОТНИЦИ			МЕРКИ ЗА УБЛАЖУВАЊЕ	ЛИЦЕ ЗА КОНТРОЛА
			П	В	РИЗИК	П	В	РИЗИК		
Сообраќајни несреќи на градилиште и надвор од градилиште (движење на тешка механизација по јавните патишта и на градилиште при транспорт на сировини за градење и потребна механизација)	Колизија (судари) помеѓу тешките возила. Колизија помеѓу возила и работници. Паркинг простори	Влијанија врз безбедноста на работниците – смртни случаи Влијанија врз животната средина	2	Г	НИЗОК РИЗИК	4	Г	ВИСОК РИЗИК	Во кругот на градилиштето да се постават сообраќајни знаци за брзина на движење на транспортните возила; Обезбедување ограничен пристап на локацијата за други возила (кои не се вклучени во проектот).	Градежна фирма
Опасност од повреди при пренос на делови и материјали	При пренесување на градежни материјали од едно место на друго со помош на кранови, дигалки, паѓање на предмети од височина и др.)	Влијанија врз безбедноста на работниците	/	/	/	4	Г	ВИСОК РИЗИК	Подготовка на Изјава за безбедност со проценка на ризик за работни места на градилиште; Подготовка на програма и спроведување на обуки за безбедно извршување на работата; Подготовка на План за безбедност и здравје при работа на привремени и мобилни и градилишта; Назначување на стручно лице за безбедност при работа; Набавка на лична заштитна опрема соодветна за работните позиции на градилиште;	Градежна фирма и назначеното стручно лице за безбедност при работа во градежната фирма
Недоволна безбедност на работниците поради вртливи или подвижни делови	Работа со машини, опрема и алат која има вртливи и подвижни	Влијанија врз безбедноста на работниците	/	/	/	4	Г	ВИСОК РИЗИК	Подготовка на Изјава за безбедност со проценка на ризик за работни места на	Градежна фирма и назначеното стручно лице за

ОПАСНОСТИ	ФАКТОРИ	ВЛИЈАНИЈА	ПРОЦЕНЕТ РИЗИК ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА			ПРОЦЕНЕТ РИЗИК ВРЗ РАБОТНИЦИ			МЕРКИ ЗА УБЛАЖУВАЊЕ	ЛИЦЕ ЗА КОНТРОЛА
			П	В	РИЗИК	П	В	РИЗИК		
	делови и може да зафати делови од тело								<p>градилиште;</p> <p>Подготовка на програма и спроведување на обуки за безбедно извршување на работата;</p> <p>Подготовка на План за безбедност и здравје при работа на привремени и мобилни и градилишта;</p> <p>Носење на соодветна лична заштитна опрема;</p> <p>Назначување на стручно лице за безбедност при работа.</p>	безбедност при работа во градежната фирма
Работа на височина или во длабочина (при градење на кровните конструкции од постројката за производство на дизел гориво, паѓање од скеле, при копање на темели и канали и др., можност за лизгање или сопнување на работници	Незаштитени рабови; Движење на работниците по нерамни површини и несредено градилиште.	Влијанија врз безбедноста на работниците	/	/	/	4	Г	ВИСОК РИЗИК	<p>Подготовка на Изјава за безбедност со проценка на ризик за работни места на градилиште;</p> <p>Подготовка на програма и спроведување на обуки за безбедно извршување на работата;</p> <p>Подготовка на План за безбедност и здравје при работа на привремени и мобилни и градилишта;</p> <p>Редовна проверка и контрола на опремата за работа;</p> <p>Носење на соодветна лична заштитна опрема;</p>	Градежна фирма и назначеното стручно лице за безбедност при работа во градежната фирма

ОПАСНОСТИ	ФАКТОРИ	ВЛИЈАНИЈА	ПРОЦЕНЕТ РИЗИК ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА			ПРОЦЕНЕТ РИЗИК ВРЗ РАБОТНИЦИ			МЕРКИ ЗА УБЛАЖУВАЊЕ	ЛИЦЕ ЗА КОНТРОЛА
			П	В	РИЗИК	П	В	РИЗИК		
									Назначување на стручно лице за безбедност при работа;	
Опасност од директен и индиректен допир со делови на електричната енергија и опрема под напон	При работа на градилиште со механизација и опрема каде има надземни и подземни електрични кабли, користење на машини и механизирани алат на градилиште кои се поврзани на електрична енергија	Влијанија врз безбедноста на работниците-изгореници па и смртни случаи	/	/	/	4	Г	ВИСОК РИЗИК	Уредување на градилиштето со електричните инсталации од страна на стручно оспособени и квалификувани работници. Поставување на заштитно заземјување.	Градежна фирма и назначеното стручно лице за безбедност при работа во градежната фирма
Прашина	Механизација за ископ; Транспорт	Влијанија врз безбедноста на работниците и Влијание врз животната средина	1	В	НИЗОК РИЗИК	1	Г	НИЗОК РИЗИК	Ограничување на брзината на движење на механизацијата; Прскање на површината со вода; Носење на лична заштитна опрема;	Градежна фирма и назначеното стручно лице за безбедност при работа во градежната фирма
Излевање/протекување на гориво, масти и масла за подмачкување и други хемикалии.	Инцидентни излевања на гориво или масла и масти како и хемикалии;	Влијание врз безбедноста на здравјето на работниците: контакт со горивото, маслите и маслата при што може да дојде до кожни заболувања кај работниците. Влијанија врз животната средина: нарушување на	3	Д	УМЕРЕН РИЗИК	2	В	УМЕРЕН РИЗИК	Подготовка и целосна имплементација на План за управување со опасни материји и контрола на истекување, кој најмалку ќе вклучи: Идентификација на сите хемикалии и опасни супстанции кои ќе бидат за време на градежната фаза; Евидентирање на количините на хемикалиите/опасните	Градежна фирма и назначеното стручно лице за безбедност при работа во градежната фирма

ОПАСНОСТИ	ФАКТОРИ	ВЛИЈАНИЈА	ПРОЦЕНЕТ РИЗИК ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА			ПРОЦЕНЕТ РИЗИК ВРЗ РАБОТНИЦИ			МЕРКИ ЗА УБЛАЖУВАЊЕ	ЛИЦЕ ЗА КОНТРОЛА
			П	В	РИЗИК	П	В	РИЗИК		
		квалитетот на површинските или подземните води или почва.							<p>материји на влез /излез од градилиште;</p> <p>Правилно уредување на местото за складирање на хемикалиите/опасните материји;</p> <p>Редовна проверка и одржување на контејнерите и резервоарите за складирање на хемикалиите/опасните материји;</p> <p>Водење на евиденција на безбедносни листи (SDS-Safety Data Sheets за испорачани хемикалии кои влегле во градилиштето;</p> <p>Изградба на секундарен систем за зафаќање околу садовите за складирање;</p> <p>Обука на работниците за можните опасности и штетности од хемикалиите/опасните материји;</p> <p>Подготовка на план за евакуација и спасување во случај на пожар, експлозија;</p> <p>Поседување на соодветна опрема во случај на пожар, експлозија, истекувања.</p>	
Бучава и механички вибрации	Активности на багер, булдожер и останата механизација.	Влијание врз работниците Влијание врз животната	1	Г	НИЗОК РИЗИК	2	Г	НИЗОК РИЗИК	Контрола за управување со бучава и вибрации и одржување на механизацијата	Градежна фирма и назначеното стручно лице за

ОПАСНОСТИ	ФАКТОРИ	ВЛИЈАНИЈА	ПРОЦЕНЕТ РИЗИК ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА			ПРОЦЕНЕТ РИЗИК ВРЗ РАБОТНИЦИ			МЕРКИ ЗА УБЛАЖУВАЊЕ	ЛИЦЕ ЗА КОНТРОЛА
			П	В	РИЗИК	П	В	РИЗИК		
		средина							и возилата во согласност со упатството од производителот; Набавка на лична заштитна опрема-антифони.	безбедност при работа во градежната фирма
Штетни влијанија на микроклиматски фактори	Изведба на градежни работи на отворено	Влијание врз работниците	/	/	/	2	Г	НИЗОК РИЗИК	Да се почитуваат препораките од надлежното министерство, односно да не се работи на многу високи/ниски температури. Да се носи соодветна лична заштитна опрема.	Градежна фирма и назначеното стручно лице за безбедност при работа во градежната фирма
Биолошки штетности	Изведба на градежни работи на отворено	Влијание врз работниците	/	/		4	Г	ВИСОК РИЗИК	Да се обезбеди потребна опрема за давање прва помош на градилиштето.	Градежна фирма и назначеното стручно лице за безбедност при работа во градежната фирма и обучените лица за давање прва помош
Пожар	Несоодветно складиран и/или расфрлан градежен материјал кој е високо запалив; Несоодветна изолација, заштита и/или преоптоварување на електричните инсталации;	Губење или оштетување на опремата; Гасови од пожар; Повреда/изгореници на работниците	4	Д	ВИСОК РИЗИК	4	Д	ВИСОК РИЗИК	Соодветно складирање на запаливи материји; Соодветно складирање на опасни материји; Одржување на редот на градилиште; Подготовка на процедури за работа со отворен пламен;	Градежна фирма; назначено стручно лице за безбедност при работа и обучените вработени за евакуација и

ОПАСНОСТИ	ФАКТОРИ	ВЛИЈАНИЈА	ПРОЦЕНЕТ РИЗИК ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА			ПРОЦЕНЕТ РИЗИК ВРЗ РАБОТНИЦИ			МЕРКИ ЗА УБЛАЖУВАЊЕ	ЛИЦЕ ЗА КОНТРОЛА
			П	В	РИЗИК	П	В	РИЗИК		
	<p>Невнимание при изборот на местото на изведување на брусење и заварување, при што се појавуваат искри;</p> <p>Поради пушење и невнимателно отстранување на отпусоците;</p> <p>Неправилна употреба и складирање на опасни материји;</p> <p>Намерно запалување;</p> <p>Движење и престој на градилиште на неповикани лица кои би можеле да предизвикаат пожар и недостаток на систем за заштита од пожар и/или несоодветно одржување на системот.</p>							<p>Поставување на упатство и знаци за забрането пушење;</p> <p>Правилно поставена електрична инсталација на градилиште;</p> <p>Противпожарна служба и опрема (поседување на опрема за гасење на пожар, соодветен број на обучени за гасење на пожар)</p> <p>За подетален опис види поглавје 9.3.1.3 Мерки за заштита и контрола од пожар за време на градежната фаза</p>	спасување во градежната фирма;	
Земјотрес	Природна појава-поместување на тектонските плочи, движење на земјината кора.	Влијанија врз безбедноста на работниците Влијанија врз животната средина	3	Г	УМЕРЕН РИЗИК	3	Г	УМЕРЕН РИЗИК	<p>Подготовка на план за евакуација и спасување во случај на вонредна ситуација-појава на земјотрес;</p> <p>На секое работно место и во работни простории во кои истовремено работат до 20 вработени, најмалку по еден од</p>	Градежна фирма, назначено стручно лице за безбедност при работа и обучените вработени за

ОПАСНОСТИ	ФАКТОРИ	ВЛИЈАНИЈА	ПРОЦЕНЕТ РИЗИК ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА			ПРОЦЕНЕТ РИЗИК ВРЗ РАБОТНИЦИ			МЕРКИ ЗА УБЛАЖУВАЊЕ	ЛИЦЕ ЗА КОНТРОЛА
			П	В	РИЗИК	П	В	РИЗИК		
									нив мора да биде оспособен и одреден за давање на прва помош, за гасење пожар, евакуација и спасување, а над овој број на секои 20 вработени најмалку уште по еден.	евакуација и спасување во градежната фирма
Поплава	Поројни дождови	Влијанија врз безбедноста на работниците Влијанија врз животната средина	3	Д	УМЕРЕН РИЗИК	3	Д	УМЕРЕН РИЗИК	Подготовка на план за евакуација и спасување; Обука на соодветен број на вработени за евакуација и спасување; Поседување на соодветна опрема за заштита од поплави.	Градежна фирма; назначено стручно лице за безбедност при работа и обучените вработени за евакуација и спасување во градежната фирма;

Табела 21 Проценка на ризик-постројка за производство на дизел гориво (оперативна фаза)

ОПАСНОСТИ	ФАКТОРИ	ВЛИЈАНИЈА	ПРОЦЕНЕТ РИЗИК ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА			ПРОЦЕНЕТ РИЗИК ВРЗ РАБОТНИЦИ			МЕРКИ ЗА УБЛАЖУВАЊЕ	ЛИЦЕ ЗА КОНТРОЛА
			П	В	РИЗИК	П	В	РИЗИК		
Сообраќајни несреќи на идната постројка за производство на дизел гориво, внатрешен транспорт	Колизија (судари) помеѓу транспортните возила; Колизија помеѓу транспортни возила и работници	Влијанија врз безбедноста на работниците Влијанија врз животната средина	2	Г	НИЗОК РИЗИК	4	г	ВИСОК РИЗИК	На пристапните патишта и во кругот на постројката да се постават сообраќајни знаци за брзина на движење на камионите-цистерни, да се означат нивните патеки за движење како и да се означат патеките за движење на пешаци;	Операторот на постројката и назначеното стручно лице за безбедност при

ОПАСНОСТИ	ФАКТОРИ	ВЛИЈАНИЈА	ПРОЦЕНЕТ РИЗИК ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА			ПРОЦЕНЕТ РИЗИК ВРЗ РАБОТНИЦИ			МЕРКИ ЗА УБЛАЖУВАЊЕ	ЛИЦЕ ЗА КОНТРОЛА
			П	В	РИЗИК	П	В	РИЗИК		
и движење на транспортни возила (при транспорт на неопходни сировини и финалниот производ);										работа.
Хемиски опасности ракување со отпадните масла, реагенсите и дизел горивото.	При управување и складирање со отпадните масла, реагенсите како и со дизел горивото.	Влијанија врз безбедноста на работниците Влијанија врз животната средина	3	Д	УМЕРЕН РИЗИК	2	В	УМЕРЕН РИЗИК	Подготовка на Изјава за безбедност со проценка на ризик за работни места во постројката за производство на дизел гориво; Подготовка на програма и спроведување на обуки за безбедно извршување на работата; Назначување на стручно лице за безбедност при работа; Набавка на лична заштитна опрема соодветна за работните позиции во постројката за производство на дизел гориво; Подготовка на процедури за безбедно работење во постројката за производство на дизел гориво (пр. процедура за работа со отпадни масла, реагенси и дизел гориво); Поставување на знаци за безбедност и здравје при работа во работните простории на постројката за производство на дизел гориво; Подготовка на план за управување и истекување на опасни супстанции;	Операторот на постројката и назначеното стручно лице за безбедност при работа

ОПАСНОСТИ	ФАКТОРИ	ВЛИЈАНИЈА	ПРОЦЕНЕТ РИЗИК ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА			ПРОЦЕНЕТ РИЗИК ВРЗ РАБОТНИЦИ			МЕРКИ ЗА УБЛАЖУВАЊЕ	ЛИЦЕ ЗА КОНТРОЛА
			П	В	РИЗИК	П	В	РИЗИК		
<p>Инцидентни истекувања при ракување со отпадните масла, реагенсите и дизел горивото како и при механички оштетувања на резервоарите за складирање.</p>	<p>При достава на отпадните масла како и при полнење на дизел горивото од резервоарот во камиони за транспорт-цистерни може да дојде до механички оштетувања на резервоарите.</p> <p>При достава на реагенсите неопходни за испитување на карактеристиките на дизел горивото и при ракување со истите.</p>	<p>Влијанија врз безбедноста на работниците при контакт со отпадните масла, реагенси и дизел горивото.</p> <p>Влијание врз животната средина (контаминација на почва, површински и подземни води од отпадни масла, реагенси и дизел горивото).</p>	3	Г	УМЕРЕН РИЗИК	2	В	УМЕРЕН РИЗИК	<p>Поседување на соодветна опрема во случај на пожар, експлозија, истекувања на отпадни масла, реагенси и дизел гориво;</p> <p>Подготовка на процедури за безбедно работење во постројката за производство на дизел гориво (пр. процедура за работа со отпадни масла, реагенси и дизел гориво);</p> <p>Постројката пред започнување со работа да добие дозвола од МЖСПП за складирање на отпадните масла во согласност со Правилникот за изменување и дополнување на правилникот за формата и содржината на барањето за добивање на дозвола за складирање, третман, и/или за преработка на отпадот, формата и содржината на дозволата како и минималните технички услови за вршење на дејноста за складирање, третман, и/или за преработка на отпадот;</p> <p>Операторот на постројката да постапува во согласност со Правилникот за постапките и начинот на собирање, транспортирање, преработка, складирање, третман и отстранување на отпадните масла, начинот на водење на евиденција и</p>	<p>Операторот на постројката и назначеното стручно лице за безбедност при работа</p>

ОПАСНОСТИ	ФАКТОРИ	ВЛИЈАНИЈА	ПРОЦЕНЕТ РИЗИК ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА			ПРОЦЕНЕТ РИЗИК ВРЗ РАБОТНИЦИ			МЕРКИ ЗА УБЛАЖУВАЊЕ	ЛИЦЕ ЗА КОНТРОЛА
			П	В	РИЗИК	П	В	РИЗИК		
									<p>доставување на податоците;</p> <p>Водење на евиденција на безбедносни листи (SDS-Safety Data Sheets), а се однесува на сите хемикалии кои ќе бидат вклучени во процесот на производство на дизел гориво;</p> <p>Редовна проверка и одржување на резервоарите, танкваните, постројката за производство на дизел гориво и подземните цевководи;</p> <p>Редовно запознавање/обука на возачите на цистерните со процедурите за безбедно полнење на отпадните масла, реагенсите и дизел горивото.</p>	
Пожар и експлозија	<p>Несоодветно складирање на отпадните масла, дизел горивото и др;</p> <p>Несоодветно складирање на сеното кое ќе се користи како катализатор;</p> <p>Несоодветно управување со реагенсите во лабораторија;</p> <p>Пожар предизвикан од лесно запаливи материји (хартија во административната зграда);</p> <p>Неисправна електрична инсталација;</p>	<p>Влијанија врз безбедноста на работниците.</p> <p>Влијанија врз животната средина.</p>	5	Д	ВИСОК РИЗИК	5	Д	ВИСОК РИЗИК	<p>Подготовка и имплементација на План за управување со опасни материји, кој вклучува и процедури за работа со отпадните масла, реагенсите и дизел горивото;</p> <p>Подготовка на елаборат за заштита од пожари, експлозии и опасни материји;</p> <p>Подготовка на процедура за известување во случај на вонредна состојба-појава на пожар;</p> <p>Процедури за итна евакуација, вклучувајќи и тип на евакуација;</p> <p>Процедури за работниците кои</p>	<p>Операторот на постројката, назначеното стручно лице за безбедност при работа и обучените вработени за евакуација и спасување</p>

