

Извештај о стратешкој процени утицаја Измене и допуне Плана детаљне регулације «Дела радне зоне I Индустијска зона Крагујевац и радне зоне II Лепеница – Складишни центар – Теретни терминал» у Крагујевцу, на животну средину

1 УВОД

Стратешка процена утицаја на животну средину (СПУ) јесте вредновање потенцијално значајних утицаја планова и програма на животну средину и одређивање мера превенције, минимизирања, ублажавања, ремедијације или компензације штетних утицаја на животну средину и здравље људи. Применом СПУ у планирању, отвара се простор за сагледавање насталих промена у простору и уважавање потреба предметне средине. У оквиру ње се све планом предвиђене активности критички разматрају са становишта утицаја на животну средину. Планирање подразумева развој, а стратегија одрживог развоја захтева заштиту животне средине. У том контексту, стратешка процена утицаја представља незаобилазан инструмент који је у функцији реализације циљева одрживог развоја. СПУ интегрише социјално–економске и био–физичке сегменте животне средине, повезује, анализира и процењује активности различитих интересних сфера и усмерава политику, план или програм ка решењима која су, пре свега од интереса за животну средину. То је инструмент који помаже да се приликом доношења одлука у просторном планирању интегришу циљеви и принципи одрживог развоја, уважавајући при томе потребу да се избегну или ограниче негативни утицаји на животну средину, на здравље и друштвено-економски статус становништва. Значај СПУ огледа се у томе што:

- укључује аспект одрживог развоја бавећи се узроцима еколошких проблема на њиховом извору,
- обрађује питања и утицаје ширег значаја, који се не могу поделити на пројекте, на пример - кумулативни и социјални ефекти,
- помаже да се провери повољност различитих варијанти развојних концепата,
- избегава ограничења која се појављују када се врши процена утицаја на животну средину већ дефинисаног пројекта.
- обезбеђује локациону компатибилност планираних решења са аспекта животне средине,
- утврђује одговарајући контекст за анализу утицаја конкретних пројеката, укључујући и претходну идентификацију проблема и утицаја који заслужују детаљније истраживање, итд.

Стратешка процена утицаја на животну средину уводи се у нашу праксу израде планова Законом о заштити животне средине („Службени гласник Републике Србије”, број: 135/2004, 36/2009 и 72/2009 – 43/2011 - Уставни суд и 14/2016). Према члану 35. овог закона *“Стратешка процена утицаја на животну средину врши се за планове, програме и основе у области просторног и урбанистичког планирања или коришћења земљишта, енергетике, индустрије, саобраћаја, управљања отпадом, управљања водама и других области и саставни је део плана, односно програма или основе”*.

СПУ мора бити усклађена са другим проценама утицаја на животну средину, као и са плановима и програмима заштите животне средине и врши се у складу са поступком

Извештај о стратешкој процени утицаја Измене и допуне Плана детаљне регулације «Дела радне зоне I Индустијска зона Крагујевац и радне зоне II Лепеница – Складишни центар – Теретни терминал“ у Крагујевцу,
на животну средину

прописаним посебним законом, тј. Законом о стратешкој процени утицаја на животну средину.

Поступак процене могућих утицаја и израда Стратешке процене утицаја на животну средину заснован је на:

- **начелу одрживог развоја** – разматрањем и укључивањем битних аспеката животне средине у припрему и усвајање одређених планова и програма и утврђивањем услова за очување природних ресурса и добара, предела, биолошке разноврсности, односно рационалним коришћењем природних ресурса доприноси се циљевима одрживог развоја;
- **начелу интегралности** – политика заштите животне средине која се реализује доношењем планова и програма заснива се на укључивању услова заштите животне средине, односно очувања и одрживог коришћења биолошке разноврсности у одговарајуће секторске и међусекторске програме и планове;
- **начелу предострожности** – свака активност мора бити спроведена на начин да се спрече или смање негативни утицаји одређених планова и програма на животну средину пре њиховог усвајања, обезбеди рационално коришћење природних ресурса и сведе на минимум ризик по здравље људи, животну средину и материјална добра;
- **начелу хијерархије и координације** – процена утицаја планова и програма врши се на различитим хијерархијским нивоима на којима се доносе планови и програми. У поступку стратешке процене утицаја обезбеђује се узајамна координација надлежних и заинтересованих органа у поступку давања сагласности на стратешку процену, кроз консултације, обавештавања и давања мишљења на план или програм;
- **начелу јавности** – у циљу информисања јавности о одређеним плановима и програмима и њиховом могућем утицају на животну средину, као и у циљу обезбеђења пуне отворености поступка припреме и доношења или усвајања планова и програма, јавност мора, пре доношења било какве одлуке, као после усвајања плана и програма, имати приступ информацијама које се односе на те планове и програме или њихове измене.

Одлуку о изради извештаја о стратешкој процени доноси орган надлежан за припрему плана, по претходно прибављеном мишљењу органа надлежног за послове заштите животне средине и других заинтересованих органа и организација.

Изради Измене и допуне Плана детаљне регулације „Дела радне зоне I Индустијска зона Крагујевац и радна зона II Лепеница – Складишни центар – Теретни терминал се приступило на основу Одлуке о изради Плана (Бр. 350-1268/23-I, 16. јуна 2023. године), коју је донела Скупштина града Крагујевца.

Одлуком је утврђена и потреба израде Стратешке процене утицаја плана на животну средину, у складу са Одлуком Градске управе за развој и инвестиције о приступању изради стратешке процене утицаја на животну средину Измене и допуне ПДР дела радне

Извештај о стратешкој процени утицаја Измене и допуне Плана детаљне регулације «Дела
радне зоне I Индустијска зона Крагујевац и радне зоне II Лепеница – Складишни центар –
Теретни терминал“ у Крагујевцу,
на животну средину

зоне I индустријска зона Крагујевац и радне зоне II Лепеница – Складишни центар –
Теретни терминал, број 350 – 1232/32-XXIV од 12. јуна 2023. године.

Извештајем о стратешкој процени су, на основу мултидисциплинарног начина рада,
вредновани и процењени могући значајни утицаји на животну средину до којих може доћи
имплементацијом плана, и дат је предлог мера за смањење негативних утицаја на
животну средину.

Извештај о стратешкој процени утицаја Измене и допуне Плана детаљне регулације «Дела радне зоне I Индустијска зона Крагујевац и радне зоне II Лепеница – Складишни центар – Теретни терминал“ у Крагујевцу,
на животну средину

2 ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

Правни основ за израду Плана је:

- Закон о планирању и изградњи („Службени гласник Републике Србије“, број: 72/2009, 81/2009-исправка, 64/2010-одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013-одлука УС, 50/2013-одлука УС, 54/2013-одлука УС, 98/2013-одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019 37/2019- др.закон, 9/2020, 52/2021 и 62/2023);
 - Правилник о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања („Службени гласник Републике Србије“, број 32/2019);

Плански основ за израду Плана је:

- План генералне регулације „РАДНА ЗОНА КРАГУЈЕВАЦ И ЗОНА ПОСЛОВАЊА“ („Службени лист града Крагујевца“, број 26/2013)

Израда Плана биће усаглашена и са другим важећим законима и правилницама који регулишу поједине области у оквиру планирања и изградње.

Правни основ за израду Стратешке процене утицаја (Извештаја о стратешкој процени) Плана на животну средину је:

- Закон о Стратешкој процени утицаја на животну средину („Службени гласник Републике Србије“, број: 135/2004, 88/2010)
- Закон о заштити животне средине („Службени гласник Републике Србије“, број: 135/2004, 36/2009 – др. Закон, 72/2009 – др.закон, 43/2011 – одлука УС, 14/2016, 76/2018, 95/2018-др.закон)
- Одлука о приступању изради стратешке процене утицаја на животну средину Измене и допуне ПДР-а „Дела радне зоне I индустријска зона Крагујевац и радне зоне II Лепеница – Складишни центар – Теретни терминал“ у Крагујевцу, број 350 – 1232/32-XXIV од 12. јуна 2023. године. („Службени лист града Крагујевца“, број 14/2023).

2.1 КРАТАК ПРЕГЛЕД САДРЖАЈА И ЦИЉЕВА ИЗМЕНЕ И ДОПУНЕ ДЕЛА ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ „ДЕЛА РАДНЕ ЗОНЕ КРАГУЈЕВАЦ И ЗОНЕ ПОСЛОВАЊА – СЕРВИС 2“ У КРАГУЈЕВЦУ – ТОДОРЧЕВО

2.1.1 Садржај Плана детаљне регулације

ТЕКСТУАЛНИ ДЕО

1. ОПШТИ ДЕО

1.1.	ПРАВНИ И ПЛАНСКИ ОСНОВ ЗА ИЗРАДУ ПЛАНА	1
1.2.	ОПИС ГРАНИЦЕ ПЛАНА	2
1.3.	ОБАВЕЗЕ, УСЛОВИ И СМЕРНИЦЕ ИЗ ПЛАНСКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ ШИРЕГ ОБУХВАТА	2
1.3.1.	Извод из ПГР-а Радна зона Крагујевац и зона пословања.....	2
1.4.	ОЦЕНА РАСПОЛОЖИВИХ ПОДЛОГА	2
1.5.	ЦИЉЕВИ ИЗРАДЕ ПЛАНА	3
1.6.	ПРИКАЗ ПОСТОЈЕЋЕГ СТАЊА.....	4
1.7.	ПРЕГЛЕД ПРИКУПЉЕНИХ ПОДАТАКА И УСЛОВА НАДЛЕЖНИХ	