ОПАСНОСТИ	ФАКТОРИ	ВЛИЈАНИЈА	ПРОЦЕНЕТ РИЗИК ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА			ПРОЦЕНЕТ РИЗИК ВРЗ РАБОТНИЦИ			МЕРКИ ЗА УБЛАЖУВАЊЕ	ЛИЦЕ ЗА КОНТРОЛА
			П	В	РИЗИК	П	В	РИЗИК		
	<p>Поради пушење во забранети зони;</p> <p>Намерно запалување;</p> <p>Движење и престој на неповикани лица кои би можеле да предизвикаат пожар и</p> <p>Недостаток на систем за заштита од пожар и/или несоодветно одржување на системот.</p>							<p>остануваат да ги извршат критичните работни операции пред тие да се евакуираат;</p> <p>Процедури за сите вработени по евакуацијата;</p> <p>Да се подготват процедури за работниците кои ќе вршат давање на прва помош.</p>		
<p>Инцидентни ситуации од постројката за производство на дизел гориво врз други стопански субјекти</p>	<p>Фактори за настанување на инцидентните ситуации врз стопански субјекти се: пожар, експлозија истекувања на отпадни масла, дизел гориво и други хемикалии кои ќе се употребуваат во идната постројка.</p>	<p>Влијанија врз безбедноста на работниците во останатите стопански објекти.</p> <p>Влијанија врз стопански субјекти</p> <p>Влијанија врз животната средина</p>	5	Д	ВИСОК РИЗИК	5	Д	ВИСОК РИЗИК	<p>Операторот на идната постројка за производство на дизел гориво треба да ги запознае операторите на идните стопански објекти за:</p> <p>можните инцидентни ситуации од постројката;</p> <p>превземените мерки за заштита за соодветниот инцидент;</p> <p>можните начини на справување со инцидентни ситуации и</p> <p>за назначените лица (вработени во постројка за производство на дизел гориво) кои ќе бидат одговорни за навремено известување, организирање и спроведување на неопходните мерки за заштита на стопанските субјекти од инцидентната ситуација.</p>	<p>Операторот на постројката, назначеното стручно лице за безбедност при работа и назначените лица за интервенција во случај на инцидентни ситуации</p>
Земјотрес	Природна појава-поместување на тектонските плочи,	Влијанија врз безбедноста на работниците	3	Г	УМЕРЕН РИЗИК	3	Г	УМЕРЕН РИЗИК	<p>Подготовка на план за евакуација и спасување во случај на вонредна ситуација-појава на земјотрес;</p>	Операторот на постројката, назначеното

ОПАСНОСТИ	ФАКТОРИ	ВЛИЈАНИЈА	ПРОЦЕНЕТ РИЗИК ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА			ПРОЦЕНЕТ РИЗИК ВРЗ РАБОТНИЦИ			МЕРКИ ЗА УБЛАЖУВАЊЕ	ЛИЦЕ ЗА КОНТРОЛА
			П	В	РИЗИК	П	В	РИЗИК		
	движење на земјината кора	Влијанија врз животната средина							На секое работно место и во работни простории во кои истовремено работат до 20 вработени, најмалку по еден од нив мора да биде оспособен и одреден за давање на прва помош, за гасење пожар, евакуација и спасување, а над овој број на секои 20 вработени најмалку уште по еден;	стручно лице за безбедност при работа и обучените вработени за евакуација и спасување
Поплави	Поројни дождови	Влијанија врз безбедноста на работниците Влијанија врз животната средина	3	Г	УМЕРЕН РИЗИК	3	Г	УМЕРЕН РИЗИК	Подготовка на план за евакуација и спасување; Обука на соодветен број на вработени за евакуација и спасување; Поседување на соодветна опрема за заштита од поплави	Операторот на постројката, назначеното стручно лице за безбедност при работа и обучените вработени за евакуација и спасување

9.8 Насоки за управување со вонредни состојби и содржина на акционен план

За секоја фаза од Проектот потребно е да се назначи лице за контрола, кое ќе развие план за управување со вонредни ситуации, што може да настанат за време на работењето.

Планирањето на вонредните ситуации, мора да биде врз основа на следниве компоненти:

- Процена на она што претставува „итен случај“ за конкретната операција/работа, се однесува на опасностите наведени во процената на ризикот во Табела 20 и Табела 21 и план на лице место за справување со инциденти;
- Комуникација и одговорност за итна евакуација;
- Воспоставување на процедури за итни случаи, вклучувајќи и нивни надградување и ревизија на планот и
- Тестирање на планот при сценарио на вонредни ситуации.

Подготовката на акциониот план за вонредни ситуации, е со цел соодветно и навремено да се организираат работодавачот и вработените во случај на вонредните ситуации за време на работењето. Всушност, неопходно е да се подготви акционен план за градежната и оперативната фаза на постројката за производство на дизел гориво.

Елементите на планот се:

- ✓ Процедури за итни евакуации;
- ✓ Процедура за работниците кои се обучени за евакуација и спасување;
- ✓ Процедури за водење сметка за сите вработени по извршена евакуација;
- ✓ Процедури за работниците кои се обучени за давање на прва помош.
- ✓ Процедури за начин на пријавување на пожари и други итни случаи;
- ✓ Податоци за работници кои може да се контактираат за дополнителни информации во рамките на планот.

9.8.1 Обука на работниците за постапување во случај на вонредни ситуации

Пред спроведување на акциониот план за вонредни ситуации, за време на реализацијата на двете фази, од страна на Изведувачот на градежните работи и операторот на постројката за производство на дизел гориво, неопходно е да назначат и обучат доволен број работници, кои ќе ја вршат итната евакуација на работниците за време на вонредни состојби. За време на изведување/реализирање на градежната и оперативната фаза на постројката за производство на дизел гориво, потребно е:

- да има 1 обучен за евакуација и спасување на 20 работници;
- да има 1 обучен за давање на прва помош на 20 работници и
- да има 1 обучен за гасење на пожар на 20 работници.

Доколку се зголеми бројот на вработени, дополнително да се обучат вработени за: евакуација и спасување, давање на прва помош и гасење на пожар, во согласност со член 24 од Законот за безбедност и здравје при работа.

Изведувачот на градежните работи и Операторот на постројката за производство на дизел гориво, треба да склучат договори со други правни субјекти, специјализирани за давање на следниве услуги: давање на прва помош, итна медицинска помош, активности за евакуација и спасување и против пожарна заштита.

Обуката за работниците се состои од следното:

- Се запознаваат работниците за можните вонредни ситуации кои можат да настанат во текот на градежната и оперативната фаза (соодветно за секоја фаза);

- Запознавање на работниците како да постапуваат во вонредни ситуации, односно со процедурите за сите можни вонредни ситуации;
- Запознавање на работниците со опремата која ќе се користи во случај на вонредни ситуации;
- Индивидуалните улоги и одговорности за секој вработен;
- Запознавање со можните закани, опасности и заштитни мерки;
- Процедури за известување, предупредување и комуникации во случај на вонредни ситуации;
- Начинот на евакуација;
- Запознавање со локацијата за збирните места во случај на вонредни ситуации.

9.8.2 Мониторинг и известување

Ќе се направи мониторинг за да се процени дали проектните мерки за безбедност и здравје се спроведуваат и се ефективни. Мониторингот ќе вклучува прибирање и проценка на податоците кои се однесуваат на прашањата на безбедноста и здравјето при работа, како и извештаите за несреќа и сите податоци за здравствен надзор (евиденција на болести).

Податоците од случаите на несреќа и избегнати несреќи ќе бидат следени за да се идентификува каде:

- се случуваат исти грешки;
- опремата за лична заштита се користи неправилно/се злоупотребува;
- каде корективните мерки не се правилно спроведени;
- каде корективните активности се неефективни;
- каде процедурите/практиките треба да бидат ревидирани и
- може да се врши повторно тренинг.

10 ПЛАН ЗА УПРАВУВАЊЕ СО ЖИВОТНАТА СРЕДИНА И СОЦИЈАЛНИТЕ АСПЕКТИ И МОНИТОРИНГ ПРОГРАМА

- **Планот за управување со животната средина и социјалните аспекти** ги дефинира влијанијата, кои можат да произлезат од реализацијата на проектната активност, предлага мерки за избегнување или ублажување на негативните влијанија и дава јасни одговорности за Операторот на постројката како да управува со овие прашања. Планот дава опис на предложените мерки, кои треба да се спроведат, за да се постигне прифатливо ниво на влијанијата врз животната средина, идентификувани во ОВЖС и во исто време претставува едноставна алатка која може да помогне да бидат исполнети барањата на правната рамка и најдобрите еколошки практики за управување со животната средина.
- **Причината за подготовка на Планот за управување со животната средина и социјалните аспекти** е да се идентификуваат сите потенцијални негативни влијанија врз медиумите на животната средина, кои се резултат од спроведувањето на проектната активност, да се предложат мерки за ублажување, заедно со корективни мерки, доколку има несакано влијание или пак се појави непредвидено ниво на влијание, како и да се воспостави систем на следење одговорност и известување при спроведувањето на предложените мерки.
- **Целите на Планот за управување со животната средина и социјалните аспекти се:**
 - Да се обезбедат практични и остварливи планови за управување со животната средина, кои ќе бидат во согласност со националните и барањата на ЕУ .
 - Да се обезбеди интегрирана рамка за планирање, која ќе овозможи сеопфатен мониторинг и контрола над можните негативни влијанија, за време на градежната и оперативната фаза.
 - Да обезбеди посветеност од страна на надлежните органи за идно спроведување на мерките за ублажување, во согласност со дефинираниот временски распоред и нивно следење.
 - Да обезбеди релевантни информации на јавноста во врска со фазите на управувањето со проектот на еколошки прифатлив начин.
- **Влијанијата и мерките** се елаборирани во фазата на градба и оперативната фаза. Градежната фаза, исто така, ги опфаќа и активностите за расчистување на површината за градење. Исто така влијанијата и мерките, карактеристични за градежната фаза се идентични на оние кои би биле применливи во пост оперативната фаза на Постројката.
- **Мониторинг програмата** има за цел да го оцени степенот на реализација на проектот и ефектите од спроведување на мерките за ублажување на влијанијата.

Систем за управување со животната средина

Управување со животната средина и социјалните аспекти во градежна фаза

Пред фазата на изградба на постројката за производство на дизел гориво, Изведувачот на градежните работи ќе биде должен да подготви и спроведе:

- План за организација на градилиште, кој ќе вклучи и мерки за управување со сообраќајот,
- Програма за управување со отпад (доколку се исполнети законските обврски за подготовка),
- План за управување со опасни материји и контрола на истекување,
- План за евакуација и спасување во случај на вонредни состојби,
- План за безбедност и здравје при работа на привремени и мобилни и градилишта и Изјава за безбедност со проценка на ризик по работни места.

Исто така Изведувачот треба да подготви:

- Процедури за секој план/програма;
- Процес на контрола и програма (вклучувајќи контрола на изведбата и работните услови);
- Програма за обуки; и
- Известување за статусот на животната средина (по потреба).

Систем за управување со животната средина во оперативната фаза (СУЖС во оперативна фаза)

Операторот на постројката за производство на дизел гориво ќе подготви и имплементира Систем за управување со животната средина (СУЖС), со цел да ги примени добрите практики на управување со животната средина и социјалните аспекти.

СУЖС во оперативната фаза ќе се изработи и имплементира во согласност со меѓународните стандарди (т.е. ISO 14001 и OHSAS) и ќе вклучува, (но нема да се ограничи на) следното:

- Организација, одговорности и ресурси;
- Оперативен план за управување со животната средина, вклучувајќи ги и дополнителните планови (План за контрола на работата/процесите, Програма за управување со отпад, План за управување со опасни материји и контрола на истекувања, План за евакуација и спасување во случај на вонредни состојби, како и Изјава за безбедност со проценка на ризик за работни места во постројката за производство на дизел гориво);
- Оперативен мониторинг план;
- Програма за обуки;
- Известување за работењето од аспект на животна средина.

Операторот на постројката ќе назначи одговорни лица за животна средина и безбедност и здравје (ЖС&БЗПР), кои ќе бидат одговорни за изработка, имплементација и координација на СУЖС во оперативна фаза и за почитување на одредбите од ПУЖС.

Одговорните лица за ЖС&БЗПР ќе имаат соодветни квалификации, обуки, овластувања, одговорности и ресурси, вклучувајќи, но не и ограничувајќи се на:

- Имплементација и одржување на СУЖС во оперативна фаза (вклучувајќи контрола, примена на корективни дејствија, итн.);
- Имплементација на План за управување и мониторинг на животната средина (ПУМЖС);
- Имплементација и координација на СУЖС во оперативна фаза и пратечки планови за управување и ублажување/намалување на влијанието;
- Подготовка на квартални извештаи за усогласност со ПУЖС (и други важечки стандарди/документи), поврзани со СУЖС во оперативната фаза;
- Управување со систем за известување за несреќни случаи (вклучувајќи ги и случаите каде за малку ќе се случела несреќа); и
- Подготовка и доставување на извештаи за мониторинг на животната средина до МЖСПП и општина Илинден, кои вклучуваат ревизија на усогласеност со обврските од ПУЖС.

10.1 План за управување со животната средина

Влијание	Предложени мерки за намалување на влијанието	Цел	Трошоци за спроведување на мерката	Одговорна институција (институции)	Временск и распоред
ВОЗДУХ И КЛИМАТСКИ ПРОМЕНИ					
<i>Градежна фаза</i>					
Зголеменото ниво на прашина (подготовка на локацијата, отстранување на површинскиот слој од почвата, ископ и ракување со ископан материјал, останати градежни активности, движење на механизација и возила за превоз/неасфалтирани патишта итн.), издувни гасови од опремата, механизацијата и возилата, емисии на испарливи органски соединенија од асфалтирање на површините и сл. може да предизвикаат негативни влијанија врз квалитетот на амбиентниот воздух.	<ul style="list-style-type: none"> Изведувачот на градежните работи да изготви и имплементира План за организација на градилиштето; За време на градежните работи, изведувачот да имплементира добра градежна пракса; Отстранета вегетација не смее да се чува или пали на локацијата. Истата да се третира во согласност со препораките кои ќе произлезат од Програмата за управување со отпад; Прскање на површините со вода за редукција на фугитивните емисии на прашина; Купиштата материјал да се оградат, покријат или да се стабилизираат нивните површини, со цел да се спречи разнесување од ветер; Ископаниот инертен материјал да се изнесува надвор од локацијата на дневна основа; Не е дозволено палење на растителните остатоци од чистење на локацијата; Изведувачот на градежните работи да имплементира мерки за управување со сообраќајот. 	Постигнување на стандардите за квалитет на амбиентен воздух и минимизирање на влијанијата врз сензитивните рецептори	Вклучени во трошоците за изградба	Изведувачот, контролиран од надлежните инспекциски органи	Континуирано за време на градежната фаза
<i>Оперативна фаза</i>					
Емисиите од PM, CO ₂ , NO _x , SO ₂ , CO, испарливи органски соединенија (ИОС), мирис и сл. генерирани како резултат на производните активности, складирање и ракување со материјали, транспортните активности и сл. може да предизвикаат негативни влијанија	<ul style="list-style-type: none"> Складирањето на суровините и помошните материјали да се врши во согласност со пропишани процедури, во соодветни садови и простории и овие постапки да бидат редовно контролирани; Транспортните ленти и претоварните точки да бидат целосно затворени; Инсталирање активни системи за вентилација со ефикасни филтри на места каде постои ризик од појава на мирис и редовна контрола 	За постигнување на стандардите за квалитет на амбиентен	Оперативни трошоци	Операторот, контролиран од надлежните инспекциски органи	Континуирано за време на целата оперативна фаза

<p>врз квалитетот на амбиентниот воздух.</p>	<p>на оперативноста на овие системи;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Редовна контрола на состојбата на цистерните за складирање на отпадни масла и дизел гориво; • Редовна контрола на состојбата на вентилите и пумпите; • Времето на складирање на суровините, потребни за производниот процес, да се сведе во согласност со барањата на процесот; • Доколку емисиите на CO₂, генерирани од производниот процес не може да се вратат во производниот процес, се препорачува истите да се соберат во соодветни садови и да се користи за индустриски цели; • Произведеното дизел гориво со повеќе од 10 ppm сулфур не би можело да се продава на пазарот, освен како суровина. Меѓутоа, доколку инвеститорот вклучи и модул за десулфуризација, тогаш е неопходно да се предвиди и систем за десулфуризација на гасот кој ќе се генерира при хидрогенизацијата. Количествата сулфур кои се очекуваат се мали за оправдано инвестирање во системот кој најчесто се користи во рафинериите за нафта-Клаусовата постапка. Наместо таква, може да се изведе систем за согорување на H₂S и мокро отстранување на SO₂ како гипс; • Мониторинг на квалитетот на амбиентен воздух во рамките на постројката, со акцент на испарливите органски соединенија; • Примена на мерките за инцидентни ситуации, прикажани во Поглавје 9. 	<p>воздух, квалитет на течено гориво, концентрација на емисии од испуст во согласност со законските прописи и минимизирање на влијанијата врз сензитивните рецептори</p>			
--	---	--	--	--	--

Влијание	Предложени мерки за намалување на влијанието	Цел	Трошоци за спроведување на мерката	Одговорна институција (институции)	Временски распоред
БУЧАВА И ВИБРАЦИИ					
<i>Градежна фаза</i>					
<p>Како резултат на изведувањето на градежните работи и употребата на тешка механизација, присуството на работници и сл. ќе се зголеми нивото на</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Изведувачот на градежните работи да имплементира мерки за управување со сообраќајот; • Целата градежна опрема треба да ги исполнува барањата од Директивата бр. 2000/14/ЕЗ на ЕУ за емисии на бучава 	<p>Постигнување на стандардите за ниво на бучава во животната средина</p>	<p>Вклучени во трошоците за градба</p>	<p>Изведувачот, контролиран од надлежните</p>	<p>Континуирано за време на градежната</p>

<p>бучава во животната средина, а исто така можна е појава на вибрации. Со оглед на поставеноста на локацијата, надвор од населено место и краткиот временски рок на изградба на постројката се смета дека нема значителни чувствителни рецептори.</p>	<p>во околината што ги создава опремата која е за надворешна употреба;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Градежните работи да се изведуваат во периодот од 07.00 - 19.00 ч.; • Нивото на бучава во проектното подрачје треба да биде од 70 (д)-60 (н) dB (A); • Возилата кои се бучни поради лошото прилагодување на моторот или оштетување на опремата за прилагодување на бучавата не треба да бидат ставени во функција се додека не бидат преземени мерки за нивна корекција; • Опремата да содржи соодветни уреди за придрушување на бучава што ќе го намалува нивото на звук и редовно ќе биде одржувана; • При користење на пневматска опрема, да се изберат придрушени компресори или да се користи потивка хидраулична опрема; • Ограничување на брзината на возилата во критичните подрачја (во и надвор од градилиштето). • Изградбата на објектите да се изведува на начин што ги задоволува стандардите за заштита од бучава (вградување на соодветна звучна изолација), со цел нивото на бучава што ќе се генерира во оперативната фаза да се сведе во рамките на граничните вредности. 	<p>во согласност со законските барања и минимизирање на влијанијата врз сензитивните рецептори</p>		<p>инспекциски органи</p>	<p>фаза</p>
Оперативна фаза					
<p>Зголемено ниво на бучава и вибрации како резултат на сите активности поврзани со работата на постројката за производство на дизел гориво, транспорт на сировини и готов производ, присуство на работници и сл. Зголеменото ниво на бучава не се очекува да предизвика значителни влијанија врз животната средина, пред се заради локациската поставеност на парцелата во стопанска зона,</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Употреба на машини и опрема кои не генерираат високо ниво на бучава и нивна редовна контрола; • Обезбедување на анти-вибрациона подлога за специфични делови на опремата, која произведува бучава со цел да се намалат бучавата и вибрациите; • Мониторинг на нивото на бучава во животната средина. Доколку мониторингот покаже надминување на дозволените гранични вредности, во тој случај се препорачува поставување на звучни бариери. 	<p>Постигнување на стандардите за ниво на бучава во животната средина во согласност со законските барања и минимизирање на влијанијата врз сензитивните рецептори</p>	<p>Оперативни трошоци</p>	<p>Операторот, контролиран од надлежните инспекциски органи</p>	<p>Континуира но за време на целата оперативна фаза</p>

оддалеченоста од населени места и отсуство на чувствителни животински видови.					
---	--	--	--	--	--

Влијание	Предложени мерки за намалување на влијанието	Цел	Трошоци за спроведување на мерката	Одговорна институција (институции)	Временск и распоред
ГЕОЛОГИЈА И ПОЧВИ					
Градежна фаза					
Отстранувањето на хумусниот слој, промената на начинот на користење на земјиштето, набивање и намалена способност за инфилтрација на атмосферските води, евентуално истекување на горива и масла од градежната механизација и возилата, ракување и манипулација со суровини за градба, хемикалии, масла и масти и сл., загадување на почвата од можно неконтролирано фрлање на отпад и градежен материјал, отпадни комунални води и води од миење на опрема или механизација и др. може да предизвикаат нарушување на геолошките карактеристики на почвата, деградација и контаминација на земјиштето.	<ul style="list-style-type: none"> • Примена на добри градежни практики; • Складирање на горива, масла и хемикалии во соодветни капацитети за складирање (ограничен пристап, запечатени пакувања); • Следење на упатствата за избегнување на ризиците од несреќи и хаварии, несакани истекувања; • Обезбедување и примена на опрема/садови за евакуација на можни истекувања на горива, масла и хемикалии; • Во случај на контаминација на почвата со инцидентно истекување на гориво, масла или хемикалии, потребно е загадениот слој почва да се собере и со истиот да се постапува како опасен отпад; • При боене или друг вид на хемиска заштита на дел од конструкциите мора да се преземат соодветни мерки за заштита, како на пример покривање на околната почва; • Се забранува миење на возилата со кои се врши транспорт на бетон, опремата и садовите на локацијата или во реките кои се наоѓаат во близина на локацијата; • Обезбедување одводни канали и базени за зафаќање на евентуалните истекувањата надвор од градежната парцела; • Имплементација на соодветни процедури и планови за управување и складирање на материјали, отпад и опасен 	Заштита на почвата од деградација, контаминација, како и избегнување на загадувањето на површинските и подземните води	Вклучени во трошоците за градба	Изведувачот, контролиран од надлежните инспекциски органи	Континуирано за време на градежната фаза

	<p>отпад;</p> <ul style="list-style-type: none"> Имплетација на мерките кои ќе произлезат од Планот за управување со опасни материји и контрола на истекување, Програмата за управување со отпад. 				
Оперативна фаза					
<p>При нормални оперативни процеси, влијанија од ваков тип не се очекуваат или ќе бидат мали пред се заради фактот што сите мерки за намалување на емисиите или појавите ќе бидат имплементирани во градежната и оперативната фаза. За да се елиминира било какво загадување на почвите сепак се предлагаат одредени мерки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Спроведување на постапките за складирање и ракување со опасни материји, вклучувајќи и процедури за постапување; Во магацинскиот простор и производната хала да се изградат водонепропусни кади, кои ќе ги собираат евентуалните истекувања на суровини и готов производ; Редовна контрола на безбедноста на површините за складирање на суровините и готовиот производ, (магацински простор и танквани); Редовно тестирање на состојбата на сите резервоари и садови за складирање на масла, горива и хемикалии; Примена на мерките за управување со отпадни води; Целосно спроведување на Планот за управување со опасни материји и контрола на истекувања, Програмата за управување со отпад, Планот за вонредни состојби. 	<p>Заштита на почвата од деградација и контаминација, како и избегнување на загадувањето на површинските и подземните води</p>	<p>Оперативни трошоци</p>	<p>Операторот, контролиран од надлежните инспекциски органи</p>	<p>Континуирано за време на целата оперативна фаза</p>

Влијание	Предложени мерки за намалување на влијанието	Цел	Трошоци за спроведување на мерката	Одговорна институција (институции)	Временск и распоред
ПОВРШИНСКИ И ПОДЗЕМНИ ВОДИ					
Градежна фаза					
<p>Подготовката на локацијата (расчистување на вегетација), складирање и ракување со ископана земја и материјали, складирање на горива, хемикалии и отпад, подготовка на материјали за градба, градежни работи поврзани со изградбата на сите</p>	<ul style="list-style-type: none"> Примена на добра градежна пракса; Градежните активности да се изведуваат во сув период; Атмосферските води соодветно да се канализираат и одведат надвор од градилиштето, со цел да се избегне промивање на градежните површини и нивно загадување; Се забранува миене на возилата и опремата на локацијата или во околните водни тела; 	<p>Заштита на површинските и подземните води од загадување и минимизирање на влијанијата врз сензитивните</p>	<p>Вклучени во трошоците за градба</p>	<p>Изведувачот, контролиран од надлежните инспекциски органи</p>	<p>Континуирано за време на градежната фаза</p>

<p>потребни објекти и инфраструктура, генерирање на отпадни води, како резултат на градежните активности и присуството на работници итн. може да предизвикаат негативни влијанија врз површинските и подземните води.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Да се постават мобилни тоалети, кои ќе бидат соодветно управувани од овластена компанија; • Соодветно управување со генерираниот цврст и течен отпад, кој опфаќа селекција, привремено складирање во соодветни садови и предавање на овластени компании кои постапуваат со отпад или отстранување на депонија; • Во случај на инцидентни истекувања на масло во почвата, истото да се собере во соодветна опрема/садови за евакуација на можни истекувања и со него да се постапува како со опасен отпад; • Целосно спроведување на Планот за управување со градилиштето, Програмата за управување со отпад, Планот за управување со опасни материи и контрола на истекувања, Планот за вонредни состојби. 	<p>рецептори</p>			
Оперативна фаза					
<p>Во оперативната фаза на постројката може да дојде до нарушување на квалитетот на водите во случај на несоодветно складирање и ракување со материјалите и готовиот производ, несоодветно собирање и управување со отпадните води, како и во случај на несакани истекувања, несреќи и хаварији.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Урбаните отпадни води (комунални, индустриски и атмосферски води) пред испуштање во водонепропусна јама и попивателен бунар (како алтернативно решение додека да се поврзат канализационите мрежи со главните колекторски системи), а потоа и во главната канализациона мрежа (фекална и атмосферска) да подлежат на предtretман во маслофаќач и таложник; • Да се изврши мониторинг на квалитетот на водите, после предtretмам со цел да се утврди потребата од дополнителен tretман кој треба да го спроведе Операторот на постројката; • Редовно одржување на водонепропусната јама од страна на овластена компанија; • Поврзување на канализационата мрежа со главниот колектор, во моментот кога истиот ќе биде поставен, со цел да се избегне собирање на отпадните води во водонепропусна јама и попивателен бунар; • Редовно одржување на маслофаќачите и таложниците; • Редовна контрола и одржување на одводните структури и системот за заштита во случај на инцидентна состојба; 	<p>Управување со отпадните води во согласност со законските прописи, заштита на површинските и подземните води од загадување и минимизирање на влијанијата врз сензитивните рецептори</p>	<p>Оперативни трошоци</p>	<p>Операторот, контролиран од надлежните инспекциски органи</p>	<p>Континуирано за време на целата оперативна фаза</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Отпадот од маслофакачите и таложниците да се третира како опасен отпад; • Отпадните масла и гориво од лабораториските испитувања, не смее да се испуштаат во канализациона мрежа, истите треба да се собираат во посебни садови и да се третираат како опасен отпад; • Редовна хемиска анализа на водата која ќе се добива како спореден продукт од производниот процес. Доколку истата не го задоволува критериумот за квалитет на дестилирана вода и нема комерцијална вредност, надлежниот орган (Министерството за животна средина и просторно планирање) во ИСКЗ дозволата ќе го пропише начинот на управување со овие води; • Редовен мониторинг на состојбата на просториите и садовите за складирање на суровини и готов производ; • Целосно спроведување на Програмата за управување со отпад, Планот за управување со опасни материи и контрола на истекувања и Планот за вонредни состојби. 				
--	--	--	--	--	--

Влијание	Предложени мерки за намалување на влијанието	Цел	Трошоци за спроведување на мерката	Одговорна институција (институции)	Временск и распоред
БИОЛОШКА РАЗНОВИДНОСТ					
<i>Градежна фаза</i>					
Подготовката на локацијата за градба, градежните активности и движење на тешка механизација, односно, расчистување на локацијата од вегетација, движење на возилата, механизацијата и работниците, генерирање и управување со отпад, складирање и ракување со горива и сите градежни работи потребни за изградба	<ul style="list-style-type: none"> • Примена на мерките за заштита на воздухот, водата, почвата, управување со отпад и бучава; • Не е дозволено палење на вегетација, заради заштита на живеалиштата, растителните и животинските видови; • Имплементација на Програмата за управување со отпад, Планот за управување со опасни материи и заштита од истекувања и Планот за вонредни состојби. 	Заштита на биолошката разновидност и медиумите од животната средина	Вклучени во трошоците за градба	Изведувачот, контролиран од надлежните инспекциски органи	Континуирано за време на градежната фаза

на објектите и инфраструктурата ќе предизвикаат негативни влијанија врз биолошката разновидност.					
--	--	--	--	--	--

Влијание	Предложени мерки за намалување на влијанието	Цел	Трошоци за спроведување на мерката	Одговорна институција (институции)	Временски распоред
ПРЕДЕЛ И ВИЗУЕЛНИ ЕФЕКТИ					
<i>Градежна фаза</i>					
Присуството на тешка механизација, опрема, возила и персонал, купови од расчистена вегетацијата, ископана земја и складиран градежен материјал може да ги наруши пејзажните вредности на локацијата	<ul style="list-style-type: none"> • Примена на добра градежна пракса за организација на градилиштето, вклучувајќи оградување и заштита на градежната локација во согласност со националното законодавство; • Ограничување на големината на градилиштето во рамките на градежната парцела; • Собирање на генерираниот отпад на дневна основа, селекција на отпадот, транспорт и финално одлагање на соодветни депонии (во согласност видот на отпадот); • Санација на градилиштето непосредно по завршувањето на работите, што ќе опфати расчистување на купови земја, градежни материјали и други остатоци од градежните активности. 	Заштита на пределските и пејзажните вредности	Вклучени во трошоците за градба	Изведувачот, контролиран од надлежните инспекциски органи	Континуирано за време на градежната фаза
<i>Оперативна фаза</i>					
Влијанијата врз пределот и визуелните аспекти се поврзани со присуство на објекти и резервоари на локацијата	<ul style="list-style-type: none"> • Оградување на локацијата со автохтони растителни видови; • Управувањето со суровините и отпадот на локацијата да биде во согласност со издадената ИСКЗ дозвола 	Заштита на пределските и пејзажните вредности	Оперативни трошоци	Операторот, контролиран од надлежните инспекциски органи	Континуирано за време на целата оперативна фаза

Влијание	Предложени мерки за намалување на влијанието	Цел	Трошоци за спроведување на мерката	Одговорна институција (институции)	Временски распоред
ОТПАД					
Градежна фаза					
<p>Изградбата на постројката вклучува низа активности при што ќе се генерираат различни фракции отпад.</p> <p>Неправилното управување со отпадот може да предизвика негативни влијанија врз квалитетот медиумите и областите од животната средина и здравјето на населението и работниците.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Подготовка на Програма за управување со отпадот во согласност со член 21 и 23 од Законот за управување со отпад, Имплементација на Планот за управување со опасни материи и заштита од истекувања и Планот за вонредни состојби. 	<p>Управување со отпадот во согласност со законските прописи, заштита на медиумите и областите од животната средина од загадување и деградација и минимизирање на влијанијата врз сензитивните рецептори</p>	<p>Вклучени во трошоците за градба</p>	<p>Изведувачот, контролиран од надлежните инспекциски органи</p>	<p>Континуирано за време на градежната фаза</p>
Оперативна фаза					
<p>Различни фракции отпад ќе потекнуваат од производниот процес, складирање и ракување со сировини и готов производ, одржување на опремата, предтретман на отпадните води, хемиски анализи во лабораторија, одржување на зелените површини, одржување хигиена во производната хала и административните простории. Неправилното управување со отпадот може да предизвика негативни влијанија врз квалитетот медиумите и областите од животната средина и здравјето на населението и работниците.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Работата на постројката да биде во согласност со барањата дефинирани во Законот за управување со отпад и Законот за животна средина; Работата на постројката да биде во согласност со издадената А-интегрирана еколошка дозвола; Подготовка и имплементација на Програма за управување со отпадот која ќе се создава во оперативната фаза во согласност со член 21 и 23 од Законот за управување со отпад; Воспоставување и следење на процедури за управување со отпадот; Обука на вработените за правилно постапување со отпадот кој се создава; Назначување на одговорно лице за управување со отпадот; 	<p>Управување со отпадот во согласност со законските прописи, заштита на медиумите и областите од животната средина од загадување и деградација и минимизирање на влијанијата врз сензитивните рецептори</p>	<p>Оперативни трошоци</p>	<p>Операторот, контролиран од надлежните инспекциски органи</p>	<p>Континуирано за време на целата оперативна фаза</p>

	<ul style="list-style-type: none"> Склучување договори со компании кои преземаат отпад (ова важи за предавање на отпадот кој нема да се третира во постројката); Детална хемиска анализа на пепелта, добиена како нус производ од производниот процес. Во зависност од составот истата да се третира како опасен или неопасен отпад; Имплементација на Планот за управување со опасни материи и заштита од истекувања и Планот за вонредни состојби. 				
--	---	--	--	--	--

Влијание	Предложени мерки за намалување на влијанието	Цел	Трошоци за спроведување на мерката	Одговорна институција (институции)	Временски распоред
МАТЕРИЈАЛНИ ДОБРА					
Градежна фаза					
<p>При изградба на постројката и целата потребна инфраструктура, како и нејзино поврзување со главните инфраструктурни мрежи, постои можност да се оштети одредена инфраструктура како на пример: водоводна, канализациона, телефонска и електрична мрежа (близина на далновод) и др. Исто така во градежната фаза се можни влијанија врз квалитетот на патиштата преку кои ќе се носат материјали за изградба.</p> <p>Генерирањето отпад во градежната фаза ќе допринесе за зголемување на количините отпад кои ќе завршат на депониите за комунален и инертен отпад</p>	<ul style="list-style-type: none"> Навремено обезбедување на потребната документација и податоци од сите релевантни институции за постојните и идни планирани материјални добра, односно подземна и надземната инфраструктурна инсталација во проектната област, со цел да избегнат инциденти; Настанатите штети мора да бидат компензирани во целост, од страна на Изведувачот; При изведба на градежните работи Изведувачот да ги земе предвид сите мерки за заштита на материјалните добра во проектното опкружување, 	<p>Користење на ресурсите и управувањето со отпадот и отпадните води, како и материјалните добра да биде во согласност со законските прописи и принципите за одржливото искористување и управување со природните и материјалните добра</p>	<p>Вклучени во трошоците за градба</p>	<p>Изведувачот, контролиран од надлежните инспекциски органи</p>	<p>Континуирано за време на градежната фаза</p>

во општина Илинден.	произлезени од изработената документација за изградба на постројката за производство на дизел гориво, со што ќе се овозможи елиминирање на евентуалните несреќи и хаварии врз истите.				
Оперативна фаза					
Нерационалното и несоодветно користење на чистата вода од водоводната мрежа може да ја оптовари водоводната мрежа, а исто така вакиот пристап води кон неодржливо искористување на ресурсите. Исто така отпадните води може да ја оптоварат канализационата мрежа. Отпадот од постројката кој ќе завршува на депонија ќе допринесе за зголемување на количината на депониран отпад.	<ul style="list-style-type: none"> • Рационално искористување на ресурсите; • Примена на мерките за инцидентни ситуации; • Со цел да се заштедат водните ресурси кои поседуваат карактеристики за квалитет на вода за пиење и да се намали оптоварувањето на мрежата, се препорачува водата од водоснабдителната мрежа да се користи за санитарни потреби, додека потребите од техничка вода (одржување на дворни површини и зеленило и сл.) да се задоволат со бунарска вода, која ќе се обезбеди во рамките на локацијата. Искористувањето на бунарската вода да се врши по претходно добиена дозвола за користење вода од бунар, издадена од МЖСПП; • Примена на мерките за управување со отпадни води, со цел да се избегне оптоварувањето на канализационата мрежа и сл. • Водоснабдувањето и одведувањето на урбаните отпадни води во канализационите мрежи (фекална и атмосферска) да се врши во согласност со Законот за снабдување со вода за пиење и одведување на урбани отпадни 	Користење на ресурсите и управувањето со отпадот и отпадните води, како и материјалните добра да биде во согласност со законските прописи и принципите за одржливото искористување и управување со природните и материјалните добра.	Оперативни трошоци	Операторот, контролиран од надлежните инспекциски органи	Континуирано за време на целата оперативна фаза

	води и можностите на Јавното комунално претпријатие, кое управува со спомнатите системи.				
--	--	--	--	--	--

Влијание	Предложени мерки за намалување на влијанието	Цел	Трошоци за спроведување на мерката	Одговорна институција (институции)	Временски распоред
КУЛТУРНО НАСЛЕДСТВО					
<i>Градежна фаза</i>					
Во согласност со податоците од Министерството за култура, во проектното подрачје не е евидентирано културно наследство. За време на изведба на градежните работи постои можност да се дојде до одредено неоткриено археолошко наоѓалиште.	<ul style="list-style-type: none"> Доколку за време на градежните активности се открие нов археолошки локалитет или археолошки вредни докази, постапката за археолошко откритие мора да се спроведе од страна на надлежните институции за заштита на културното наследство (Министерството за култура); Работниците треба да бидат информирани за начинот на идентификација на значајна археолошка локација за време на градежните работи, како и постапката за археолошко откритие; Изведувачот мора да назначи одговорно лице за комуникација со органите за заштита на културното наследство. 	Заштита на културното наследство	Вклучени во трошоците за градба	Изведувачот, контролиран од надлежните инспекциски органи	Континуирано за време на градежната фаза

10.2 План за управување со социјалните аспекти

Влијание	Предложени мерки за намалување на влијанието	Цел	Трошоци за спроведување на мерката	Одговорна институција (институции)	Временски распоред
СОЦИО ЕКОНОМСКИ АСПЕКТИ- НАСЕЛЕНИЕ И РАБОТНИЦИ					
<i>Градежна фаза</i>					
<p>Постоенето на активно градилиште, зголемената фреквенција на возила и можноста за појава на инциденти кои може да настанат при изградба на постројката (појава на пожар и негово ширење врз останатите стопански објекти), може да предизвикаат емисии во медиумите и областите од животната средина, да предизвика економски загуби, да го нарушат квалитетот на животната средина, како и животот и безбедноста на населението и работниците.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Изработка и имплементација на План за организација на градилиште; Оградување на градилиштето и поставување знаци; Информирање на локалното население за почетокот со работа, видот на градба; Создавање на механизам за комуникација и координација меѓу Операторот, изведувачот на градежните работи и претставниците на локалните заинтересирани страни (населени места, здруженија, стопански комори итн.); Обука на работниците, вклучени во постапките, за соодветно пренесување и ракување со горива и хемикалии и преземање мерки во случај на несакани истекувања; Избегнување на транспорт на материјали и отпад за време на сообраќајна гужва по сообраќајниците, односно обезбедување на контролиран транспорт; Примена на мерките за соодветно управување со отпадни води, отпад, бучава, емисиите во воздухот, инцидентни состојби и сл. Имплементација на мерки за управување со сообраќајот, Програма за управување со отпад (доколку се исполнети законските обврски за подготовка), План за управување со опасни материји и контрола на истекување, План за евакуација и спасување во случај на вонредна ситуација, План за безбедност и здравје при работа на привремени и 	<p>Заштита на здравјето на работниците, работната и животната средина, како и материјалните добра.</p> <p>Намалување на можноста за инциденти.</p>	<p>Вклучени во трошоците за изградба</p>	<p>Изведувачот, контролиран од надлежните инспекциски органи</p>	<p>Континуирано за време на градежната фаза</p>