Извештај о стратешкој процени утицаја Измене и допуне Плана детаљне регулације «Дела
радне зоне I Индустијска зона Крагујевац и радне зоне II Лепеница – Складишни центар –
Теретни терминал“ у Крагујевцу,
на животну средину

ИНСТИТУЦИЈА	6
2. ПЛАНСКО РЕШЕЊЕ	
2.1. ПОДЕЛА ПРОСТОРА У ОБУХВАТУ ПЛАНА НА КАРАКТЕРИСТИЧНЕ ЦЕЛИНЕ	8
2.2. ПЛАНИРАНА ДЕТАЉНА НАМЕНА ЗЕМЉИШТА	9
2.2.1. Обухват грађевинског подручја	9
2.2.2. Биланс планиране детаљне намене земљишта.....	9
2.3. ОПШТА ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА ЗА ОБЈЕКТЕ И ПОВРШИНЕ ЈАВНЕ НАМЕНЕ	11
2.4. ПОСЕБНА ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА ЗА ПОВРШИНЕ И ОБЈЕКТЕ ЈАВНЕ НАМЕНЕ	15
2.4.1. Комуналне делатности и објекти комуналне инфраструктуре	15
2.4.2. Зеленило	16
2.4.3. Инфраструктура	18
2.4.3.1. саобраћајна инфраструктура	19
2.4.3.2. водопривредна инфраструктура	21
2.4.3.3. електроенергетска инфраструктура	23
2.4.3.4. телекомуникациона инфраструктура	28
2.4.3.5. термоенергетска инфраструктура.....	32
2.5. РЕГУЛАЦИЈА И НИВЕЛАЦИЈА МРЕЖЕ САОБРАЋАЈНИЦА И ЈАВНИХ ПОВРШИНА	38
2.6. ОПШТА ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА ПОВРШИНА И ОБЈЕКТА ОСТАЛЕ НАМЕНЕ	39
2.7. ПОСЕБНА ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА ПОВРШИНА И ОБЈЕКТА ОСТАЛЕ НАМЕНЕ	44
2.7.1. Радна зона	44
3. УСЛОВИ И МЕРЕ ЗАШТИТЕ	46
3.1. ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ	47
3.1.1. Скраћени приказ стања и квалитета животне средине	47
3.1.2. Мере заштите животне средине	48
3.1.3. Управљање отпадом.....	49
3.2. ЗАШТИТА ПРИРОДНИХ ДОБАРА	50
3.3. ЗАШТИТА НЕПОКРЕТНИХ КУЛТУРНИХ ДОБАРА	53
3.4. ЗАШТИТА ОД ЕЛЕМЕНТАРНИХ НЕПОГОДА И ДРУГИХ НЕСРЕЋА.....	53
3.5. МЕРЕ ЕНЕРГЕТСКЕ ЕФИКАСНОСТИ.....	56
3.6. МЕРЕ ПРИСТУПАЧНОСТИ ОСОБАМА СА ИНВАЛИДИТЕТОМ, ДЕЦИ И СТАРИМ ОСОБАМА	56
4. СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНА	57

ГРАФИЧКИ ДЕО

Графички прилог бр 1.	Извод из ПГР Радна зона Крагујевац зона пословања – Планирана намена површина	P=1:1000
Графички прилог бр 2.	Катастарски план са границом плана	P=1:1000
Графички прилог бр 3.	Постојећа детаљна намена земљишта	P=1:1000
Графички прилог бр 4.	Планирана детаљна намена земљишта са поделом на урбанистичке целине	P=1:1000
Графички прилог бр 5.	План регулације нивелације и грађевинских линија	P=1:1000
Графички прилог бр 6.	План водопривредне инфраструктуре	P=1:1000
Графички прилог бр 7.	План електроенергетске и телекомуникационе инфраструктуре	P=1:1000
Графички прилог бр 8.	План термоенергетске инфраструктуре	P=1:1000
Графички прилог бр 9.	Синхрон план инфраструктуре	P=1:1000
Графички прилог бр 10.	План поделе на јавне и остале намене и план спровођења	P=1:1000

Извештај о стратешкој процени утицаја Измене и допуне Плана детаљне регулације «Дела радне зоне I Индустијска зона Крагујевац и радне зоне II Лепеница – Складишни центар – Теретни терминал“ у Крагујевцу, на животну средину

2.1.2 Основни циљеви Плана

Измене плана се раде ради прецизнијег дефинисања намене тј. разграничење радне зоне и зоне теретног и царинског терминала, редефинисање саобраћајне матрице увођењем блоковске саобраћајнице и кружног тока на делу постојеће раскрснице, уз преиспитивање регулационих елемената и профила (однос коловозних трака), дефинисање начина коришћења грађевинског земљишта и подизање нивоа инфраструктурне опремљености

Основни циљ израде измене и допуне Плана је:

- промена односа површина јавне и остале намене;
- разграничење и регулација површина и објеката јавне намене;
- дефинисање правила уређења, правила грађења и начина коришћења земљишта;
- развој саобраћајне инфраструктуре;
- дефинисање капацитета потребне комуналне инфраструктуре, правила грађења комуналне инфраструктуре и услова заштите инфраструктурних коридора
- дефинисање услова и мера заштите животне средине, природних и непокретних културних добара, енергетске ефикасности, приступачности и заштите од елементарних непогода и несрећа;
- дефинисање правила уређења, правила грађења и потребних регулационих елемената за изградњу на површинама јавне и остале намене;
- одређивање простора у којима се спровођење плана врши директно, односно за који је неопходна урбанистичко техничка разрада;

2.2 ОСВРТ НА ПЛАН

2.2.1 Постојећа и планирана намена површина

Цео обухват плана се налази у граници грађевинског подручја. Постојећа намена површина се састоји од површина остале намене неизграђено земљиште и индустријска зона. Простор је неизграђен и делимично опремљен основном комуналном инфраструктуром.

Парцеле су претежно издуженог и неправилног облика од 20 до 150 ари, пружају се у правцу југоисток - северозапад.

2.2.2 Планирана намена површина

Подела простора у обухвату плана на карактеристичне целине је извршена према функционалним и морфолошким карактеристикама основног плана ради очувања карактера и специфичности простора (планирана намена земљишта, топографија и саобраћајна повезаност). Простор обухваћен границом измене и допуне плана подељен је на 2 целине према нумерацији основног плана:

Део целине 2 – Радна зона Лепеница - ОТЦ

Део целине 4 – Радна зона Складишта – Центар

Извештај о стратешкој процени утицаја Измене и допуне Плана детаљне регулације «Дела радне зоне I Индустијска зона Крагујевац и радне зоне II Лепеница – Складишни центар – Теретни терминал“ у Крагујевицу, на животну средину

Табела бр.1: Подела простора плана на целине

ЦЕЛИНА	НАЗИВ	ПОВРШИНА (ha)
Део целине 2	Радна зона Лепеница – ОТЦ	6,90
Део целине 4	Радна зона Складишта – Центар	2,52
УКУПНО		9,42

Део целине 2 Радна зона Лепеница – ОТЦ обухвата северни део обухвата измене и допуне плана и у постојећем стању делом инфраструктурно опремљења и изграђена уз улицу Складишни центар. За ову целину планира се изградња саобраћајнице са јужне стране између комплекса ОТЦ и комплекса компаније Месер Гас Београд, за приступ парцелама у унутрашњости блока. Претежне планиране намене су комуналне делатности (5,35 ha), индустрија и производња (1,15 ha) и јавне саобраћајнице (0,40 ha).

Део целине 4 Радна зона Складишта – Центар обухвата јужни део обухвата измене и допуне плана претежно површне планиране за јавне саобраћајнице – Кормански пут (стари пут за Баточину) и локацију компаније НИС Југопетрол на углу улица Кормански пут и улица Складишна. У овој целини планирано је унапређење постојеће саобраћајне функционалности, изградњом кружног тока на раскрсници улица Кормански пут и улица Складишна.

Обухват грађевинског подручја

Укупан обухват Измена и допуна плана налази се у грађевинском подручју. У табели се налази попис парцела и делова парцела у обухвату плана и у грађевинском подручју.

КО КРАГУЈЕВАЦ 1						
БР. ПАРЦЕЛЕ	БР. ПАРЦЕЛЕ	БР. ПАРЦЕЛЕ	БР. ПАРЦЕЛЕ	БР. ПАРЦЕЛЕ	БР. ПАРЦЕЛЕ	БР. ПАРЦЕЛЕ
1504/6	1515/3	1516/7	1516/10	1516/19	1516/20	1516/39
1516/40	1516/41	1516/42	1516/43	1516/46	1516/55	1516/56
1516/70	1516/71	1516/76	1516/77	1516/65	1517	1518/44
1518/46	15806/5					

Биланс планиране детаљне намене земљишта

Изменом и допуном плана је дефинисана планирана детаљна намена земљишта:

- површине јавне намене
- површине осталих намена

Извештај о стратешкој процени утицаја Измене и допуне Плана детаљне регулације «Дела радне зоне I Индустриска зона Крагујевац и радне зоне II Лепеница – Складишни центар – Теретни терминал“ у Крагујевцу, на животну средину

Табела бр.2: Биланс планиране детаљне намене земљишта

НАМЕНА		Постојеће		Промена		Планирано	
		земљиште ha	% у односу на обухват	земљиште ha	% у односу на обухват	земљиште ha	% у односу на обухват
1.1 НЕИЗГРАЂЕНО ЗЕМЉИШТЕ		6,33	67,14	-6,33	-67,14	0,00	0,00
ГРАЂЕВИНСКО ЗЕМЉИШТЕ ЈАВНЕ НАМЕНЕ							
1.2	Саобраћајне површине	2,1270	22,57	0,4031	4,28	2,5301	26,85
1.3	Комуналне делатности - теретни терминал	0,0000	0,00	5,3491	56,76	5,3491	56,76
Σ	ЈАВНЕ НАМЕНЕ	2,1270	22,57	5,7522	61,04	7,8792	83,61
ГРАЂЕВИНСКО ЗЕМЉИШТЕ ОСТАЛЕ НАМЕНЕ							
2.1	Радна зона	0,9700	10,29	0,5744	6,10	1,5444	16,39
Σ	ОСТАЛЕ НАМЕНЕ	0,9700	10,29	0,5744	6,10	1,5444	16,39
Σ	УКУПНО	9,42	100,00	0,00	0,00	9,42	100,00

ОСТАЛЕ НАМЕНЕ

Површине осталих намена (ОН) у обухвату измене и допуне плана чине површине радних зона. Њихова укупна површина износи 1,5444 ha (16,39 % обухвата измене и допуне плана). Површине по наменама и урбанистичким целинама, саставни су део графичког прилога бр. 4 Планирана детаљна намена земљишта са поделом на урбанистичке целине.

ЈАВНЕ НАМЕНЕ

Планиране површине јавних намена (ЈН) у обухвату измена и допуна плана имају површину **7,8792** ha. Површине јавних намена одређене су за: површине јавне саобраћајнице и површине за комуналне делатности.

У табели су пописани делови парцела или целе парцеле које су дефинисане у измени и допуни плана за јавне намене

КО КРАГУЈЕВАЦ 1						
БР. ПАРЦЕЛЕ	БР. ПАРЦЕЛЕ	БР. ПАРЦЕЛЕ	БР. ПАРЦЕЛЕ	БР. ПАРЦЕЛЕ	БР. ПАРЦЕЛЕ	БР. ПАРЦЕЛЕ
1504/6	1515/3	1516/19	1516/20	1516/40	1516/41	1516/42
1516/43	1518/44	1518/46	1516/65	1516/76	1516/77	1517
15806/5						

2.2.3. Инфраструктура

Планирани концепт основне уличне мреже заснива се на усвојеним саобраћајним решењима из важећег плана вишег реда и прилагођавању потребама корисника простора.

2.2.3.1. саобраћајна инфраструктура

Планско подручје обухвата простор северо-источно од централне зоне града и ограничен је реком Лепеницом са северне стране и Корманским путем са јужне .

Друмску везу са окружењем планско подручје остварује преко Корманског пута, који се даље, ван границе плана, укршта са државним путем 1. Б реда бр. 24 Баточина-Крагујевац-Краљево. Средишњим делом блока пружа се саобраћајница под називом Складишни центар, која опскужује радну зону са неколико попречних веза између мањих блокова.

Пешачке површине (тротоари и пешачке стазе) не постоје у оквиру постојећих саобраћајница у радној зони.

У захвату плана саобраћај линија јавног градског аутобуског саобраћаја- линија 14 МАЛЕ ПЧЕЛИЦЕ – РОМАНИЈА(КВАНТАШ)

У регулационом профилу улица не постоје издвојене бициклистичке стазе те се овај вид саобраћаја обавља мешовито са моторним саобраћајем.

За простор у Целини 2 који је дефинисан обухватом Измене и допуне Плана предвиђа се за Међународни саобраћајни терминал са царинском зоном на позицији северно од раскрснице улица Кормански пут, Складишни центар и Индустријска. Западно од планираног терминала налази се река Лепеница, а источно ул. Складишни центар. Постојећа раскрсница функционише као четворокрака раскрсница са каналисаним саобраћајним токовима.

Планско решење

Новом саобраћајницом у средишњем делу плана планско подручје се повезује са планираном зоном ван обухвата плана, у наставку тока реке Лепенице у оквиру које је планирано пословање, теретни терминал и робно транспортни центар уз пругу.

Раскрсница са Корманским путем који је планиран са две коловозне траке, остаје у нивоу са токовима каналисаним разделним острвима.

Унутар планског подручја планирају се интерне саобраћајнице са функцијом непосредног приступа парцелама радне зоне.

Бициклистички саобраћај у планираним регулационим профилима улица водиће се интегрално са моторним саобраћајем обзиром да не постоје услови за независно континуално вођење бициклистичког саобраћаја изван граница овог плана.

Јавни градски саобраћај и у наредном периоду обављаће се аутобуским подсистемом, при чему ће за линије градског превоза бити коришћене ободне саобраћајнице.

Паркирање у обухвату плана изводи се искључиво у оквиру парцела корисника у складу са Правилником о општим правилима за парцелацију, регулацију и изградњу.

За простор у Целини 2 који је дефинисан обухватом Измене и допуне Плана на раскрсници улица Кормански пут, Складишни центар и Индустријска планирана је кружна раскрсница у сврху повећања безбедности саобраћаја и капацитета на раскрсници. Планирана кружна раскрсница димензионисана је у расположивом простору тако да омогућава прикључење

Извештај о стратешкој процени утицаја Измене и допуне Плана детаљне регулације «Дела радне зоне I Индустијска зона Крагујевац и радне зоне II Лепеница – Складишни центар – Теретни терминал“ у Крагујевцу,
на животну средину

уличних профила са две саобраћајне траке, тако да је на правцу Корманског пута (деоница према Корману) регулациони профил редукван са четири на две саобраћајне траке у зони кружне раскрснице. Примењени геометријски елементи кружне раскрснице омогућавају проходност меродавног возила (теретно возило са полуприколицом).

У западном делу планског подручја (непосредно уз реку Лепеницу) планиран је саобраћајни прикључак на ул. Кормански пут. Овим саобраћајним прикључком саобраћајни терминал и царинска зона повезују се на ул. Кормански пут. Такође, омогућен је и приступ реци Лепеници за потребе одржавања речног корита.

Регулациони профили планираних саобраћајнице садрже једностране или двостране пешачке површине. Паркирање возила планирано је унутар комплекса саобраћајног терминала и царинске зоне, према важећим нормативима.

2.2.3.2. водопривредна инфраструктура

Водоснабдевање

Територијом обухваћеној планом пролази цевовод сирове воде ф 700 mm моравског водоводног система. Кроз постојеће саобраћајнице изграђена је разводна водоводна мрежа ф 100 mm и ф 150 mm.

Постојећи систем водоснабдевања омогућава даљи развој овог дела града. Планирана је изградња нових водоводних линија кроз саобраћајнице.

Одвођење отпадних вода

Систем за одвођење отпадних вода је сепаратан. Санитарне отпадне воде се организовано одводе преко примарног фекалног колектора, који иде левом обалом реке Лепенице, и њиме до постројења за пречишћавање отпадних вода, које се налази у Цветојевцу. Пречник примарног фекалног колектора је ф 1300 mm. Десном обалом Лепенице иде индустријски фекални колектор ф 700 mm и кормански фекални колектор ф 300 mm.

Планирана је изградња нове канализационе мреже.

Атмосферске воде одводе се кишним колекторима ф 800 mm и ф 1200 mm до реке Лепенице.

Постојећа мрежа може да задовољи будуће потребе одвођења отпадних вода. Планирана је изградња нове канализационе мреже.

Регулација водотокова

Река Лепеница је регулисана делом тока кроз територију плана, и то око 500 m узводно од ушћа Угљешнице, па узводно.

Предвиђена је регулација преостале нерегулисане деонице Лепенице.

Регулација ће омогућити заштиту од хиљадугодишњих великих вода.

2.2.3.3. електроенергетска инфраструктура

На подручју обухвата плана постоје положени каблови 35kV, 10kV и 1kV који су на графичком прилогу оријентационо уцртани у складу са добијеним подацима.

Снабдевање планираних објеката електричном енергијом реализовати са постојеће и планиране нисконапонске мреже у свему према техничким условима добијеним од надлежног оператора дистрибутивног система и важећим законима, техничким прописима и стандардима.

Извештај о стратешкој процени утицаја Измене и допуне Плана детаљне регулације «Дела радне зоне I Индустијска зона Крагујевац и радне зоне II Лепеница – Складишни центар – Теретни терминал“ у Крагујевцу,
на животну средину

Уколико се у току реализације плана јави потреба за изградњом нових трафостаница, поред планираних исте је могуће градити у оквиру објеката или на парцелама где се таква потреба укаже.

Пре почетка било каквих радова потребно је извршити обележавање постојећих каблова, а затим извршити сва неопходна измештања, у свему према техничким условима добијеним од надлежног дистрибутивног оператора електричне енергије и важећим законима, прописима и стандардима који се односе на ову област. Током радова неопходно је заштитити исте и обезбедити присуство Надзорног органа надлежног дистрибутивног оператора електричне енергије.

2.2.3.4. телекомуникациона инфраструктура

У обухвату измене и допуне ПДР-а постоји изграђена телекомуникациона инфраструктура која је уцртана на графичком прилогу у складу са добијеним подацима. Планирано је проширење постојеће телекомуникационе мреже.

Прикључак планираних објекта у захвату плана на телекомуникациону инфраструктуру извести одговарајућим телекомуникационим кабловима у свему према условима Телеком-а Србија и важећим законима, прописима и стандардима који се односе на ову област.

Постојећу телекомуникациону мрежу која на било који начин омета изградњу нових саобраћајница и објеката потребно је изместити у свему према техничким условима добијеним од Телеком-а Србија и важећим законима, прописима и стандардима који се односе на ову област.

Пре почетка било каквих радова неопходно је у сарадњи са надлежном службом Телеком-а Србија извршити идентификацију и обележавање трасе постојећих каблова, а током радова неопходно је заштитити исте и обезбедити присуство надзорног органа Телеком-а Србија.