	мобилни и градилишта и Изјава за безбедност со проценка на ризик по работни места.				
Оперативна фаза					
<p>Постројката за производство на дизел гориво може да предизвика економски загуби доколку се случи несвесно или нестручно ракување со запаливи материјали и истите предизвикаат пожар кој може да се прошири на околните објекти. Складирањето, ракувањето и транспортот на сировини и готов производ во случај на несреќи и хаварии може да предизвика материјална штета, како и негативни влијанија врз животот, здравјето и безбедноста на населението и работниците.</p> <p>Доколку несоодветно се управува со генерираните емисии од оперативните активности на постројката, истите може да предизвикаат негативни влијанија врз животната средина и здравјето на населението.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Подготовка на План за контрола на работата/процесите кој ќе содржи дефинирање на улоги, одговорности и квалификации, инспекциски процедури и документација и др.; • Прецизно дефинирање на целите и хемиските реакции од процесите на третман; • Спроведување на строги процедури за селекција на отпад, така што ќе се собира само отпад кој може ефективно да се третира; • Одржување на добра практика во складирањето и преработката на отпад; • Воспоставување контрола на безбедноста на опремата (како што се танквани, пумпи) што е важно за спречување, откривање или одговарање на потенцијални опасности за животната средина или човековото здравје; • Спроведување на програма за обука, така што вработените ќе бидат во состојба ефикасно да одговорат на вонредни состојби; • Операторот на постројката е должен да обезбеди и дистрибуира информативни и едукативни материјали за здравјето на вработените и локалната заедница; • Спроведување обука на вработените за транспорт, ракување и складирање хемиски супстанции и материјали и заштита од несреќи и хаварии; • Редовно сервисирање и одржување на постројката, садовите и опремата; • Поставување заштитно зеленило или ограда кои ќе имаат улога на бафер зона, кон сензитивните рецептори (останатите стопански објекти од комплексот); 	<p>Заштита на здравјето на работниците, работната и животната средина, како и материјалните добра.</p> <p>Намалување на можноста за инциденти.</p>	Оперативни трошоци	Операторот, контролиран од надлежните инспекциски органи	Континуирано за време на целата оперативна фаза

	<ul style="list-style-type: none">• Ограничување пристап до објектите и спроведување на безбедносни процедури;• Примена на мерките за управување со емисиите во медиумите и областите од животната средина;• Примена на мерките од Програмата за управување со отпад, Планот за управување со опасни материи и контрола на истекување, Планот за евакуација и спасување во случај на вонредна ситуација, Изјавата за безбедност со проценка на ризик по работни места и останатата проектна документација.				
--	--	--	--	--	--

10.3 Мониторинг програма на животната средина и социјалните аспекти

Рецептор/Параметар кој ќе се управува	Каде треба параметарот да биде мониториран?	Како параметарот ќе биде мониториран?	Кога параметарот ќе биде мониториран (фреквенција)?	Зошто параметарот ќе биде мониториран?	Цена (ЕУР)	Одговорност
ВОЗДУХ И КЛИМА						
Градежна фаза						
Прашина и издувни гасови во амбиентниот воздух (PM ₁₀ , NO _x , SO ₂ , CO, CO ₂ , ИОС)	Во градежната парцела и непосредното опкружување	Визуелна контрола на работните услови и употребените градежни практики на градилиштето	Континуирано	За постигнување на стандардите за квалитет на воздухот и минимизирање на влијанијата врз сензитивните рецептори	/	Изведувачот, контролиран од општина Илинден, МЖСПП, општинскиот инспекторат за животна средина
Прашина и издувни гасови во амбиентниот воздух (PM ₁₀ , NO _x , SO ₂ , CO, CO ₂ , ИОС)	На границите на парцелата	Соодветни лабораториски тестови и анализи	По завршување на градежната фаза, односно пред пуштање на постројката во работа	Да се утврди квалитетот на амбиентен воздух во постојна состојба, со цел да се утврди придонесот на емисиите од постројката во оперативната фаза, во нарушувањето на квалитетот на воздухот.	~ 150 € (по примерок)	Операторот на постројката, контролиран од општина Илинден, МЖСПП, општинскиот инспекторат за животна средина
Оперативна фаза						
Квалитет на амбиентен воздух и издувни гасови од агрегатите (PM ₁₀ , NO _x , SO ₂ , CO, CO ₂ , ИОС), мирис)	На границите на локацијата на постројката и кај испустот кај агрегатите за производство на енергија	Соодветни лабораториски тестови и анализи и мониторинг со тест на чувствителност на мирис	Континуирано (фреквенцијата на мониторинг ќе ја одреди МЖСПП при издавање на А-Дозволата за ИСКЗ	За следење на квалитетот на воздухот и утврдување на потребата од соодветни мерки за ублажување	~ 150 € (по примерок)	Операторот на постројката и надлежните инспекциски тела
БУЧАВА И ВИБРАЦИИ						
Градежна фаза						
Состојба со бучава и	Во градежната	Визуелна контрола	Континуирано	За постигнување на	/	Изведувачот,

Рецептор/Параметар кој ќе се управува	Каде треба параметарот да биде мониториран?	Како параметарот ќе биде мониториран?	Кога параметарот ќе биде мониториран (фреквенција)?	Зошто параметарот ќе биде мониториран?	Цена (ЕУР)	Одговорност
вибрации	парцела и непосредното опкружување	на работните активности, опремата и механизацијата и употребените градежни практики на градилиштето		стандардите за ниво на бучава во животната средина		контролиран од надлежните инспекциски тела
Ниво на бучава	На границите на парцелата	Со соодветна мерна опрема	Пред пуштање на постројката во работа	Да се утврди нивото на бучава во постојна состојба, со цел во оперативната фаза да се утврди придонесот на емисиите од бучава од постројката во животната средина	~ 35 € (по мерно место)	Операторот на постројката контролиран од надлежните инспекциски тела
Оперативна фаза						
Ниво на бучава и вибрации	На границите на постројката	Со соодветна мерна опрема од страна на сертифицирана лабораторија	Со отпочнување со работа. Доколку нивоата на генерирана бучава се под дозволените со Закон, мерења на генерирана бучава ќе се прават еднаш годишно. Фреквенцијата ќе биде дефинирано со А-ИСКЗ дозволата	За да се намали нивото на бучава и вибрации од оперативните активности и задоволување на граничните вредности	~ 35 € (по примерок) за бучава	Операторот на постројката контролиран од надлежните инспекциски тела
ПОЧВИ И ГЕОЛОГИЈА						
Градежна фаза						
Загадување на почвата	Во градежната парцела и непосредното опкружување, доколку постои индикација за	Земање примероци на почва и лабораториски анализи	Доколку постојат индикации за можно излевање и загадување	За да се избегне ширење на загадувањето на други медиуми на животната средина, заштита на здравјето на луѓето	Ќе биде утврдено дополнително, во зависност од параметрите кои ќе се испитуваат и	Изведувачот, контролиран од општина Илинден, МЖСПП, општинскиот

Рецептор/Параметар кој ќе се управува	Каде треба параметарот да биде мониториран?	Како параметарот ќе биде мониториран?	Кога параметарот ќе биде мониториран (фреквенција)?	Зошто параметарот ќе биде мониториран?	Цена (ЕУР)	Одговорност
	загаденост на почвата (при евентуални несреќи и хаварии).				контролираат	инспекторат за животна средина и државниот инспекторат за животна средина
Квалитет и состојба на почвата	Сите места за складирање на хемикалии, горива и отпад	Визуелна контрола	Континуирано	За избегнување на загадување на почвите, како и површинските и подземните води	/	Изведувачот, контролиран од општина Илинден, МЖСПП, надлежните инспекциски тела
Оперативна фаза						
Загадување на почвата	Почва во локација и непосредното опкружување, доколку постои индикација за загаденост на почвата (при евентуални несреќи и хаварии).	Земање примероци на почва и лабораториски анализи	Доколку постојат индикации за можно загадување	За да се избегне ширење на загадувањето на други медиуми на животната средина, заштита на здравјето на луѓето	Ќе биде утврдено дополнително, во зависност од параметрите кои ќе се испитуваат и контролираат	Операторот, контролиран од општина Илинден, МЖСПП, надлежните инспекциски тела
ПОВРШИНСКИ И ПОДЗЕМНИ ВОДИ						
Градежна фаза						
Мерење на квалитетот и нивото на подземните води	На градежната парцела	Лабораториски анализи на примерокот	Еднаш, или по потреба доколку има случување на инциденти	Анализа на нивото и издашноста на подземните води со цел да се утврди дали постои можност за екстракција на подземни води кои ќе се користат како техничка вода во оперативната фаза, како и утврдување на состојбата со подземните води во	(~300 € по примерок)	Операторот на постројката, контролиран од општина Илинден, МЖСПП, Министерство за здравство, надлежните инспекциски тела.

Рецептор/Параметар кој ќе се управува	Каде треба параметарот да биде мониториран?	Како параметарот ќе биде мониториран?	Кога параметарот ќе биде мониториран (фреквенција)?	Зошто параметарот ќе биде мониториран?	Цена (ЕУР)	Одговорност
				постојна состојба Во случај на инциденти		
Загадување на површинските и подземните води	Во површинските водотеци (ако има вода) или најблискиот канал од системот „Скопско Поле“ (при евентуални несреќи и хаварији).	Лабораториски анализи на примерокот	Во случаи на несреќи или истекување или по одлука на Администраторот во А-ИСКЗ дозволата	За да се преземат мерки за заштита и да се избегне ширење на загадувањето на други медиуми на животната средина, заштита на здравјето на луѓето	Ќе биде утврдено дополнително, во зависност од параметрите кои ќе се испитуваат и контролираат	Операторот, контролиран од општина Илинден, МЖСПП, надлежните инспекциски тела
Оперативна фаза						
Управување со урбаните отпадни води	На локацијата на постројката	Визуелен преглед	Континуирано	За да се избегне загадување на медиумите од животната средина, заштита на здравјето на луѓето	/	Операторот, контролиран од општина Илинден, МЖСПП, надлежните инспекциски тела.
Квалитет на урбаните отпадни води	Водонепропусна јама и попивателен бунар, а потоа пред влез во канализациона мрежа (фекална и атмосферска)	Лабораториски анализи на примерокот	Еднаш по отпочнување со работа на постројката, а понатамошната фреквенција ќе зависи од добиените резултати и барањата од Администраторот, дефинирани во А-ИСКЗ дозволата.	Да се утврди потребата од дополнителен третман на водите пред нивно испуштање, со цел да се задоволат законските барања за испуштање отпадни води	(~300 € по примерок)	Операторот, контролиран од општина Илинден, МЖСПП, надлежните инспекциски тела.
Квалитет на дестилирана вода	Во постројката	Лабораториски анализи на примерокот	Континуирано	Со цел да се утврди дали истата ќе се продава како дестилирана вода или ќе биде потребен дополнителен третман, како и утврдување на начинот на управување со истата	Анализите ќе се вршат во лабораторијата на постројката	Операторот, контролиран од општина Илинден, МЖСПП, надлежните инспекциски тела

Рецептор/Параметар кој ќе се управува	Каде треба параметарот да биде мониториран?	Како параметарот ќе биде мониториран?	Кога параметарот ќе биде мониториран (фреквенција)?	Зошто параметарот ќе биде мониториран?	Цена (ЕУР)	Одговорност
				доколку нема комерцијална вредност		
Квалитет на подземни води	На локацијата на постројката и непосредното опкружување, доколку постои индикација за загадување на водите (при евентуални несреќи и хавари)	Лабораториски анализи на примерокот	Во случаи на несреќи или истекување, или пак по барање на Администраторот, дефинирано во А-ИСКЗ доволата	Да се преземат мерки за заштита и да се избегне ширење на загадувањето на медиумите од животната средина, заштита на здравјето на луѓето	Ќе биде утврдено дополнително, во зависност од параметрите кои ќе се испитуваат и контролираат	Операторот, контролиран од општина Илинден, МЖСПП, надлежните инспекциски тела
ПРЕДЕЛ И ВИЗУЕЛНИ ЕФЕКТИ						
Градежна фаза						
Градежни активности, купови на земја, складирање на материјали и отпад	На градежната парцела	Визуелна контрола	Континуирано	За да се обезбеди ефикасна заштита на пределот	/	Изведувачот, контролиран од општина Илинден, МЖСПП, надлежните инспекциски тела
Оперативна фаза						
Начин на складирање суровини и отпад	На локацијата на постројката	Визуелна контрола на начинот на складирање суровини и отпад	Континуирано	Да се обезбеди соодветно и ефикасно складирање на суровините и отпадот и подобрување на визуелните ефекти	/	Операторот, контролиран од општина Илинден, МЖСПП, надлежните инспекциски тела
ОТПАД						
Градежна фаза						
Управување со генерираниот отпад	Градежната парцела	Визуелна контрола Преглед на документите и	Континуирано	Да се обезбеди соодветно и ефикасно управување со генерираниот отпад во	Градежни трошоци	Изведувачот, контролиран од општина Илинден,

Рецептор/Параметар кој ќе се управува	Каде треба параметарот да биде мониториран?	Како параметарот ќе биде мониториран?	Кога параметарот ќе биде мониториран (фреквенција)?	Зошто параметарот ќе биде мониториран?	Цена (ЕУР)	Одговорност
		Програмата за управување со отпад		согласност со законските обврски		МЖСПП, надлежните инспекциски тела
Оперативна фаза						
Управување со отпад (отпадот кој се користи како суровина и отпадот кој се генерира како резултат на производниот процес)	На локацијата на постројката	Визуелна контрола Преглед на документите, дозволите и Програмата за управување со отпадот	Континуирано	За да се обезбеди соодветно и ефикасно управување со генерираниот отпад во согласност со законските барања	Оперативни трошоци	Операторот, контролиран од општина Илинден, МЖСПП, надлежните инспекциски тела
Карактеристики на пепелта генерирана во производниот процес	На локацијата на постројката	Хемиски анализи	Со отпочнување на процесот на производство	Да се утврди категоријата на отпад (опасен или неопасен), со цел соодветно управување со истиот, како и негова понатамошна примена	Не може да се утврди во оваа фаза	Операторот на постројката, контролиран од општина Илинден, МЖСПП, надлежните инспекциски тела
МАТЕРИЈАЛНИ ДОБРА						
Градежна фаза						
Состојба со материјалните добра	Градежната парцела и непосредното опкружување	Визуелна контрола на материјалните добра	Континуирано	За да се обезбеди заштита на постојните материјални добра и доколку има потреба да се преземат мерки за настанати штети	/	Изведувачот, контролиран од општина Илинден, МЖСПП, надлежните инспекциски тела
Оперативна фаза						
Види мониторинг на води во оперативна фаза (Квалитете на						

Рецептор/Параметар кој ќе се управува	Каде треба параметарот да биде мониториран?	Како параметарот ќе биде мониториран?	Кога параметарот ќе биде мониториран (фреквенција)?	Зошто параметарот ќе биде мониториран?	Цена (ЕУР)	Одговорност
урбаните отпадни води)						
НАСЕЛЕНИЕ						
Градежна фаза						
Организација на градилиштето и примена на добри градежни практики	Работни простории на Изведувачот, на терен	Преглед на документи и визуелен преглед	Пред започнувањето на градежните активности и континуирано во градежната фаза	За да се опфатат сите аспекти од градењето на проектот пред почеток и за време на градежните активности, начинот на управување со материјалите, механизацијата, емисиите и сл.	Трошоци предвидени од изведувачот на работите	Изведувачот, контролиран од општина Илинден, МЖСПП, надлежните инспекциски тела
Примена на мерки за безбедност и здравје при работа со имплементиран механизам за поплаки на работниците	Работни простории на Изведувачот, на терен	Преглед на документи и визуелен преглед	Пред започнувањето на градежните активности и континуирано во градежната фаза	Заштита на здравјето на работниците и локалното население, како и заштита на материјалните добра	Во согласност со постојната регулатива	Изведувачот, контролиран од општина Илинден, Министерство за труд и социјална работа и државниот инспекторат за труд и социјална политика
Управување со сообраќајот во градежна фаза	На терен	Преглед на документи и визуелен преглед	Пред започнувањето на градежните активности и континуирано во градежната фаза	Намалување на ризикот од создавање сообраќајни незгоди и застои во сообраќајот, како и навремено информирање на локалните заедници за предвидените активности наведени во планот	Трошоци предвидени од изведувачот на работите	Изведувачот, контролиран од општина Илинден, Министерство за транспорт и врски и надлежните инспекторати
Обезбедено градилиште и видливи	На терен	Визуелен преглед	Пред започнувањето на градежните активности и	Минимизирање на заканата по здравјето на локалното	Оперативни трошоци на	Изведувачот, контролиран од

Рецептор/Параметар кој ќе се управува	Каде треба параметарот да биде мониториран?	Како параметарот ќе биде мониториран?	Кога параметарот ќе биде мониториран (фреквенција)?	Зошто параметарот ќе биде мониториран?	Цена (ЕУР)	Одговорност
знаци за предупредување			континуирано во градежната фаза	население	изведувачот	општина Илинден, Министерство за транспорт и врски и надлежните инспекторати
Оперативна фаза						
Примена на мерки за безбедност и здравје при работа со имплементиран механизам за поплаки на работниците	Работни простории	Преглед на документи и визуелен преглед	Континуирано	Заштита на здравјето на работниците и локалното население, како и заштита на материјалните добра	Во согласност со постојната регулатива	Операторот, контролиран од општина Илинден, Министерство за труд и социјална работа и државниот инспекторат за труд и социјална политика
Примена на мерки за контрола на емисиите и загадувањата, особено мерките за инцидентни ситуации	На локација на постројката	Преглед на документи и визуелен преглед, технички преглед	Континуирано	Заштита на здравјето на локалното население, како и заштита на материјалните добра	Во согласност со постојна регулатива	Операторот, контролиран надлежните министерства и институции

11 ПРЕДИЗВИЦИ И ПРОБЛЕМИ ПРИ ПОДГОТОВКА НА СТУДИЈАТА ЗА ОЦЕНА НА ВЛИЈАНИЈАТА ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА

Во процесот на подготовката на Студијата за ОВЖС, изготвувачот се соочи со неколку проблеми, од кои некои имаат суштинско значење за презентираниите информации, квантификација на влијанијата и цената на предложените мерки. Покарактеристични проблеми се следните:

- Непостоење на континуирани податоци за квалитетот на сите медиуми и области од животната средина (воздух, почва и вода) за поширокото подрачје и отсуство на истите за проектното;
- Непостоење прецизни технички податоци за градежната и оперативната фаза во однос на сировини, готов производ, енергенци, отпад, начин на ракување, испорака, транспортни рути, фреквенција на возила и сл., што резултираше со поопшто дефинирање на евентуалните влијанија и мерките кои треба да се применат;
- Аргументите, наведени во претходната точка имаа влијание и на јасно дефинирање на цените на предложените мерки.