2.2.3.5. термоенергетска инфраструктура

У обухвату измене и допуне Плана детаљне регулације „Дела радне зоне I индустријска зона Крагујевац и радне зоне II – Лепеница – Складишни центар“, постоји гасоводни систем развода енергије високог стандарда. Осим овог система користе се конвенционална фосилна чврста и течна горива и електрична енергија, као горива за производњу топлотне енергије.

Постојећу гасоводну инфраструктуру у обухвату плана детаљне регулације чини:

- Челични градски гасовод, притиска до 16 bara
- Дистрибутивни гасовод притиска до 4 bar.

У захвату плана не постоје инсталације даљинског грејања и дистрибутер нема план развоја. Планирано:

- Гасоводна инфраструктура

У делу где се врши измена саобраћајнице и уводи кружни ток, потребно је извршити реконструкцију дистрибутивне гасоводне мреже у складу са новим саобраћајним решењем. Предлог решења дат је у графичком прилогу.

Природни гас из планиране дистрибутивне мреже би се користио за задовољење потреба грејања и технолошких потреба.

Извештај о стратешкој процени утицаја Измене и допуне Плана детаљне регулације «Дела радне зоне I Индустијска зона Крагујевац и радне зоне II Лепеница – Складишни центар – Теретни терминал“ у Крагујевцу, на животну средину

Обновљиви извори енергије

Уз коришћење топлотне енергије из дистрибутивних термоенергетских мрежа, планирати коришћење обновљивих извора енергије за грејање и хлађење простора (топлотне пумпе) и грејање санитарне воде (соларни колектори и топлотне пумпе).

Соларна енергија се уз соларне колекторе може користити и за производњу електричне енергије, коришћењем фото-напонских панела, који се постављају најчешће на крововима објеката.

Енергију ветра могуће је користити изградњом мањих ветрогенератора, који би се постављали на објекте или били у њих интегрисани.

2.2.3.6. зеленило

Зеленило је присутно на приватним парцелама и дуж речног тока. Нема јавних зелених површина које су посебно уређене. Доминантно је зеленило дуж речног тока. Зеленило на приватним парцелама је минимално заступљено мада има примерака солидно уређених комплекса са партерним уређењем и високим растињем према саобраћајници. Неизграђене парцеле су обрасле приземним зеленилом коровског типа. Местимично по читавом комплексу а посебно дуж речног корита је распоређено листопадно растиње (врба, багрем...). У зони обале, дуж Лепенице доминира самоникла жбунаста вегетација са доста бујичног материјала. Значајне површине неизграђеног земљишта (делови парцела) служе као паркинг простори или служе за смештај отпада - секундарних сировина (палете и други неидентификовани материјал...).

Уређење зеленила подручја плана, засновано је на поштовању принципа пејзажно декоративног уређења и формирању заштитних зона према извору загађења.

Систем зеленила планског обухвата чини :

- Зеленило у оквиру површина јавне намене;
- Зеленило у оквиру површина остале намене;

Зеленило у оквиру површина јавне намене чине:

- зеленило у оквиру јавних намена, саобраћајница и то у облику линијског зеленила-дрвореда;

Зеленило у оквиру површина остале намене чини

- зеленило у оквиру пословања и радне зоне;

Линеарно зеленило је зеленило које се формира у линији са основним елементом дрворедом, али и травом у основи. Најчешће је заступљено у уличном профилу – *улично зеленило*, у оквиру зелене траке, каналете или разделног острва...

Планира се формирање дрвореда у зони зелене траке или тротоара у профилу саобраћајнице.

Зеленило уз водоток (Лепеницу) се планира као уређено заштитно зеленило које чине појединачни примерци или групације дрвенастих и жбунастих врста. Основа је отворени травњак, а избором врста обезбедити максималну заштиту еколошког коридора реке Лепенице у циљу заштите биодиверзитета. С тим у вези уређење обале мора да прати природни амбијент реке (и регулација и озелењавање).

Унапређење стања зеленила у околини водотока у функцији заштите биодиверзитета

Извештај о стратешкој процени утицаја Измене и допуне Плана детаљне регулације «Дела радне зоне I Индустијска зона Крагујевац и радне зоне II Лепеница – Складишни центар – Теретни терминал“ у Крагујевцу,
на животну средину

подразумева (у складу са условима заштите природе): очување постојећег дендрофонда уз коришћење врста које су прилагођене условима станишта, врсте које подносе висок ниво подземних вода: врба, бреза, топола и др. користити и жбунасте врсте.

Не садити алергене и инвазивне врсте. Пет метара од регулисаног корита не садити растиње, а изградња објеката је забрањена на целом простору заштитног зеленила. Уређење зеленила у појасу водотока мора бити у складу са Водопривредним условима и општим условима заштите природе и биодиверзитета.

Зеленило у заштитној зони железнице се подиже како би се обезбедили бољи микроклиматски услови у окружењу железничког колосека и умањила бука.

Уређење заштитног зеленила и подизање високог зеленила у инфраструктурном појасу у свему према Закону о железници („Сл. гласник РС“ бр. 41/2018).

Зеленило у оквиру остале намене

Уређење зелених површина у оквиру **пословања и радних зона** биће разрађено кроз пројекте озелењавања у оквиру пројеката партера. Препоручује се партерни склоп декоративног растиња како дрвећа тако и жбуња, који ће уједно обезбедити и заштитну и естетску улогу. Одабир врста свести на декоративне примерке и елементе које употпуњују естетски доживљај локације, истичу репрезентативност одређених делова локације и сл. У оквиру зоне паркирања обавезан је дрворед (стандард - једно стабло на два паркинг места).

Минимум зеленила у оквиру пословања је 15%.

Технолошке зоне и објекте у којима се очекује емисија загађујућих материја и акумулација отпада, потребно је обезбедити зеленим баријерама (од крупнолисних дрвореда у комбинацији са четинарима, као и живицама) како би се емисија полутаната локализовала у оквиру комплекса, односно обезбедио мањи имисиони утицај на околину услед присуства локалног зеленила. Избор врста свести на брзорастуће форме које имају бактерицидно и фитонцидно дејство. На локацији већ постоје доброформиране саднице па их је неопходно допунити групацијама високодекоративних врста, седницама четинара и лишћара, различите форме и колорита (формирати више спратова зеленила).

Између паркинг простора и интерних саобраћајница, уколико простор то дозвољава, засновати површине под травњацима и ниским жбунастим формама (клека, котонеастер, берберис, лоницера), руже и сезонско цвеће. Самониклу жбунасту вегетацију лошег изгледа уклонити. Зона паркирања у комплексу посебно мора бити употпуњена зеленим засадима – једно стабло се сади на два паркинг места.

С обзиром да је земљиште на овом простору деградирано, као такво није погодно за подизање зелених површина, па је неопходно, приликом копања рупа за садњу садница обавезно извршити комплетну замену земље са садним јамама плодним хумусом. За подизање осталог зеленила (травњака, шибља и другог ниског зеленила) довољно је пре садње скинути горњи слој земље у дубини од 20-30 cm и насути плодним хумусом пре садње.

Минимум зеленила у оквиру радне зоне је 20 %.

2.3 ВЕЗА СА ПЛАНОВИМА ВИШЕГ РЕДА

У систему хијерархије План детаљне регулације се ослања и потпуно подржава планове вишег реда. Утврђивање еколошких циљева развоја предметног подручја мора бити усклађено са циљевима развоја виших планских докумената и Извештаја о стратешкој

Извештај о стратешкој процени утицаја Измене и допуне Плана детаљне регулације «Дела
радне зоне I Индустијска зона Крагујевац и радне зоне II Лепеница – Складишни центар –
Теретни терминал“ у Крагујевцу,
на животну средину

процени тих докумената.

Основни документ развоја предметног подручја јесте **ПЛАН ГЕНЕРАЛНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ „РАДНА ЗОНА КРАГУЈЕВАЦ И ЗОНА ПОСЛОВАЊА** („Службени лист града Крагујевца“, број: 26/13). План генералне регулације представља смерницу за израду правила грађења и уређења објеката у обухвату овог плана. ПГР-ом су дефинисани елементи генералне регулације – регулационе и грађевинске линије и зоне заштите инфраструктурних објеката и регулисаног корита реке Лепенице.

3 ПРЕГЛЕД ПОСТОЈЕЋЕГ СТАЊА И КВАЛИТЕТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ ПЛАНСКОГ ПОДРУЧЈА

3.1 ПРИРОДНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ПОДРУЧЈА

3.1.1 Морфолошке карактеристике

Терен планског обухвата је у благом нагибу од 0,85 % у правцу југозапад – североисток од насипа улице Кормански пут према нерегулисном водотоку реке Лепенице. Најнижа висинска кота обухвата измене и допуне плана (162,77 m) налази се у северном делу на укрштању границе плана са водотоком реке Лепенице, док се највиша висинска кота (165,93 m), налази у јужном делу плана, у делу насипа улице Кормански пут. Висинска разлика износи око 3,15 m.

3.1.2 Геолошке карактеристике

На основу Геолошке подлоге за Генерални план Крагујевац 2015, земљиште у захвату Плана припада подрејонима **III-2** и у малом обиму **Подрејон III-3**.

За потребе планова детаљне регулације потребно је вршити геолошка истраживања за овај ниво планске документације. Код већих инвестиционих радова неопходно је извршити детаљнија истраживања са аспекта микросеизмике и инжењерске геологије.

Рејон III обухвата зоне нестабилних падина и умирених клизишта, алувијалне и алувијално-пролувијалне равни непосредно уз водотоке, као и пролувијалне наносе - терене са изразито високим нивоом подземних вода и стрме падине нагиба преко 10° изграђених од неогених седимената (Илићево, Шумарице, Корићани и др.). У природно влажном стању, ови материјали су средње до мало стишљиви и добре носивости. Лако се расквашавају, дуж прслина којима је издељена основна стенска маса, те губе своја природна својства. Код шљунковитих суглина, лапоровитих глина и суглина има прослојака склоних бубрењу. Коришћења ових површина у урбане сврхе захтевају посебне мере предострожности оријентисаних у погледу одржавања постојећег равнотежног стања падина. Пожељна су санирања падина као целина, а не само појединих објеката. Фондamenti објеката морају бити испод зона промене влажности. У ову групу убрајамо и ерозионе засеке левих притока реке Лепенице и Угљешнице. На контактима између кота 220-190 мнв на овим се деловима јављају неогени седименти у којима има појава клижења. Ти делови падина морају се претходно санирати ако се желе искористити у урбане сврхе, како се не би угрозила садашња стабилност тих косина.

Ово су зоне повећаног основног сеизмичког степена.

Уз одговарајуће мелиоративне мере (дренирање, обарање НПВ-а, насипање и очување стабилности ископа) могу бити ангажоване у грађевинске сврхе.

У алувијалним алувијално пролувијалним и пролувијалним наносима потребно је предузети превентивне мере пре ангажовања истих у грађевинске сврхе, у циљу обарања нивоа воде у терену и повећања носивости тла и елиминисања штетних слегања, као и регулисање површинских токова у циљу спречавања бујица, плављења терена и подлокавања обала у ширем градском подручју.

Код активних процеса и појава и потенцијално нестабилних падина и умирених клизишта,

Извештај о стратешкој процени утицаја Измене и допуне Плана детаљне регулације «Дела радне зоне I Индустијска зона Крагујевац и радне зоне II Лепеница – Складишни центар – Теретни терминал“ у Крагујевцу,
на животну средину

коришћење простора захтева детаљна истраживања уз очекивање значајних мера санације. Да би се што боље сагледале инжењерскогеолошке карактеристике терена за предлог санационих мера кроз наредне нивое пројектовања, на овим просторима се предлаже израда мреже пијезометара, инклинометара и репера за осматрање, где би се кроз један дужи период, минимум једна хидролошка година, вршило осматрање осциловање нивоа подземне воде и померања тла, без којих није могуће предвидети понашање терена при даљој урбанизацији као ни одредити и пројектовати врсту и начин превентивних ни санационих мера, којима ће се обезбедити очување постојеће (условне) стабилности и предупредити њено даље нарушавање.

Подрејон III-2

Терени широких алувијалних равни доњих токова река (Лепенице и Угљешнице) и то углавном изван утицаја савремених токова Ове терене изграђују прашинасте глине испод којих су пескови и шљункови, дебљине 7-12 м, у чијој се подини налазе, већином, недеформабилне до слабо деформабилне слабо окамањене стене. Ниво подземне воде је високог од 1,0-4,0 м али су могућа колебања. У овим срединама се јављају прослојци и сочива муљева, што их чини неповољним са аспекта носивости и неравномерног слегања.

Услови рада у овим стенама су лаки и ручно и машински а учинци добри. Да би постигли добру носивост потребно је изабрати адекватну темељну стопу и дубину фундирања (израда шљунчаних тампона, фундирање на шиповима, самцима и сл.) Избором скелетне конструкције, израдом шљунчаних тампона, могу се регулисати неравномерна слегања објеката. Такође приликом ископа за темељне јаме треба водити рачуна о нивоу подземне воде и начина за њихово дренажање или црљење из ископа.

Подрејон III - 3

Тертени алувијалних равни Грошнице, Ждраљице и Еркеке реке, Дивостински поток са притокама, који могу бити бујичног карактера и активне плавинске лепезе, изградње од грубозрног материјала - облутца, шљункова и пескова, са глинама у повлати. То су периодично плављени терени, а материјал од којих су изграђени је несортиран и променљивих геомеханичких карактеристика и склон даљем преталожењу. Изградња објеката у овом подрејону условљава детаљније разматрање планиране микролокације због променљиве воде и због појаве локалног подпојављивања. Изградња тежих и већих објеката захтева детаљне геостатичке прорачуне у смислу постизања потребне носивости и спречавања евентуалних штетних деформација због неравномерног слегања, као и обавезно регулисање токова.

3.1.3 Педолошке карактеристике

Највећи део обухвата плана припада алувијуму, док мали западни и југозападни део припада смоници у огајњавању.

Алувијум - представља најплоднији тип земљишта у крагујевачкој котлини. Састоји се од речног наноса у коме преовлађују честице глине. Боја алувијума је најчешће смеђа а са дубином се мења у сиву боју. Спада у тла која су у формирању.

Алувијално земљиште је влажно, добро чува влагу због чега се ретко суши и испуца. У њему

Извештај о стратешкој процени утицаја Измене и допуне Плана детаљне регулације «Дела радне зоне I Индустријска зона Крагујевац и радне зоне II Лепеница – Складишни центар – Теретни терминал“ у Крагујевцу, на животну средину

је плитка издан. У пролеће од отапања снега и пролећних киша дуго је под водом. Лепенички алувијум се карактерише слојевитošћу и дубином преко 2m. Ово земљиште изузетно и у малим количинама садржи калцитри-карбонат па спада у слабо карбонатно земљиште. Одсуство карбоната није много утицало на његове хемијске особине, јер показују неутралну реакцију и висок степен засићености адсорптивног комплекса базама. Ово је доста хумусно земљиште.

Алувијум спада у дубока земљишта повољних физичких и хемијских особина. Спада у високопродуктивна земљишта.

Смоница - је основни тип земљишта у Крагујевачкој котлини. Налази се у средишном и нижем делу котлине, претежно на осојним долинским странама. Смоница је настала из муља неогеног језера због чега се претежно састоји од честица глине (70%). Из тих разлога има неповољне физичко-хемијске особине, које јој умањују вредност. Она је збијено земљиште и тешко за обраду. У сушном периоду очврсне и испуца. Кроз пукотине понире вода због чега је врло умањено упијање и задржавање воде у површинском делу. У влажном периоду смоница је лепљива.

На теренима са смоницом чешћа је појава клижења земљишта. Смоница је тамне, црне, боје па је са ње повећано испаравање, јер се брже и више загрева од осталих типова тла. Да би се поправила њена структура до мрвичасте, што представља услов за коришћење у пољопривредне сврхе, потребно је то земљиште ђубрити природним и вештачким ђубривима. Сачувани морфолошко-генетски облици смонице су са релативно моћним хумусним, горњим хоризонтом, чија је дубина у обрнутој сразмери са степеном ерозије. Овај хоризонт варира од 40-80cm а укупан активан слој, са осталим хоризонтима и подхоризонтима до геолошке подлоге, достиже развијеност и до 140cm. Смоница је бескарбонатно земљиште и показује слабо киселу реакцију која се ближи неутралној. Степен засићености адсорптивног комплекса базама достиже 80% што представља задовољавајућу засићеност базама. Проценат хумуса нагло опада са дубином, што се тумачи близином и јачином деструктивних процеса. Претежно се јавља на осојним странама до око 350m надморске висине. Деловањем природних фактора смоница постепено губи првобитне особине због чега се налази у различитим процесима деградације. Деградација смонице почиње испаравањем креча, јер типови тла настали од ње не садрже креч, који спречава процес деградације и чува хумус од испирања. Из тих разлога јавља се смоница црне боје и са нијансама мрко-црне боје и сиво-смеђе боје. Из тих разлога осим праве смонице јавља се и смоница у огајњачавању, огајњачена и у оподзољавању.

3.1.4 Климатске карактеристике

Крагујевац који се налази у централном делу Србије, својим географским положајем и надморском висином од 175m, има климатске услове који су својствени подручјима умерено - континенталне климе са специфичностима.

Температура ваздуха - Средња годишња температура ваздуха је 11,7°C, док су средња максимална 17,7°C, односно средња минимална 6,6°C. Апсолутна годишња мајмаксимална температура ваздуха износи 41,6°C, док је вредност апсолутне годишње минималне температуре ваздуха -20,6°C.

Извештај о стратешкој процени утицаја Измене и допуне Плана детаљне регулације «Дела радне зоне I Индустриска зона Крагујевац и радне зоне II Лепеница – Складишни центар – Теретни терминал“ у Крагујевцу,
на животну средину

Падавине - Средња годишња вредност падавина износи 613,9mm. У просеку највише падавина падне у периоду април - јул, а најмање у периоду јануар – март. Специфичност у односу на раније резултате, (када је највише кише падало у пролеће), према новим подацима, за период од 1991-2005 године, највише кише падне у лето.

Влажност ваздуха - Релативна влажност ваздуха највећа је у зимским месецима, када су температуре ниске, док је лети релативна влажност ваздуха нижа.

Трајање сунчевог сјаја (инсолација) - Преглед месечних и годишњих сума трајања инсолације показују да је средња вредност годишњег трајања инсолације 2095,0 h, односно у просеку 5,73 часа дневно.

Ветар - За предметно подручје одређене су суме и учесталости за осам смерова за годину. За сваки смер одређена је просечна јачина. Добијени резултати релативне учесталости и средње брзине приказани су ружом ветрова. У току године преовладавају северозападна и југоисточна компонента, док су најјачи СЕ и југоисточни.

3.1.5 Хидролошке карактеристике (Хидролошке карактеристике Крагујевачке котлине, Ж. Степановић, 1974., Крагујевац)

Хидролошка ситуација на територији града Крагујевца је карактеристична, јер река има доста, али због недовољних падавина подручје је сиромашно водом. Конфигурација терена је таква да оне претежно теку од југа према северу и од запада према истоку.