Прилог 1

Копија од Централен регистар Г.Р.А.Д Екологија ДООЕЛ



ЦЕНТРАЛЕН РЕГИСТАР НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
Трговски регистар и регистар на други правни лица

www.crm.com.mk

Број: 0809-50/150620140003892

Датум и време: 2.9.2014 г. 15:10:47

ТЕКОВНА СОСТОЈБА

ТЕКОВНА СОСТОЈБА	
ЕМБС:	6689701
Целосен назив:	Друштво за собирање, чување и преработка на опасен отпад и производство на дизел-горива Г.Р.А.Д Екологија ДООЕЛ Велес
Кратко име:	Г.Р.А.Д Екологија ДООЕЛ Велес
Седиште:	КИРИЛ ПЕЈЧИНОВИЌ бр.13 ВЕЛЕС, ВЕЛЕС
Вид на субјект на упис:	ДООЕЛ
Датум на основање:	22.3.2011 г.
Времетраење:	неограничено
Деловен статус:	Активен
Вид на сопственост:	Приватна
ЕДБ:	4004011506984
Потекло на капиталот:	Странски
Големина на субјектот:	микро
Организационен облик:	05.4 - дооел
Надлежен регистар:	Трговски Регистар

ОСНОВНА ГЛАВНИНА	
Паричен влог EUR:	5.000,00
Непаричен влог EUR:	0,00
Уплатен дел EUR:	5.000,00
Вкупно основна главнина EUR:	5.000,00

ЕМБГ/ЕМБС:	ХРБ 115864
Име и презиме/Назив:	Г.Р.А.Д ГмбХ-Друштво за рециклирање, отпад и дизел
Адреса:	АУФ ДЕМ КЕНИГСЛАНДЕ ШТР. бр.39 ХАМБУРГ, ХАМБУРГ
Држава:	ГЕРМАНИЈА

Број: 0809-50/150620140003892

Страна 1 од 2



Тип на сопственик:	Основач/сопственик
Паричен влог EUR:	5.000,00
Непаричен влог EUR:	0,00
Уплатен дел EUR:	5.000,00
Вкупен влог EUR:	5.000,00

ДЕЈНОСТИ	
Приоритетна дејност/ Главна приходна шифра:	38.22 - Обработка и отстранување на опасен отпад
ОПШТА КЛАУЗУЛА ЗА БИЗНИС	
Евидентирани се дејности во надворешниот промет	

ОВЛАСТУВАЊА

Управител

ЕМБГ:	1109978480026
Име и презиме:	РАДЕ АТАНАСОВСКИ
Адреса:	КИРИЛ ПЕЈЧИНОВИЌ бр.13 ВЕЛЕС, ВЕЛЕС
Овластувања:	Управител -економски техничар
Тип на овластување:	Неограничени овластувања во внатрешниот и надворешниот промет
Овластено лице:	Управител

ДОПОЛНИТЕЛНИ ИНФОРМАЦИИ	
КОНТАКТ	
E-mail:	rade.atanasovski@g-r-a-d.de

Напомена:

Во тековната состојба прикажани се само оние податоци за кои има запишана вредност.

Изготвил:



Овластено лице:



Прилог 2

Катастарски план и Имотен лист



Република Македонија
АГЕНЦИЈА ЗА КАТАСТАР НА НЕДВИЖНОСТИ
СКОПЈЕ
Бр.1109/15090
Од 10.06.2014 год.

До ГЕОВИС НОВА ДООЕЛ Скопје.

До секторот за премер и катастар имате доставено барање бр.1418/06-2 за да ви се достават податоци.

Постапувајќи по вашето барање во прилог ви доставуваме:

-фотокопија од катастарски план со координати на дециметарска мрежа за
К.П.169/2 К.О.ИЛИНДЕН -вои град
-координати на геодетска точка

	У	Х
2118	546186.060	650460.572

ОБЛАСТЕНО ГЕОДЕТСКО ЛИЦЕ

ОРДЕНА НАЈДОСКА геод.





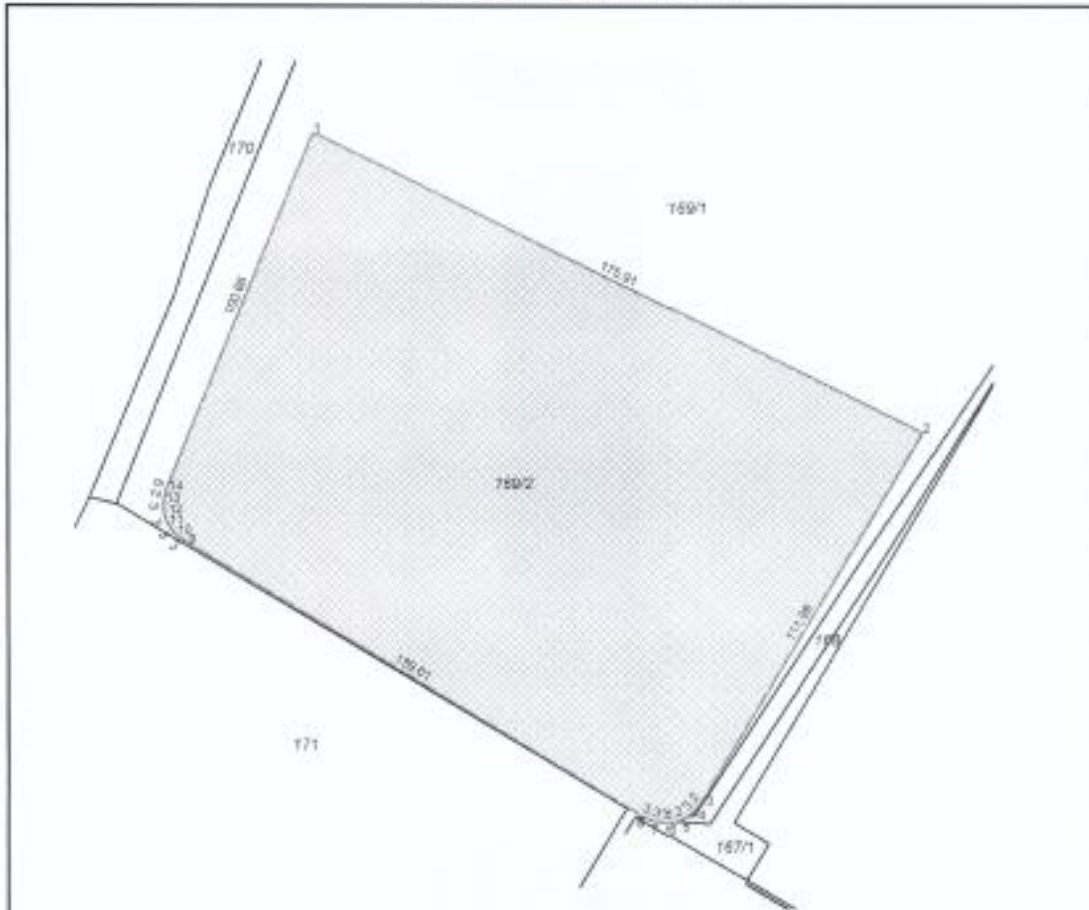
Друштво за геодетски работи
ГЕОБИРО В-В ДОО Велес
 ул.11^{та} Октомври бр.2 Велес
 тел/факс : 043 / 231-002

КО : ИЛИНДЕН ВОН ГРАДЕЖЕН

СКИЦА ОД ИЗВРШЕНО СПОРЕДУВАЊЕ НА ПОДАТОЦИТЕ

ОД КАТАСТАРСКИОТ ПЛАН СО ПОДАТОЦИТЕ ОД ДЕТАЛНИОТ УРБАНИСТИЧКИ
 ПЛАН/УРБАНИСТИЧКО ПЛАНСКАТА ДОКУМЕНТАЦИЈА

Приближен размер 1 : 1500



Координати на градежна и катастарска парцела

бр. на точка	y	x	бр. на точка	y	x
1	548104,150	652237,178	8	548190,079	652059,455
2	548261,864	652159,265	9	548070,231	652131,062
3	548204,482	652063,089	10	548067,903	652132,954
4	548202,408	652060,620	11	548066,206	652135,428
5	548199,632	652058,836	12	548065,271	652138,278
6	548196,438	652058,005	13	548065,186	652141,278
7	548193,146	652058,237	14	548065,904	652144,065

Велес 18-09-2013 година

М.П. Изготвил :
 Ванче Стовљков

Центар за катастар на недвижности Скопје

РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
АГЕНЦИЈА ЗА КАТАСТАР НА НЕДВИЖНОСТИ
1105-131952/2013 од 18.09.2013 14:17:27



ИМОТЕН ЛИСТ број: 5078 ИЗВОД
Катастарска општина: ИЛИНДЕН ВОН ГРАДЕЖЕН

ЛИСТ А: ПОДАТОЦИ ЗА НОСИТЕЛОТ НА ПРАВОТО НА СОПСТВЕНОСТ							
Бр. на лист	ЕМБГ / ЕМБС	Име и презиме / Назив	Адреса / Седиште	Дел на недвижност	Првен основ на запишување	Бр. на пред. по кој е извршено запишување	Датум и час на запишување
1	0000006689701	ДСЧП НА ОПАСЕН ОТПАД И ПРИЗВОТСТВО НА ДИЗЕЛ ГОРИВО Г.Р.А.Д. ЕКОЛОГИЈА ДООЕЛ ВЕЛЕС	УЛ. КИРИЛ ПЕЈЧИНОВИЌ 13, ВЕЛЕС	1/1	СОПЕМНИЗАЦИЈА - ПОТВРДА НА ПРИВАТНА ИСПРАВА ОДУБР. 754/13 ОД 12.08.2013 ГОДИНА НОТАР БОРИВОЈ СТОЈКОСКИ	1113-16680/2013	30.08.2013 09:36:09

ЛИСТ Б: ПОДАТОЦИ ЗА ЗЕМЈИШТЕТО (КАТАСТАРСКА ПАРЦЕЛА) И ЗА ПРАВОТО НА СОПСТВЕНОСТ										
Број на катастарска парцела	Видно место/улица		Катастарска		Површина во м2	Сопственост / сопственост / заедничка сопственост	Право преземно при конверзија на податоците од стариот влезник	Бр. на влезник лист	Бр. на пред. по кој е извршено запишување	Датум и час на запишување
			култура	класа						
188	2	ПТИЦОВОДНА СТАНИЦА		гна	19334	СОПСТВЕНОСТ			1113-16680/2013	30.08.2013 09:36:09

Легенда на внесени шифри и кратенки:	
Шифра	Опис
гна	Градежно неизградено земјиште

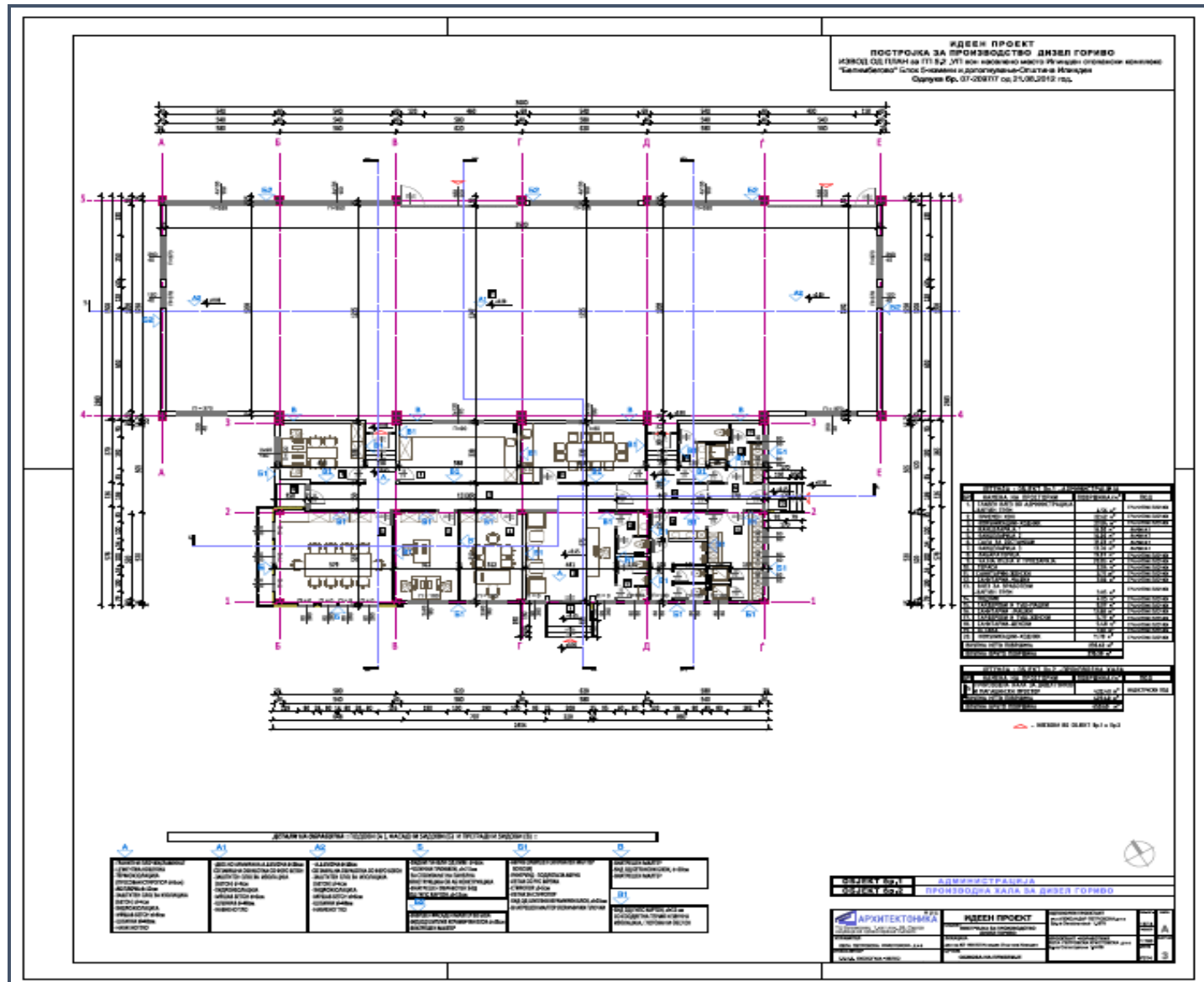
Тип	Опис
Извод	Дел од содржината на имотен лист за избраните парцели или згради



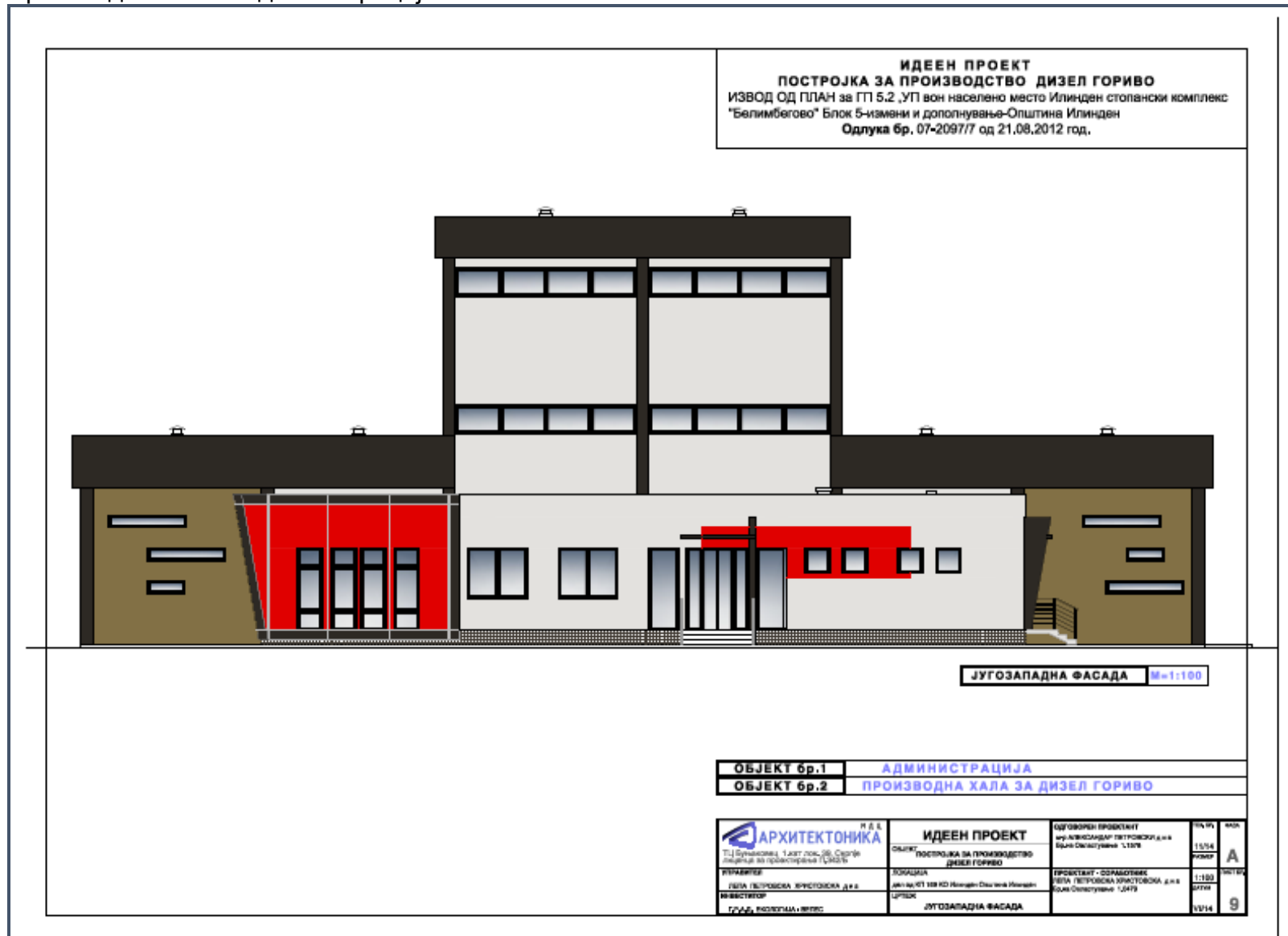
Катастарски службеник:
Марика Атанасова
Име и презиме, потпис