Подземне воде - Фреатске издани у алувијалним равнима не обилују знатном количином воде јер се претежно састоји од крупног шљунка са хумусом дебљине до 5 m, а испод је слој непропусне глине од неколико десетина метара. Дубина фреатске издани у алувијалној равни реке Лепенице је од 1-2 m, а идући ка ободу до 4 m.

Фреатске издани се хране упијањем падавина које се изливају на њима, сливањем површинских вода и дотицањем подземних вода из виших терена. За време отапања снега

због малог пада, назнатно је отицање снежнице у алувијалним равнима, због чега се врши упијање површинске воде до засићености, при чему се вода задржава у виду бара. Због тога долази до превлаживања земљишта у алувијалним равнима, нарочито у пролеће. Зато се поједини делови алувијалних равни користе као ливаде и пашњаци. Током лета ниво подземне воде се спушта и јавља се дефицит влаге.

Због плитке издани, при изградњи објеката подручје дуж алувијалне равни реке Лепенице захтева примену посебних инжењерско - техничких мера.

Површинске воде - Планско подручје припада великоморавском сливу, односно сливу реке Лепенице. Укупна површина слива Лепенице износи 640 km². Слив је асиметричан, западни део је нижи и пространији, а десни део слива је виши и ужи.

Речни систем Лепенице чини Лепеница са притокама I, II и III реда. Лепеница је главна и највећа река у крагујевачкој котлини, која једним делом протиче кроз планско подручје

Поплавне зоне и бујични процеси - Према Водопривредној основи Србије, стање заштите од поплава на већини водотокова у Србији је неповољно. За подручје слива Велике Мораве,

Извештај о стратешкој процени утицаја Измене и допуне Плана детаљне регулације «Дела радне зоне I Индустијска зона Крагујевац и радне зоне II Лепеница – Складишни центар – Теретни терминал“ у Крагујевцу,
на животну средину

за реку Лепеницу наводи се:

– поплаве се јављају у пролеће и рано лето и цела зона плавног подручја је угрожена. Лепенички слив има бујични карактер хидролошког и псалмолошког режима, са значајном продукцијом наноса. Највећи део укупног годишњег транспорта наноса, одвија се у таласима великих вода. Ерозиони процеси и бујични наноси у оквиру слива реке Лепенице интензивнији су у горњем речном току.

3.1.6 Сеизмолошке карактеристике

Предметно подручје у погледу сеизмичности припада зони са VIII - IX, степеном МЦС скале.

3.1.7 Преглед заштићених природних и културних добара

На основу услова Завода за заштиту природе Србије под 03 бр.021-2642/2 од 25. 08. 2023. год., у оквиру обухвата плана није евидентирано природно добро, нити добро за које је покренута иницијатива заштите. Предметни обухват се не налази у просторном обухвату еколошке мреже.

Заштита, унапређење и очување природе, биолошке геолошке и предеоне разноврсности као дела животне средине, остварује се усклађивањем активности, економских и друштвених развојних планова, програма, пројеката и основа са одрживим коришћењем обновљивих и необновљивих ресурса и дугорочним очувањем природних екосистема и природне равнотеже. Деонице водотока Лепенице са приобалном вегетацијом у природном и полуприродном стању унутар граница плана и предеони елементи са очуваном или делимично измењеном вегетацијом унутар урбаног предела (шумарци аутохтоних врста, групе стабала, појединачна стабла, шибљаци и др.) могу имати функцију еколошких коридора од локалног значаја.

Према доступним подацима у обухвату плана нема проглашених или евидентираних непокретних културних добара. Приликом свих радова обавезно је поштовање Закона о културним добрима („Сл. гласник РС“, бр. 71/1994).

Уколико се у току извођења радова наиђе на археолошка налазишта или археолошке предмете, извођач радова је дужан да одмах, без одлагања, прекине радове и обавести надлежан Завод за заштиту споменика културе и да преузме мере да се налаз не уништи и не оштети и да се сачува на месту и у положају у коме је откривен.

Извештај о стратешкој процени утицаја Измене и допуне Плана детаљне регулације «Дела радне зоне I Индустијска зона Крагујевац и радне зоне II Лепеница – Складишни центар – Теретни терминал“ у Крагујевцу,
на животну средину

4 КАРАКТЕРИСТИКЕ ОБЛАСТИ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ ЗА КОЈЕ ПОСТОЈИ МОГУЋНОСТ ДА БУДУ ИЗЛОЖЕНЕ УТИЦАЈУ

4.1 СТАЊЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

На основу еколошке валоризације простора за ГУП „Крагујевац 2030“, предметни обухват припада Зони - **II ЗОНЕ СА МЕРАМА И УСЛОВИМА ПРЕМА КОЈИМА ЋЕ СЕ ПРОСТОР КОРИСТИТИ И УРЕЂИВАТИ:**

2.1. Индустија и пословање

На основу акустичног зонирања града (Институт за јавно здравље Крагујевац, 2014.) предметни захват припада:ж

Акустична зона 6 - Индустијска, складишна и сервисна подручја (дозвољени ниво буке не сме да прелази гранични ниво зоне са којом се граничи).

Према подацима стратешког развоја града, а на основу званичних података (развој саобраћаја, инфраструктуре, размештај намена – пре свега индустрије) дефинисане су конфликтне зоне I и II категорије, при чему обухват ПДРа припада **конфликтној зони II категорије**.

Карактеристике животне средине које могу бити изложене утицају се утврђују на основу локацијских, природних показатеља и на основу постојећих и планираних стечених карактеристика простора. Потенцијални негативни ефекти који би могли настати без одрживог начина планирања простора са еколошког аспекта и заштите животне средине, могу се испољити на појединачне ентитете животне средине: воду, ваздух и земљиште. Као посебни ризици у животној средини се могу сагледати: појава буке, нејонизујућег зрачења и хазардних дешавања (изазваних природних условима и непогодама и дешавања изазваних људским фактором).

За подручје Плана, а за потребе процене утицаја и израде Извештаја о стратешкој процени утицаја, нису вршена посебна мерења, анализе и истраживања стања животне средине, квалитета медијума животне средине и степен загађености.

Коришћени су подаци из постојеће документације и резултати анализа за које је утврђено да су од значаја, као и на основу обиласка терена и подаци из објективне процене. Сагледавајући простор у обухвату Плана, може се закључити следеће:

- Обухват измене и допуне плана је неизграђено подручје у грађевинском рејону које се тренутно користи као њива 1. класе. Локација се граничи са радно пословном зоном раличитих делатности. У оквиру комплекса су и локације потенцијално високог ризика
- У обухвату измене и допуне Плана налазе се саобраћајнице: сабирна саобраћајница - улица Складишни центар и улица Кормански пут (који се улива у стари пут Крагујевац – Баточина)
- Југоисточно, ван обухвата измене и допуне Плана, пролази траса железничке пруге Лапово – Крагујевац - Краљево. Пруга је неелктрифицирана једноколосечна, класификована као магистрални права
- Ван обухвата, уз границу плана, протиче река Лепеница, делимично регулисана

Извештај о стратешкој процени утицаја Измене и допуне Плана детаљне регулације «Дела радне зоне I Индустијска зона Крагујевац и радне зоне II Лепеница – Складишни центар – Теретни терминал“ у Крагујевцу, на животну средину

- У окружењу нема евидентираних природних добара.

4.1.1 Квалитет ваздуха и појава аерозагађености

Контрола квалитета ваздуха на подручју Града Крагујевца врши се у складу са прописима на неколико локација (локални мониторинг) и на једној локацији где се мониторинг врши преко аутоматске мерне станице 24 h дневно у оквиру државних мерних станица.

На основу континуираног праћења квалитета ваздуха и анализе добијених резултата у току спровођења мониторинга, може се закључити да у Крагујевцу повремено долази до повећања концентрација одређених праћених параметара у ваздуху на појединим мерним местима, који могу утицати на квалитативни састав ваздуха у градском подручју. Положај града, урбанистичка решења и развијена комунална инфраструктура допринели су да се урбани део града Крагујевца може сврстати у урбане средине код којих је тренд загађења у порасту, када је квалитет ваздуха у питању.

Као извор аерозагађења, осим друмског саобраћаја и постојеће путне мреже, на планском подручју додатни извор аерозагађености су емитери неквантификованих полутаната из индустријских погона из окружења.

Моторна друмска возила, чији издувни гасови доприносе погоршању квалитета ваздуха, представљају значајне загађиваче животне средине. Издувни гасови имају утицај на људе, флору, фауну, као и створена добра. Њихов утицај се осећа у подручјима око саобраћајница. Из мотора са унутрашњим сагоревањем емитује се велики број гасова, од којих су најважнији (због свог доказаног негативног утицаја на хуману популацију): CO, NO_x, CO₂, угљоводоници, олово, као и чврсте честице у облику чађи.

Како се планским циљевима ствара могућност реализације активности које би могле утицати на квалитет ваздуха у окружењу, вршена су сагледавања могућих утицаја.

У току припреме локације, изградње планираних објеката, пратећих садржаја, уређивања локације, може се краткотрајно, временски и просторно ограничено, очекивати емисија у ваздух (полутанти од рада ангажоване механизације, прашина) што не представља, дугорочно посматрано, претњу по животну средину и здравље становништва. С обзиром да ће се користити савремена возила и машине и да је период припремних радова кратак, количина штетних материја која се ослобађа сагоревањем горива у атмосферу, не може довести до значајнијег повећања концентрација загађујућих материја у окружењу. С тим у вези, не очекују се прекорачења ГВЕ у току и за време извођења радова.

У поступку изградње објеката и инфраструктуре, могу се краткотрајно, просторно ограничено, очекивати емисије прашине и потенцијално развејавање ситних честица грађевинских материјала. При раду механизације на локацији емитоваће се продукти сагоревања дизел горива у моторима са унутрашњим сагоревањем (NO_x, CO, CO₂, C_xH_y, HCHO, чађ). Радови на реализацији Пројекта, као и радови на изградњи пратеће инфраструктуре су ограниченог трајања, те су сви негативни утицаји краткотрајни и неће довести до значајних негативних последица по животну средину и околне становнике.

Извештај о стратешкој процени утицаја Измене и допуне Плана детаљне регулације «Дела
радне зоне I Индустијска зона Крагујевац и радне зоне II Лепеница – Складишни центар –
Теретни терминал“ у Крагујевцу,
на животну средину

У току редовног рада (функционисања) планираних садржаја јављаће се емисије у ваздух током одвијања интерног саобраћаја, односно током доласка и одласка моторних возила из различитих потреба. Природа будућих технолошког поступка који ће се реализовати у оквиру предметног комплекса мора бити заснована на БАТ техникама које подразумевају најбољи однос производних активности према животној средини па самим тим и контролу аерозагађења. Обавезе које се односе на поштовање прописа о дозвољеним количинама полутана у ваздуху, као и обавезе проистекле из Закона о климатским променама које се посебно односе на смањење емитовања гасова стаклене баште, допринеће да се све планиране технологије заснивају на већем степену одрживости него у претходним годинама и да ће политика заштите животне средине бити приоритет у развојним процесима.

Поред тога планом се не предвиђају пројекти који ће имати велики емисиони удео у аерозагађењу (електране и топлане, депоније отпада).

4.1.2 Квалитет вода и појава загађења

Квалитет површинских и подземних вода је битан параметар у оцени стања животне средине. Обухват плана се граничи са реком Лепеницом, и у непосредној је близини ушћа Угљешнице у Лепеницу.

Водотоци Крагујевца од значаја за планско подручје: Лепеница и Угљешница, су спорадично предмет физичкохемијских, биолошке или микробиолошке контроле квалитета и не постоји програм континуиране контроле ових река на основу којих би се предузеле мере заштите или интервентне мере санације загађења. На основу анализе обухваћених студијама *Стање, проблеми, могућности и мере заштите и унапређења животне средине на подручју региона Шумадије и Поморавља* (Група аутора 1986) и *Заштита животне средине и развоја еколошких система града Крагујевца до 2010. године* (Група аутора 1993), нађено је да су водотоци Крагујевца изложени еутрофизацији са слабом способношћу Б-10, аутопурификације и тенденцијом погоршања квалитета. Еутрофизација је антропогеног порекла, праћена ниским нивоом еколошке свести и лежерним односом одроварајућих структура. У том периоду 7,4 % испитиваних вода припадало је II класи бонитета, 78,2 % III, а 14,4 % IV класи бонитета. Флористичко-еколошке анализе алги биле су у потпуности сагласне са микробиолошким показатељима квалитета. Водотоци Крагујевца су олигосапробни до изразито α -мезосапробни. Преовлађују воде које се налазе на β - мезосапробном ступњу сапробности, али са тенденцијом погоршања квалитета.

Подаци из претходно наведених студија, за водотокове на подручју ПГР-а, показују следеће:

- Угљешница –III класа
- Лепеница - III и IV класа

Потреба заштите површинских и подземних вода заснива се на заштити од директног испуштања отпадних вода, контроли и ограничавања испуштања отпадних вода у

Извештај о стратешкој процени утицаја Измене и допуне Плана детаљне регулације «Дела
радне зоне I Индустијска зона Крагујевац и радне зоне II Лепеница – Складишни центар –
Теретни терминал“ у Крагујевцу,
на животну средину

канализацију / реципијент без претходног пречишћавања и контроли квалитета отпадних вода.

4.1.3 Квалитет земљишта и појава загађења

Планско подручје простире се преко равничарског терена алувијалне равни реке Лепенице. Земљиште планске локације је већим делом неизграђено и налази се у грађевинском подручју.

Како је земљиште већ претрпело трајне, иреверзибилне промене, превођењем у грађевинско земљиште, реализација планских активности довешће до утицаја и промене секундарног типа, које могу бити реверзибилне и променљиве, а које се очекују као производ активности које ће се спроводити у оквиру планског подручја и шире, (утицај процеса рада и саобраћаја).

Подаци о општим физичко-хемијским карактеристикама земљишта на планском подручју не постоје, јер нису вршена мерења.

Подаци мониторинга из протеклих година показују да постоје локалитети (нпр. зоне уз фреквентне саобраћајне правце, у близини депоније и сл.) на којима је повећана концентрација појединих тешких метала (никла, хрома и арсена).

Значајан узрочник загађења земљишта је фреквентан друмски, као и железнички саобраћај из окружења.

4.1.4 Бука

Сагледавајући резултате мерења буке у протеклом периоду, утврђено је да је ниво комуналне буке на месечном нивоу повећан и у току дана и у току ноћи, посебно на локацијама које се налазе уз саобраћајне правце. Бука у комуналној средини потиче највећим делом из саобраћаја и представља значајан утицај на животну средину. Правилник о дозвољеном нивоу буке у животној средини („Службени гласник Републике Србије“, број 54/92.) за насељена места прописује следеће вредности највиших дозвољених нивоа (Табела бр. 3).

Табела бр.3: Највиши дозвољени нивои буке у насељеним подручјима

НАМЕНА ПРОСТОРА	НАЈВИШИ ДОЗВОЉЕНИ НИВО СПОЉАШЊЕ БУКЕ DB(A)	
	ДАН	НОЋ
Подручја за одмор и рекреацију, болничке зоне и опоравилишта, културно-историјски локалитети, велики паркови	50	40
Туристичка подручја, мала и сеоска насеља, кампови и школске зоне	50	45
Чисто стамбена насеља	55	45

Извештај о стратешкој процени утицаја Измене и допуне Плана детаљне регулације «Дела радне зоне I Индустријска зона Крагујевац и радне зоне II Лепеница – Складишни центар – Теретни терминал“ у Крагујевцу, на животну средину

Пословно-стамбена подручја, трговинско-стамбена подручја, дечија игралишта	60	50
Градски центар, занатска, трговачка, административно-управна зона са становима, зоне дуж аутопутева и магистралних саобраћајница	65	55
Индустријска, складишна и сервисна подручја и транспортни терминали без становања	На граници зоне, бука не сме прелазити нивое у зони са којом се граничи	

Планско подручје се налази у зони у којој је намена простора **Индустријска, складишна и сервисна подручја и транспортни терминали без становања, при чему на граници зоне, бука не сме прелазити нивое у зони са којом се граничи.**

Присутност буке, због штетности, захтева даља мерења нивоа буке, праћење свих особености саобраћаја, а такође и изучавање других извора буке, који утичу на повећање нивоа буке у комуналној средини и предузимање потребних мера са циљем очувања и унапређења здравља становништва.

Развојем планских активности бука се може очекивати у свим фазама реализације (у фази изградње и након тога). Нивои буке на предметном подручју морају бити мањи од (или у оквиру) дозвољених вредности за радне зоне посебно у зонама које се граниче са зоном становања.

Извор вибрација представља саобраћај. Такви типови промена су краткотрајни и без већих последица. Са појавом буке у радној средини, појављују се и вибрације. Анализа и процена нивоа вибрација, за потребе израде Стратешке процене није вршена.

4.1.5 Управљање отпадом

У постојећем стању у оквиру предметног плана, одлаже се комунални и амбалажни отпад у зони постојећег пословања и индустрије.

Реализацијом планских активности, поред комуналног, генерисаће се специфичне врсте отпада: грађевински, индустријски, комерцијални, амбалажни, посебни токови отпада... У оквиру свих радних комплекса мора бити предвиђен начин генерисања и трајног збрињавања отпада свих врста.

4.1.6 Зрачење

У обухвату плана евидентирани су електроенергетски објекти (проводници високонапонске струје и објекти ТС, као и нисконапонска мрежа) који у зони утицаја остварују негативно дејство на људе и живи свет у виду емитовања штетног ЕМ зрачења. За потребе реализације комплекса, планирана је изградња нових ЕЕ водова и ТС, али планирани радови неће имати негативне последице по окружење, уколико се испоштују сви нормативи и стандарди приликом пројектовања и изградње електроенергетских водова и

Извештај о стратешкој процени утицаја Измене и допуне Плана детаљне регулације «Дела
радне зоне I Индустијска зона Крагујевац и радне зоне II Лепеница – Складишни центар –
Теретни терминал“ у Крагујевцу,
на животну средину

др. нисконапонских и високонапонских објеката, који предвиђају ограничења и заштитне појасеве око ових комуналних објеката.

Што се тиче јонизујућег зрачења не планирају се уређаји који ће емитовати зрачење овог типа, нити је у оквиру обухвата идентификован иједан извор јонизујућег зрачења.

4.1.7 Ризик од настанка удеса

На анализираном простору најчешћи узроци несрећа могу бити временске непогоде, пожари, неправилно руковање инсталацијама и транспортна средства. Приликом реализације планираних активности сви фактори ризика од удеса морају бити сведени на минимум.