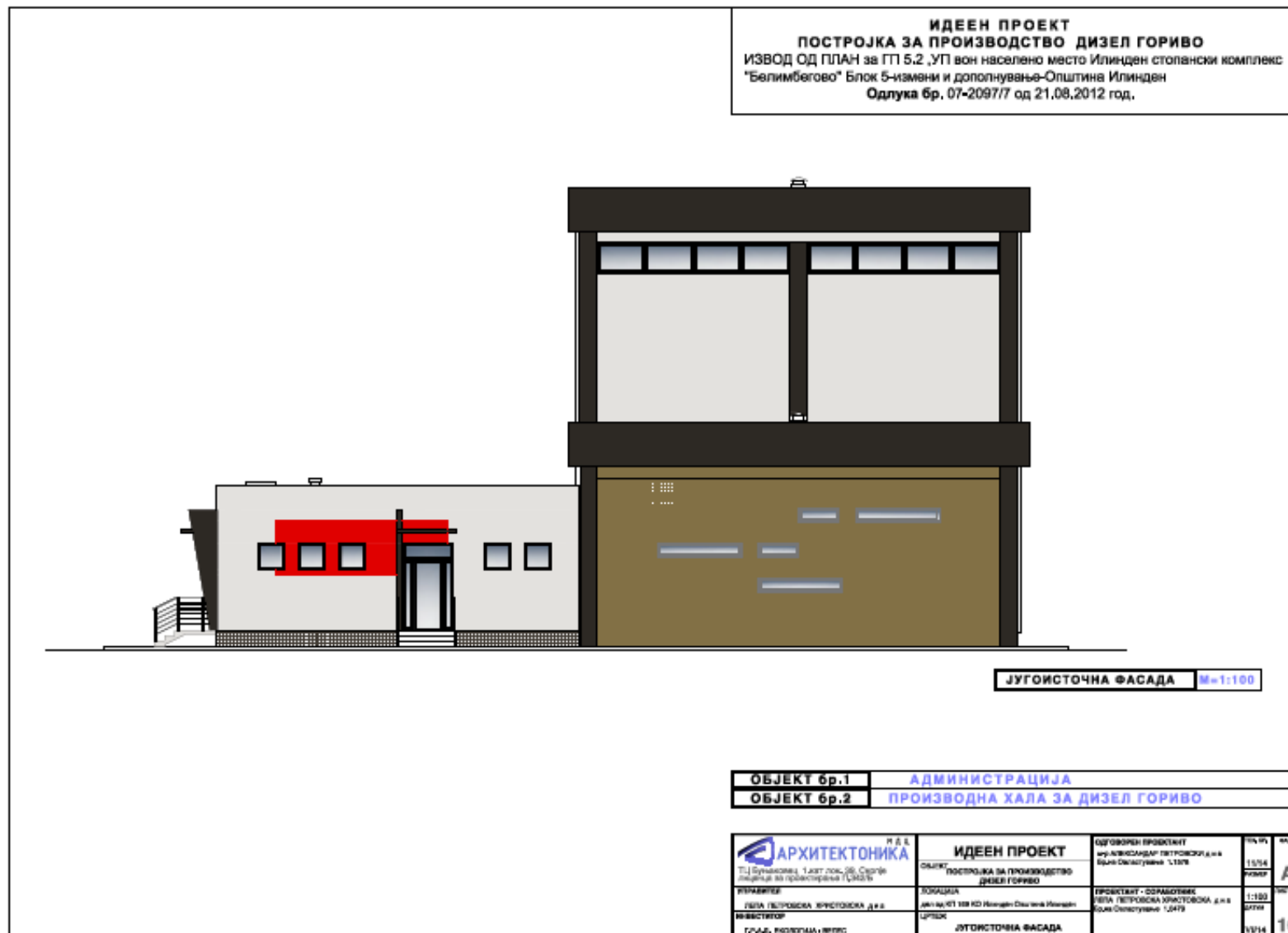
Прилог 3

Објекти во рамките на постројката за производство на дизел гориво



Производна хала и администрација





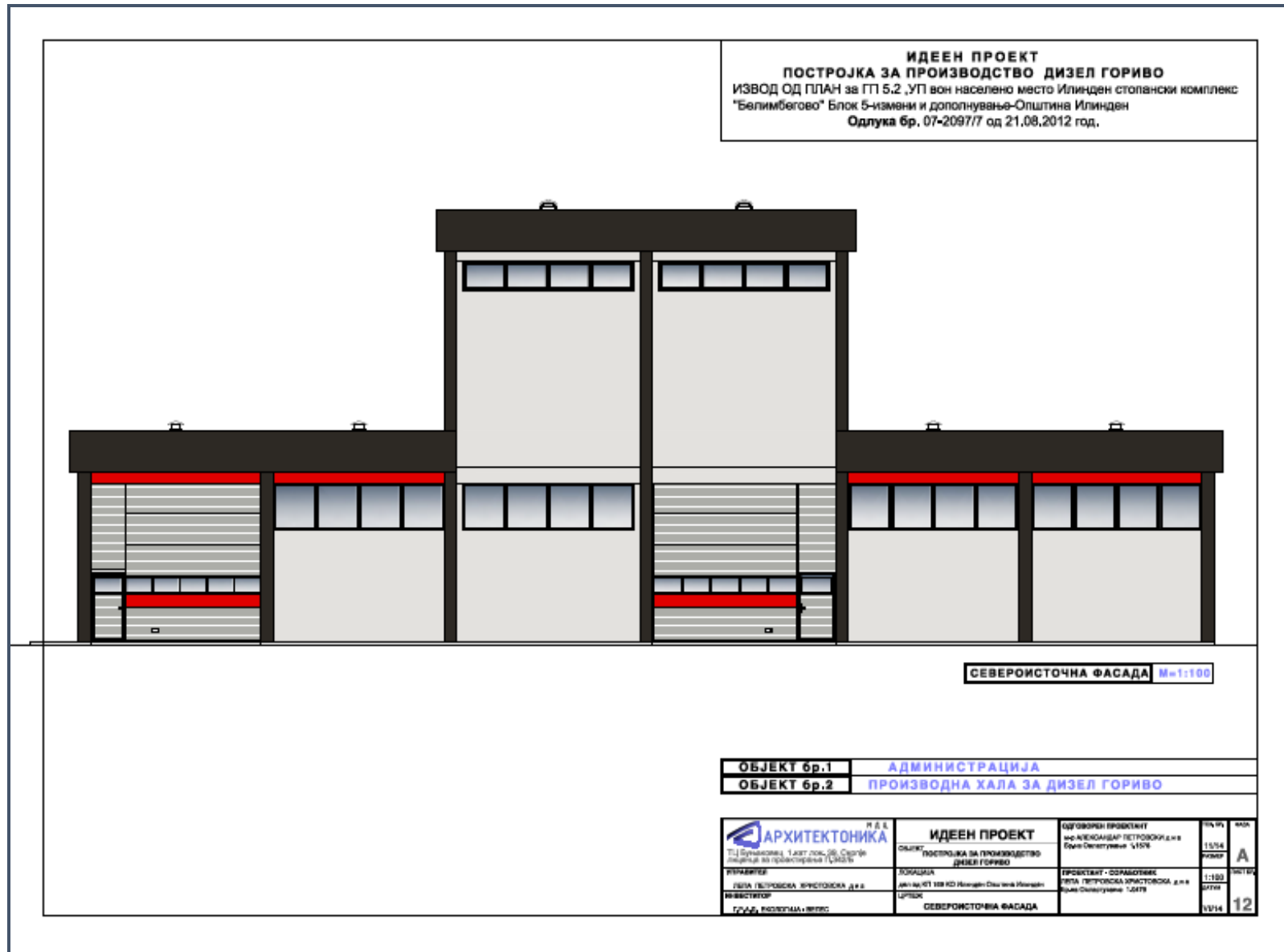
ИДЕЕН ПРОЕКТ
ПОСТРОЈКА ЗА ПРОИЗВОДСТВО ДИЗЕЛ ГОРИВО
 ИЗВОД ОД ПЛАН за ГП 5.2 „УП во населено место Илинден стопански комплекс
 "Белимбегово" Блок 5-измени и дополнување-Општина Илинден
 Одлука бр. 07-2097/7 од 21.08.2012 год.

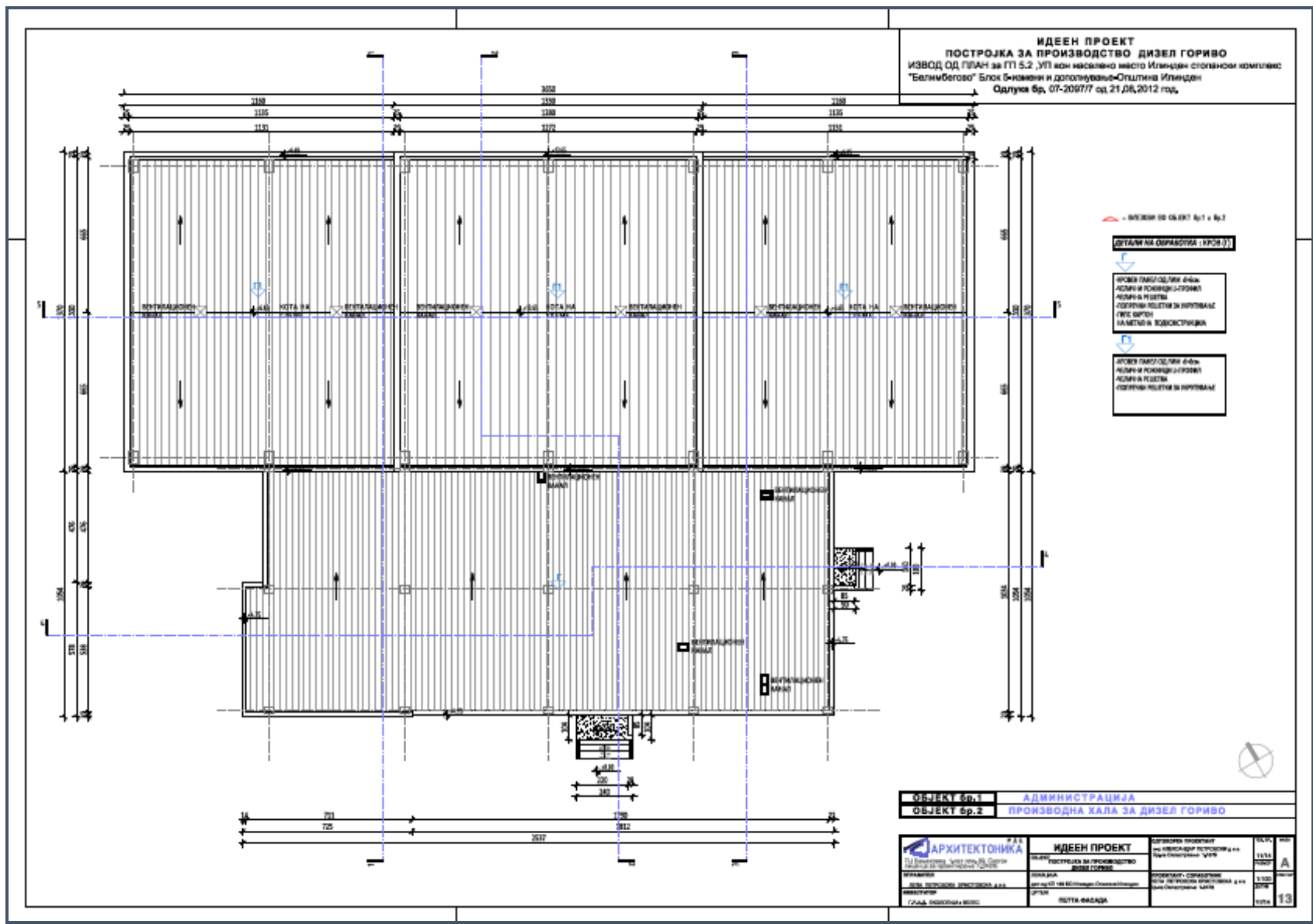


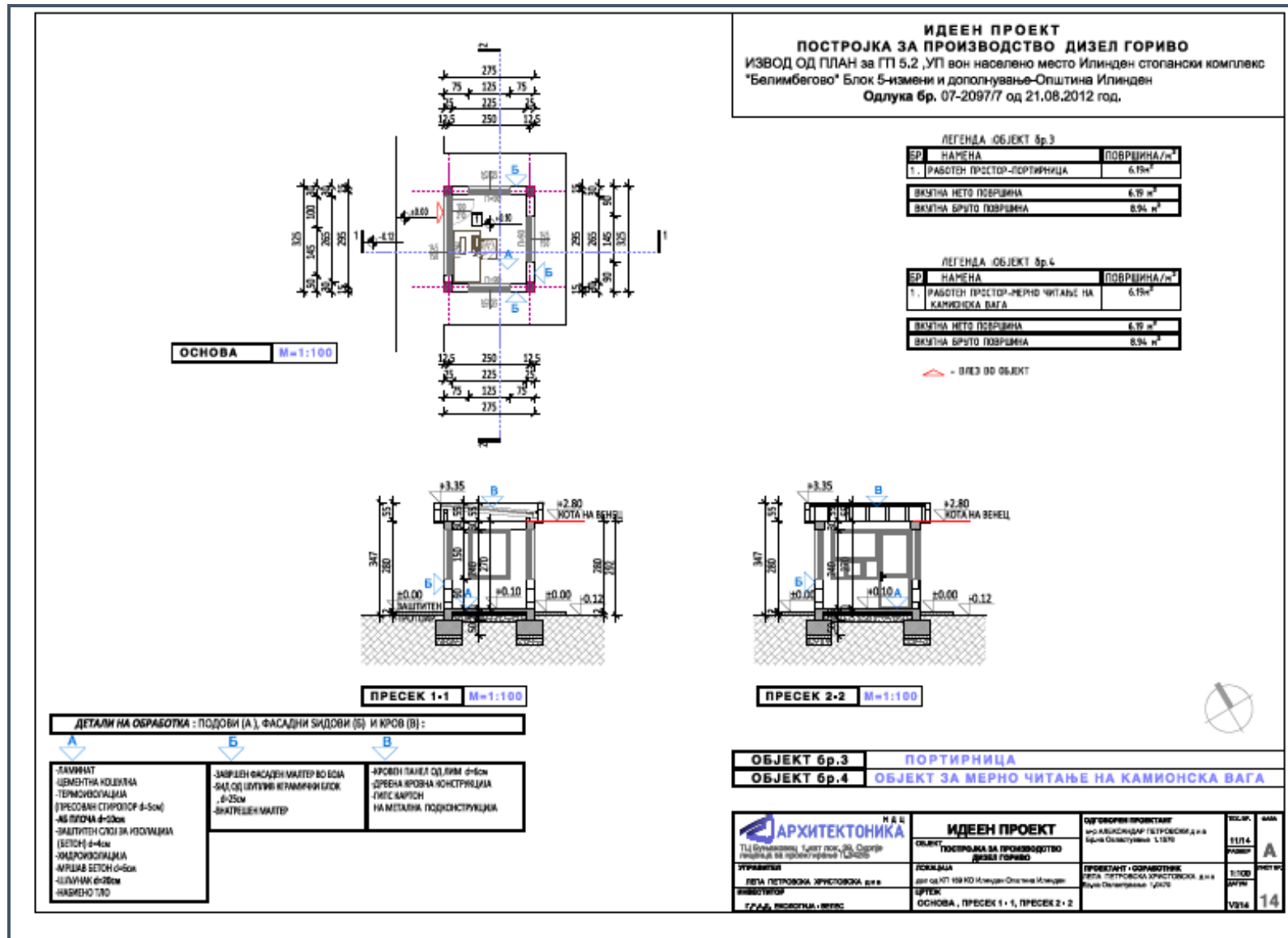
СЕВЕРОЗАПАДНА ФАСАДА M=1:100

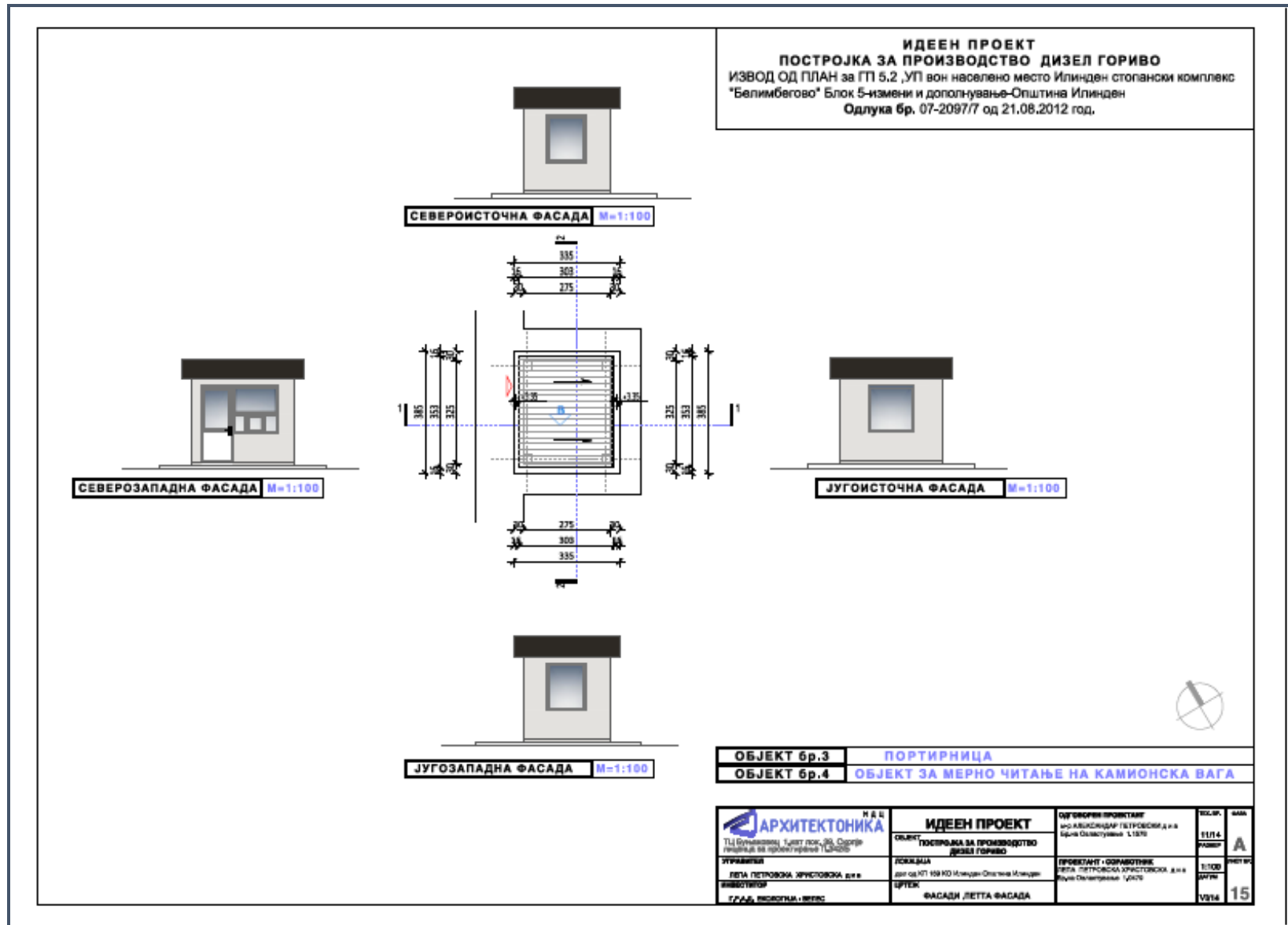
ОБЈЕКТ бр.1	АДМИНИСТРАЦИЈА
ОБЈЕКТ бр.2	ПРОИЗВОДНА ХАЛА ЗА ДИЗЕЛ ГОРИВО

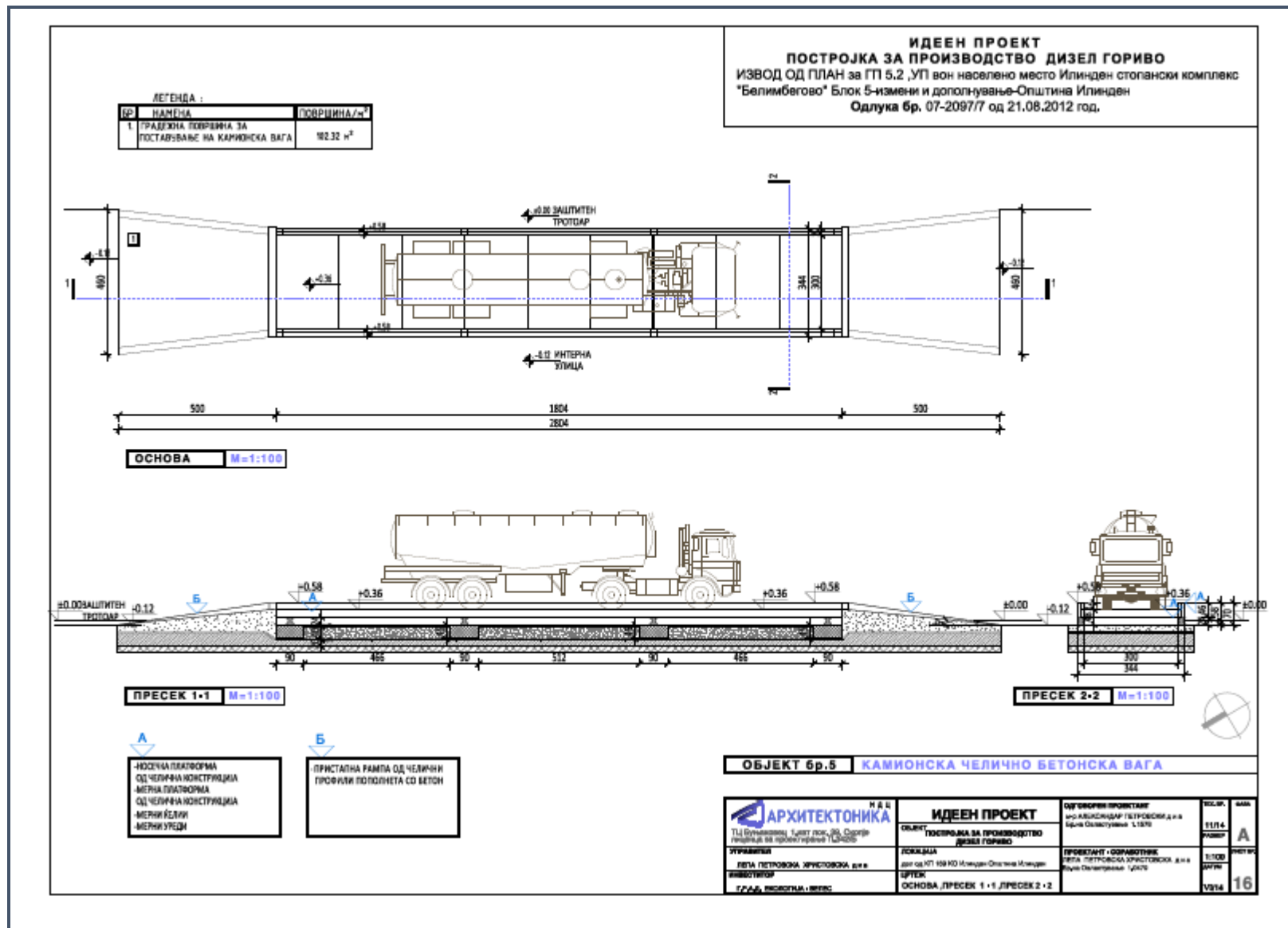
	ИДЕЕН ПРОЕКТ ОБЈЕКТ: ПОСТРОЈКА ЗА ПРОИЗВОДСТВО ДИЗЕЛ ГОРИВО	ОБЈЕКТОВИ ПРОЕКТАНТ инж. АЛЕКСАНДАР ПЕТРОВСКИ, д.п.с. Блок 5-изменивање Г/202/19	11/14 11/14	А 11
	УПАВНИК: ЗЛА ПЕТРОВСКА КРИСТОСКА, д.п.с. ИНВЕСТИТОР: Г.Р.А.Д. ЕКОЛОГИЈА	КОСАЦА ОБЈЕКТ 118 КО Илинден Ставница Илинден ЦРПСОК СЕВЕРОЗАПАДНА ФАСАДА	ПРОЕКТАНТ - ОРГАНИЗАЦИЈА ЗЛА ПЕТРОВСКА КРИСТОСКА, д.п.с. Блок 5-изменивање Г/202/19	

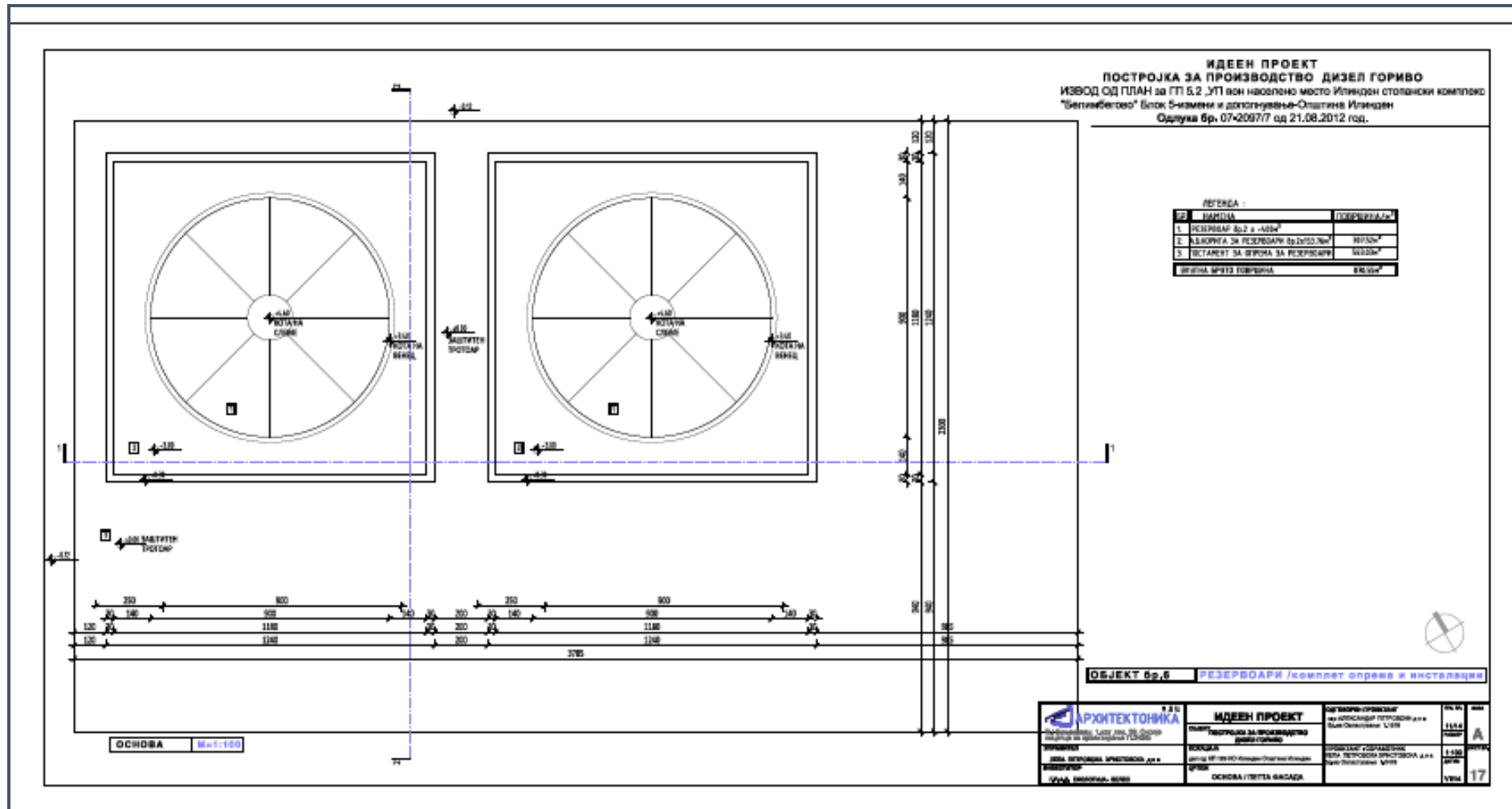




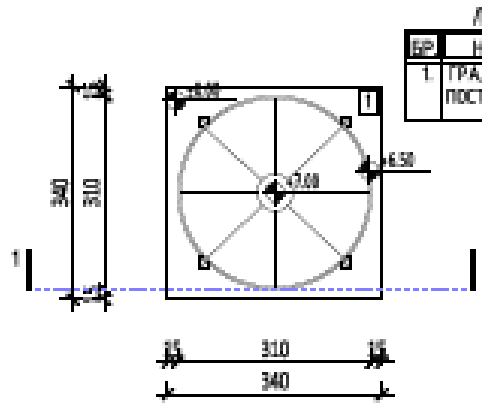








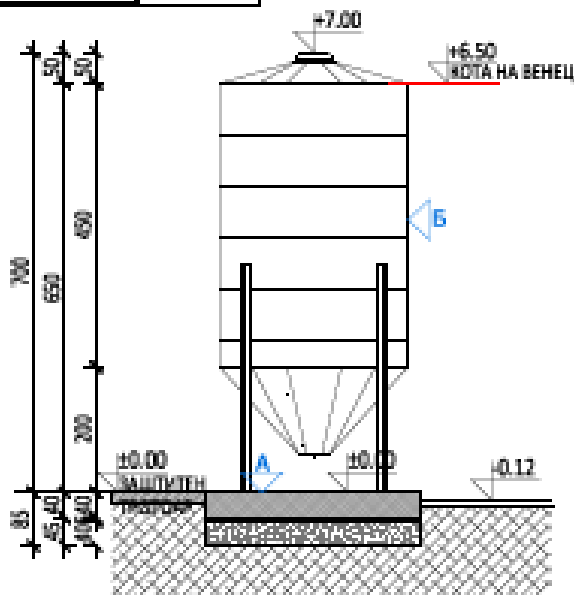
ИДЕЕН ПРОЕКТ
ПОСТРОЈКА ЗА ПРОИЗВОДСТВО ДИЗЕЛ ГОРИВО
 ИЗВОД ОД ПЛАН за ГП 5.2 ,УП вон населено место Илинден стопански комплекс
 "Балимбегово" Блок 5-измени и дополнување-Општина Илинден
 Одлука бр. 07-2097/7 од 21.08.2012 год.



ЛЕГЕНДА 1

БР	НАМЕНА	ПОВРШИНА/м ²
1	ГРАДЕЖНА ПОВРШИНА ПОСТАМЕНТ ЗА СИЛОС ЗА СЕНО	11,56 м ²

ОСНОВА M=1:100



ПРЕСЕК 1-1 M=1:100

A
 -ДВОИНО АРМИРАНА А.В.ЛЛОРА d=40cm
 -ЗАШТИТЕН СЛОЈ ЗА ИЗОЛАЦИЈА(БИТОН)
 -ХИДРОИЗОЛАЦИЈА
 -ИРЛИНС БЕТОН
 -ЦЕЛНИК d=40cm
 -НАВРНО ТЛО

B
 -АТЕСТИРАН ЧЕЛИЧЕН ПРМ
 (ОД ПРОИЗВОДИТЕЛОТ)



ОБЈЕКТ бр.7 СИЛОС ЗА СЕНО-РЕПРО МАТЕРИЈАЛ

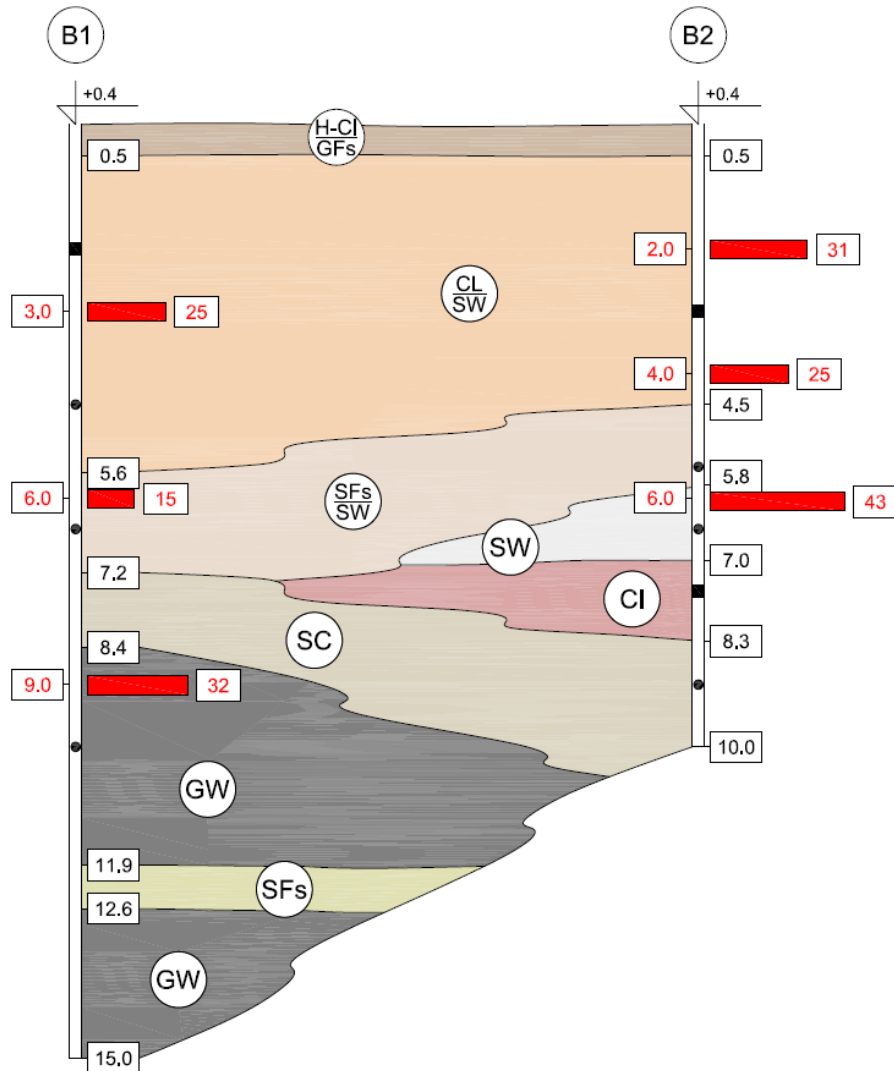
 ТЦ Булеварски 1, кат. 30, Скопје лиценца за архитектурни Т.С.Н.О.С.	ИДЕЕН ПРОЕКТ	ОДГОВОРЕН ПРОЕКТАНТ инж. АЛЕКСАНДАР ПЕТРОВСКИ д.и.в. Булеварски 1, 1019	КОСМ 11/14 РАМЕР	А ИСТОП. 20
	ОБЈЕКТ ПОСТРОЈКА ЗА ПРОИЗВОДСТВО ДИЗЕЛ ГОРИВО	ПРОЕКТАНТ • СОФИЈАТНИК БОЈА ПЕТРОВСКА КРИСТОСКА д.и.в. Булеварски 1, 1019	1:100 БТМ	
УПРАВНИК ЛЕЛА ПЕТРОВСКА КРИСТОСКА д.и.в. ИНВЕСТИТОР Г.Р.А.Д. ЕКОЛОГИЈА - ВЕКО	ЛОКАЦИЈА дел од КП 108/02 Илинден Општина Илинден	ЛИСТ ОСНОВА , ПРЕСЕК 1 . 1	10/14	

Прилог 4

Геомеханички карактеристики на локацијата

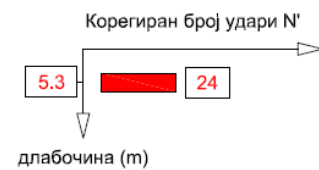
РАЗВИЕН ГЕОМЕХАНИЧКИ ПРОФИЛ

Локација: индустриски објект со резервоари за дизел, парцела 5.2 - Општина Илинден



ЛЕГЕНДА:

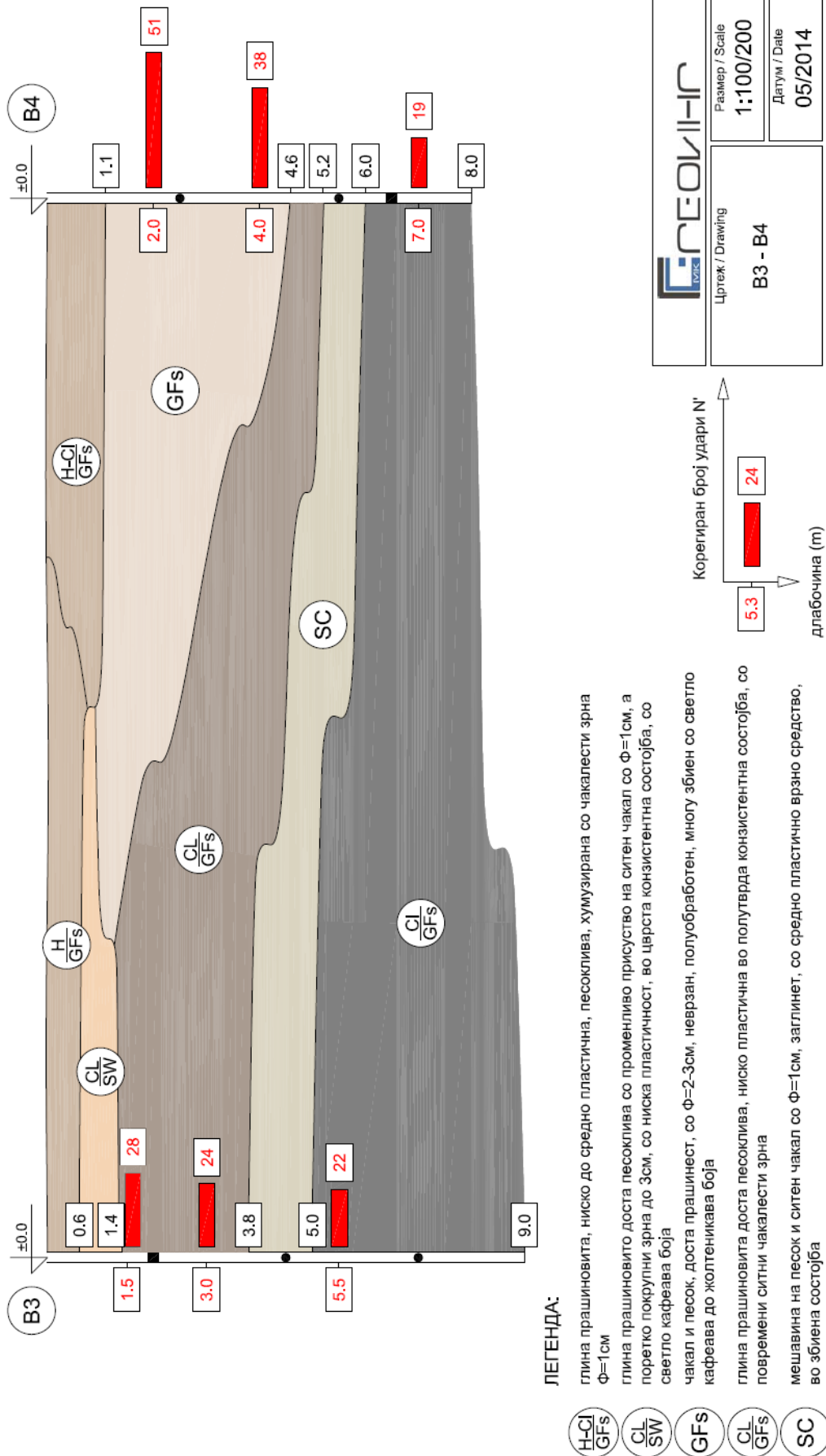
- (H-CI/GFs)** глина прашиновита, ниско до средно пластична, песоклива, хумузирана со чакалести зрна $\Phi = 1\text{cm}$
- (CL/SW)** глина прашиновита доста песоклива со променливо присуство на ситен чакал со $\Phi=1\text{cm}$, а поретко покрупни зрна до 3cm , со ниска пластичност, во цврста конзистентна состојба, со светло кафева боја
- (SFs/SW)** песок доста прашиност со ситен чакал со $\Phi=1\text{cm}$, со кафеава боја, неврзан, средно збиен
- (SW)** ситен чакал и песок, $\Phi=1\text{cm}$, поретко до 3cm , неврзан, збиен
- (CI)** глина, ниско до средно пластична, малку прашиновита песоклива со ретко присуство на ситен чакал
- (SC)** мешавина на песок и ситен чакал со $\Phi=1\text{cm}$, заглинет, со средно пластично врзно средство, во збиена состојба
- (SFs)** песок доста прашиност со ситен чакал со $\Phi=1\text{cm}$, со кафеава боја, неврзан, средно збиен
- (GW)** чакал и песок со малку прашина, полуобработен до обработен, неврзан, со $\Phi=2-3\text{cm}$ во збиена состојба



ГЕОВИНГ	
Цртеж / Drawing	Размер / Scale
B1 - B2	1:100/200
	Датум / Date
	05/2014
д.г.и Борче Веѓановски	ПРИЛОГ 21

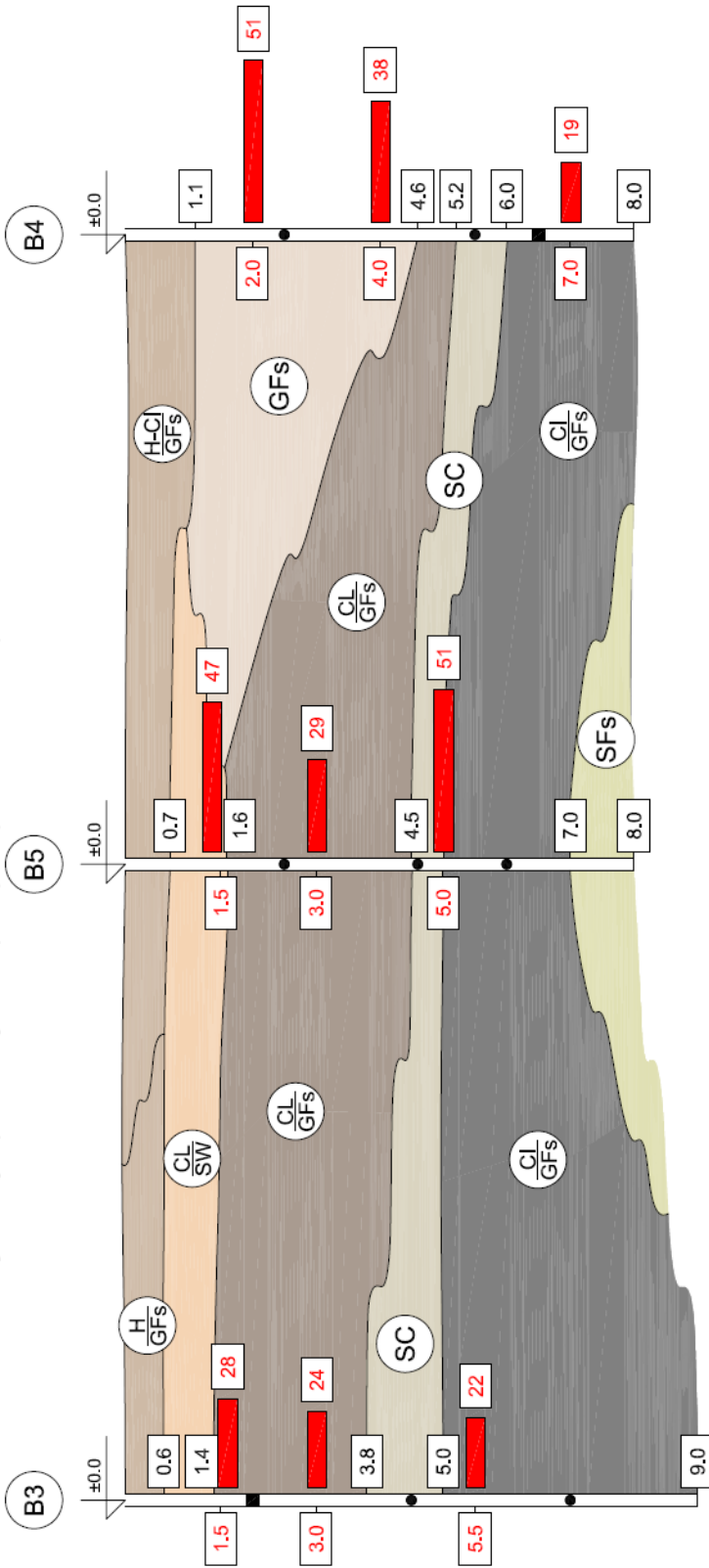
РАЗВИЕН ГЕОМЕХАНИЧКИ ПРОФИЛ

Локација: индустриски објект со резервоари за дизел, парцела 5.2 - Општина Илинден



РАЗВИЕН ГЕОМЕХАНИЧКИ ПРОФИЛ

Локација: индустриски објект со резервари за дизел, парцела 5.2 - Општина Илинден



ЛЕГЕНДА:

- глина прашиновито доста песоковита со променливо присуство на ситен чакал со $\Phi=1\text{cm}$, а поретко покрупни зрна до 3cm , со ниска пластичност, во цврста конзистентна состојба, со светло кафеава боја
- чакал и песок, доста прашиност, со $\Phi=2-3\text{cm}$, неврзан, полуобработен, многу збиен со светло кафеава до жолтеникава боја
- глина прашиновита доста песоковита, ниско пластична во полутврда конзистентна состојба, со повремени ситни чакалести зрна
- мешавина на песок и ситен чакал со $\Phi=1\text{cm}$, заглинет, со средно пластично врзно средство, во збиена состојба
- глина, прашиновито песоковита, со присуство на ситен чакал $\Phi=1\text{cm}$, поретко и покупни, со сочива каде чакалот е поинтензивен, средно пластична, во цврста конзистентна состојба



Коригиран број удари N'



длабочина (м)

 Цртеж / Drawing B3 - B4 - B5	Размер / Scale 1:100/200
	Датум / Date 05/2014
ПРИЛОГ 23	
Д.г.и Борче Веѓановски	

Прилог 5

Моделирање на инцидентни состојби

➤ **Инцидентни состојби**

Во случај на инцидентно истекување на произведеното дизел гориво од резервоарот во танкваната можни се три сценарија за загрозување на животната средина и здравјето и животите на населението:

- Испарување на горивото и создавање облак со токсични супстанции;
- Палење на истеченото дизел гориво и
- Експлозија на заробени пари од горивото

За секое од наведените сценарија е направен модел со помош на софтверскиот пакет ALOHA (Aerial Location of Hazardous Areas) на агенцијата за заштита на животната средина на САД.

Основната претпоставка е дека главната компонента на горивото е додекан ($C_{10}H_{22}$).

• **Испарување на горивото и создавање облак со токсични супстанции**

Во случај на големо истекување (направена е дупка на резервоарот со дијаметар од 20 cm) дизелот ќе истекува во танкваната и ќе испарува со интензитет соодветен на неговата и амбиентната температура, барометарскиот притисок (надморската висина) и површината од која испарува,

За ова сценарио се претпоставени следните услови:

- Просечна брзина на ветерот од 6 m/s на висина од 3 m од југоисточен правец,
- Температура на воздухот од 20 °C,
- Површина на танкваната од 169 m²,
- Волумен на танкваната од 400 m³;
- Температура на истеченото гориво во танкваната 40 °C.

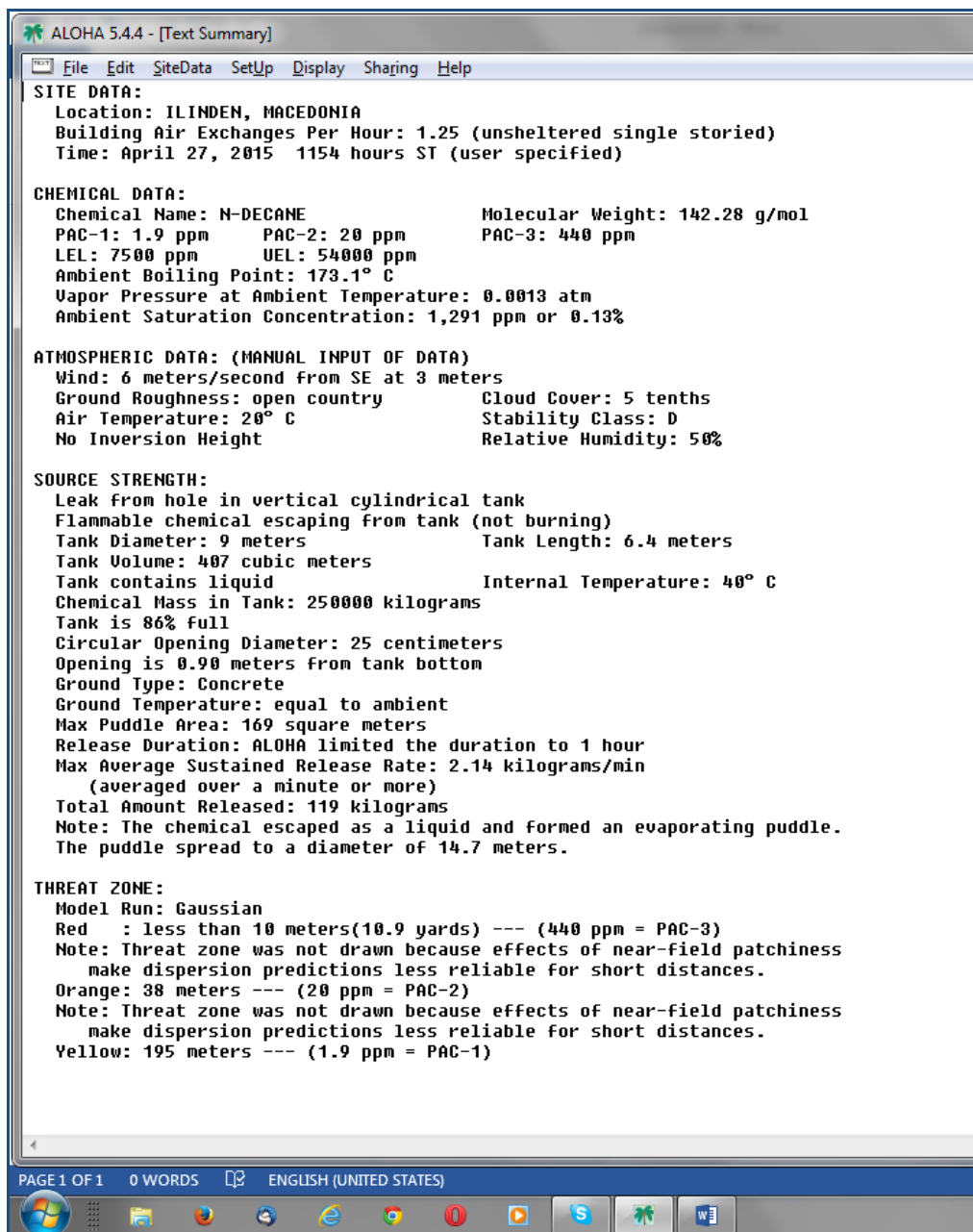
Претпоставените услови на сценариото и резултатите од пресметките се прикажани на Слика 1.

Според податоците за штетност на супстанциите базирани врз упатствата од светската здравствена организација, а собрани во датотеката на софтверскиот пакет, за n-додеканот се определени следниве критериуми (за неговата концентрација во воздухот) за мерки за заштита:

РАС-1 (мали преодни (привремени) здравствени ефекти)	1.9 ppm
РАС-2 (неповратни или други сериозни здравствени ефекти)	20 ppm
РАС-3 (здравствени ефекти кои го загрозуваат животот)	440 ppm

Анализата на ова сценарио покажува дека отровниот облак кој би се подигнал нема сериозно влијание во животната средина. РАС-3 е ограничен на помалку од 10 метри од центарот на резервоарот, а РАС-2 може да се протега до 38 метри во насока на ветерот. Единствено РАС-1 има поголем досег (195 m), но влијанието n-надодекан во тие концентрации е мало.

На слика 1 е прикажана скицата на зоните на опасност пренесена на мапа од Google Earth.



ALOHA 5.4.4 - [Text Summary]

File Edit SiteData SetUp Display Sharing Help

SITE DATA:
Location: ILINDEN, MACEDONIA
Building Air Exchanges Per Hour: 1.25 (unsheltered single storied)
Time: April 27, 2015 1154 hours ST (user specified)

CHEMICAL DATA:
Chemical Name: N-DECANE Molecular Weight: 142.28 g/mol
PAC-1: 1.9 ppm PAC-2: 20 ppm PAC-3: 440 ppm
LEL: 7500 ppm UEL: 54000 ppm
Ambient Boiling Point: 173.1° C
Vapor Pressure at Ambient Temperature: 0.0013 atm
Ambient Saturation Concentration: 1,291 ppm or 0.13%

ATMOSPHERIC DATA: (MANUAL INPUT OF DATA)
Wind: 6 meters/second from SE at 3 meters
Ground Roughness: open country Cloud Cover: 5 tenths
Air Temperature: 20° C Stability Class: D
No Inversion Height Relative Humidity: 50%

SOURCE STRENGTH:
Leak from hole in vertical cylindrical tank
Flammable chemical escaping from tank (not burning)
Tank Diameter: 9 meters Tank Length: 6.4 meters
Tank Volume: 407 cubic meters
Tank contains liquid Internal Temperature: 40° C
Chemical Mass in Tank: 250000 kilograms
Tank is 86% full
Circular Opening Diameter: 25 centimeters
Opening is 0.90 meters from tank bottom
Ground Type: Concrete
Ground Temperature: equal to ambient
Max Puddle Area: 169 square meters
Release Duration: ALOHA limited the duration to 1 hour
Max Average Sustained Release Rate: 2.14 kilograms/min
(averaged over a minute or more)
Total Amount Released: 119 kilograms
Note: The chemical escaped as a liquid and formed an evaporating puddle.
The puddle spread to a diameter of 14.7 meters.

THREAT ZONE:
Model Run: Gaussian
Red : less than 10 meters(10.9 yards) --- (440 ppm = PAC-3)
Note: Threat zone was not drawn because effects of near-field patchiness
make dispersion predictions less reliable for short distances.
Orange: 38 meters --- (20 ppm = PAC-2)
Note: Threat zone was not drawn because effects of near-field patchiness
make dispersion predictions less reliable for short distances.
Yellow: 195 meters --- (1.9 ppm = PAC-1)

PAGE 1 OF 1 0 WORDS ENGLISH (UNITED STATES)



Слика 1 Токсичен облак од пари во случај на истекување на дизел гориво од резервоарот во танквана

- **Горење во танкваната**

Во случај на истекувања на произведеното дизел гориво во танкваната тоа нема самото да се запали, но интензивно ќе гори ако дојде во контакт со отворен пламен било случајно или намерно, вклучувајќи и акт на саботажа.

Во продолжение е даден приказ на претпоставените услови за можна појава на ваков вид инцидент и моделираната зона на загрозенот која може да настане при ваков инцидент.

За да се моделира зоната на загрозеност земени се предвид следните параметри:

- Просечна брзина на ветер од 6 m/s,
- Температура на воздухот од 20 °C,
- Волумен на танкваната од 400 m³,
- Претпоставена температура во танкваната од 50 °C.

При овие услови може да настане пожар, при што должината на пламенот се проценува на 24 m, времетраењето на пожарот е ограничено на 1 час. Интензитетот на горење ќе изнесува 800 kg/min, а вкупната изгорена количина изнесува 48017 kg.

Моделираните зони на закана од термалната радијација од огнот се:

Црвена: 39 m --- (10.0 kW/m²) = потенцијална смртност за време од 60 s)

Портокалова: 54 m --- (5.0 kW/m²) = изгореници од втор степен за време од 60 s)

Жолта: 81 m --- (2.0 kW/m²) = болка за време од 60 s



Слика 2 Зони на опасност во случај на палење на истечено дизел гориво во танкваната

- **Експлозија на пареи од дизел гориво**

Во случај на истекувања на произведеното дизел гориво од резервоарот нема услови за експлозија дури и ако дојде во контакт со отворен пламен. Меѓутоа, доколку истеченото гориво во танкваната намерно се запали остатокот од горивото во резервоарот може да се загрее и интензивно да испарува. Во тој случај може да дојде до експлозија на експандираните гасови (BLEVE – Boiling Liquid Expanding Vapor Explosion). Веројатноста за ваков инцидент е многу мала, но сепак истата може да настане во случај на пожар.

Во продолжение е даден приказ на претпоставените услови за можна појава на ваков вид инцидент и моделираната зона на загрозеност која може да настане при ваков инцидент.

За да се моделира зоната на загрозеност земени се предвид следните параметри:

- Просечна брзина на ветерот од 6 m/s,
- Температура на воздухот од 20 °C,
- Волумен на резервоарот од 407 m³,
- Претпоставена температура на горивото во резервоарот од 40 °C,
- Претпоставена количина на дизел гориво во резервоарот од 200 тони или 65%

Резервоарот за дизел може да се доведе во наведените услови при палење на одредено количество истечен дизел во танкваната и загревање на содржината во резервоарот до точка на испарување.

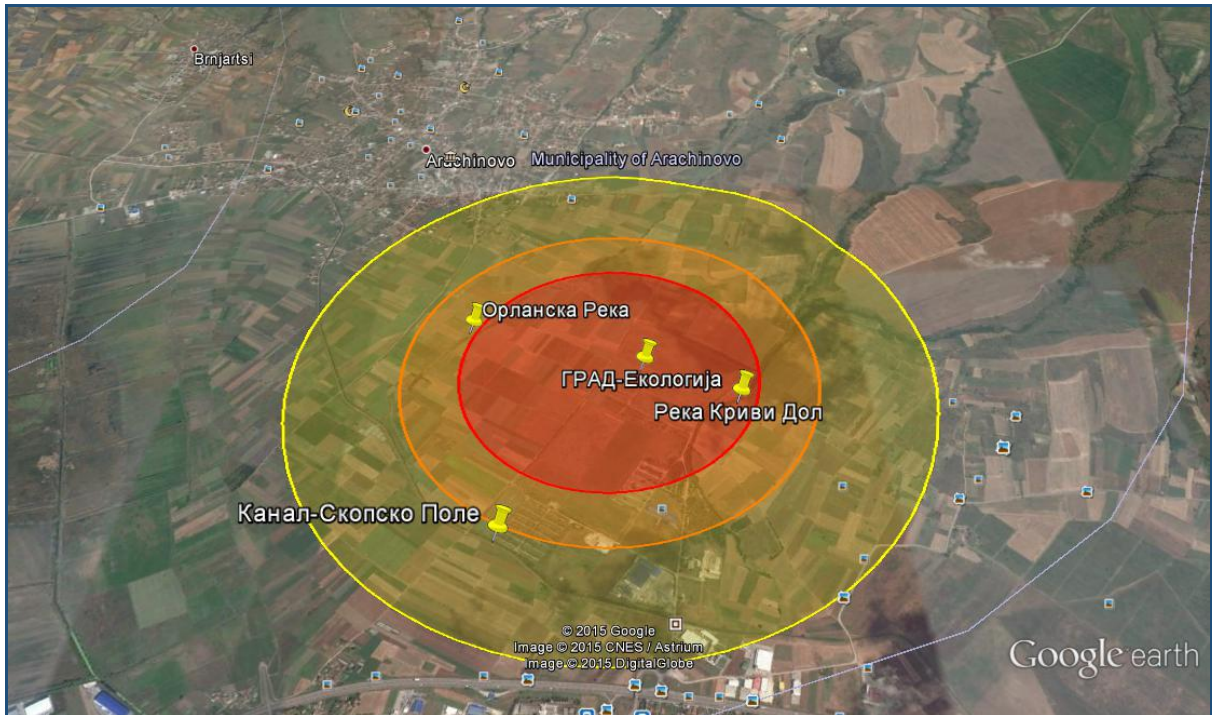
При овие услови, во случај на пожар може да дојде до експлозија при што дијаметарот на огнената топка ќе изнесува 114 m, а времетраењето на пламенот ќе изнесува 8 s. Дијаметарот на пламениот базен би достигнал 200 m во времетраење од 38 s. Должината на пламенот би изнесува 228 m.

Зоните на закана од термална радијација од огнената топка се:

Црвено: 596 m --- (10.0 kW/(m²) = потенцијална смртност за 60 секунди)

Портокалова: 829 m --- (5.0 kW/(m²) = изгореници од втор степен во рок од 60 секунди)

Жолто: 1.3 km--- (2.0 kW/(m²) = болка за 60 секунди)



Слика 3 Зони на загрозеност во случај на експлозија

Веројатноста за појава на експлозија е мала (0.0002% на годишно ниво, односно 0.005% во текот на векот на траење кој се проценува на 25 години).

12 КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА

1. Техничка документација за проектот: Изградба на постројка за производство на дизел гориво во општина Илинден, Г.Р.А.Д-Екологија;
2. Плански и стратешки документи за општина Илинден;
3. Плански и стратешки документи на Република Македонија;
4. Достапни податоци за состојбата во животната средина во општина Илинден.