Извештај о стратешкој процени утицаја Измене и допуне Плана детаљне регулације «Дела радне зоне I Индустијска зона Крагујевац и радне зоне II Лепеница – Складишни центар – Теретни терминал“ у Крагујевцу, на животну средину

5 ПИТАЊА И ПРОБЛЕМИ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ ЗАСТУПЉЕНИ У ПРИПРЕМИ ПЛАНА

Основни принципи заштите животне средине за анализирану просторну целину могу се дефинисати на следећи начин:

- рационално, одрживо и еколошки прихватљиво управљање простором у свим фазама реализације и на свим нивоима, у локалном и регионалном смислу,
- вредновање природног потенцијала (свих појединачних чинилаца) као услов за формирање планираног развоја према условима на терену и поштовање захтева за еколошко управљање на локацији,
- елиминисање међусобних негативних утицаја планских решења и околине, уз компензацију садржајима који ће надоместити губитак еколошки вредног простора,
- остварена усклађеност развојних програма и интереса заштите животне средине тј. морају испуњавати услов прихватљивости и одрживости,
- обезбеђена одговорност свих потенцијалних загађивача и његовог следбеника,
- обезбеђен програм контроле и заштите животне средине ове зоне као интегрални део Програма заштите животне средине ширег подручја (града Крагујевца).

Сагледавајући специфичност планског обухвата, постојеће стање и окружење, мере заштите животне средине се свode на:

- мере превенције, спречавања негативних и отклањања потенцијалних утицаја,
- мере минимизирања ефеката свих штетних утицаја у складу са прописаним вредностима ГВЕ (ГВИ),
- мере мониторинга животне средине у зони утицаја.

Полазиште за разматрање основних проблема у току израде стратешке процене је везано за осетљивост планског подручја у погледу постојећих притисака на животну средину (на елементе животне средине – воде, земљиште, ваздух, флора и фауна, предео и здравље људи) као и оних који се могу очекивати у будућности.

Типови загађења који се могу јавити у току спровођења Плана су разнородни. У току уређења локације могу се јавити:

- комунални и други отпад (грађевински),
- бука од стране машина на градилишту,
- прашина и непријатни мириси,
- загађујући гасови као и специфичне загађујуће материје из машина које раде на градилишту,
- нерационално трошење ресурса,
- акцидентне ситуације.

У току редовног рада у оквиру комплекса, могу настати:

- комунални и други отпад,
- отпадне воде из технолошких процеса,

Извештај о стратешкој процени утицаја Измене и допуне Плана детаљне регулације «Дела радне зоне I Индустриска зона Крагујевац и радне зоне II Лепеница – Складишни центар – Теретни терминал“ у Крагујевцу,
на животну средину

- загађујући гасови као и специфичне загађујуће материје и непријатни мириси из саобраћаја и других емитера из радне зоне на локацији и окружењу,
- бука,
- акцидентна загађења услед различитих фактора.

Дефинисани су потенцијално угрожени медијуми животне средине:

- ваздух,
- подземне и површинске воде,
- земљиште,
- биодиверзитет

и прописане су опште мере и услови заштите животне средине.

У поступку израде Стратешке процене утицаја изостављена су разматрања избора најповољнијег варијантног решења са аспекта заштите животне средине, из разлога што су у Плану јасно дефинисане смернице развоја, без осврта на могуће варијанте. Ово се тумачи као недостатак у оквиру припреме Плана као и у оквиру Стратешке процене, иако се одрживост и аспект заштите животне средине узима као веома важан фактор у сценарију развоја.

Недостатак информационе основе о квалитету животне средине се такође сматра као значајан проблем у оцени стања. Због тога је отежана категоризација могућих утицаја поједних загађивача, као и пројекција будућих загађивача, односно она је заснована на објективној процени и вредновању утицаја према методологији европских земаља у оквиру заштите животне средине у урбанистичком планирању.

Сагласно члану 6. Закона о стратешкој процени утицаја („Службени гласник Републике Србије”, број: 135/2004 и 88/2010), у Извештају о Стратешкој процени утицаја нису посебно разматрана питања везана за прекогранична загађења и јонизујуће зрачење, јер се таква загађења не очекују.

5.1 ВАРИЈАНТНА РЕШЕЊА

У оквиру стратешке процене су припремљена два варијантна решења реализације ПДР-а. Прво варијантно решење се односи на нереализовање ПДР-а, док друго представља решење ПДР-а.

Варијантно решење 1: нереализовање Измене и допуне дела Плана детаљне регулације „Дела радне зоне I Индустриска зона Крагујевац и радне зоне II Лепеница – Складишни центар – Теретни терминал“

Нереализовањем ПДР-а неће доћи до остваривања основног циља израде овог документа – уређења, изградње и опремања предметног простора у складу са циљевима развоја града Крагујевца и ширења радних зона.

Варијантно решење 2: реализација Измене и допуне дела Плана детаљне регулације „Дела радне зоне I Индустриска зона Крагујевац и радне зоне II Лепеница –

Извештај о стратешкој процени утицаја Измене и допуне Плана детаљне регулације «Дела радне зоне I Индустријска зона Крагујевац и радне зоне II Лепеница – Складишни центар – Теретни терминал“ у Крагујевцу,
на животну средину

Складишни центар – Теретни терминал“

Планска решења омогућују шири функционални развој подручја. Обухват плана је врло повољан за развој радних зона из неколико разлога:

- тенденција развоја града и формирање радне зоне са зоном пословања у приградским зонама уз важне саобраћајне правце је у складу са циљевима планова вишег реда, а иде у прилог одрживом развоју градског подручја,
- посматрано подручје има добар потенцијал за дугорочни физички и просторни развој, проширење капацитета инфраструктурне опремљености уз максималну заштиту животне средине и природних ресурса, као и утврђивање капацитета простора у складу са принципима одрживог развоја,
- дефинисањем правила за уређење и грађење стварају се услови за најрационалније коришћење простора,
- ширење индустрије у већ припремљеним зонама које имају капацитет да прихвате нове инвеститоре (дислоциране су ван града и инфраструктурно су комплетиране), спречавају се потенцијални конфликти уколико се неплански шири индустрије на другим локацијама у граду, чиме би биле угрожене друге намене – становање, школство, здравство.
- могућност отварања нових пословних могућности и нових радних места.

5.2 РЕЗУЛТАТИ КОНСУЛТАЦИЈА

За потребе израде Измене и допуне дела Плана детаљне регулације „Дела радне зоне I Индустријска зона Крагујевац и радне зоне II Лепеница – Складишни центар – Теретни терминал“ у Крагујевцу, добијени су следећи услови:

Табела бр.4: Услови надлежних институција за израду Плана

	НАДЛЕЖНА ИНСТИТУЦИЈА / ОРГАН	Број и Датум Захтева/Услови/Сагласности
1.	МИНИСТАРСТВО ОДБРАНЕ Сектор за материјалне ресурсе, Управа за инфраструктуру, Бирчанинова бр. 91, 11000 БЕОГРАД	Обавештење бр: 11795-2 од 18. августа 2023.год
2.	РС МИНИСТАРСТВО УНУТРАШЊИХ ПОСЛОВА, Сектор за ванредне ситуације, Управа за ванредне ситуације у Крагујевцу Николе Пашића бр. 2 34 000 КРАГУЈЕВАЦ	Број: 217-6421/23-1 од 18. јула 2023. год
3.	ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ СРБИЈЕ, Ул. др Ивана Рибара 91, 11 070 НОВИ БЕОГРАД	Број: 1850/23 од 28. августа 2023. год
4.	ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ СПОМЕНИКА КУЛТУРЕ КРАГУЈЕВАЦ, Ул. Бранка Радичевића бр. 9, 34 000 КРАГУЈЕВАЦ	Број: 1899-02/3 од 10. августа 2023. год
5.	МИНИСТАРСТВО ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ, АГЕНЦИЈА ЗА ЗАШТИТУ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ, Немањина бр. 22-26, 11 000 Б Е О Г Р А Д	Број: 350-01-00113/2023-03 од 27. јул 2023,
6.	ЈВП „СРБИЈАВОДЕ“ Београд Водопривредни центар „Морава“ Трг краља Александра Ујединитеља 2, 18000 НИШ	Број: 7688/1 од 3. августа 2023. год

Извештај о стратешкој процени утицаја Измене и допуне Плана детаљне регулације «Дела радне зоне I Индустриска зона Крагујевац и радне зоне II Лепеница – Складишни центар – Теретни терминал“ у Крагујевцу, на животну средину

	НАДЛЕЖНА ИНСТИТУЦИЈА / ОРГАН	Број и Датум Захтева/Услова/Сагласности
7.	ЕЛЕКТРОМРЕЖА СРБИЈЕ АД, Кнеза Милоша бр. 11, 11 000 БЕОГРАД	Услови бр: 130-00-UTD-003-950/2023 од 26. јула 2023. год
8.	ЈП "ПУТЕВИ СРБИЈЕ" Булевар краља Александра бр. 282, 11 000 БЕОГРАД	Обавештење бр: 953-15222/23-1 од 8. августа 2023. год
9.	"ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ" АД, Сектор за развој Немањина бр.6, 11 000 БЕОГРАД	Услови бр: 3/2023-923 од 7. августа 2023. год
10.	ЈП СРБИЈАГАС, РЈ Дистрибуција Крагујевац, ул. Радоја Домановића бр. 12, 34 000 КРАГУЈЕВАЦ	Без броја, од 4. августа 2023. год
11.	ТЕЛЕКОМ СРБИЈА АД, - Предузеће за телекомуникације АД, Таковска бр. 2, 11 000 БЕОГРАД	Услови бр: 305876/2-2023 од 17. јула 2023. год
12.	ЕПС ДИСТРИБУЦИЈА ДОО Огранак „Електрошумадија“ Крагујевац Ул. Слободе бр.7, 34 000 КРАГУЈЕВАЦ	Услови бр: 310461/1 од 17. јула 2023
13.	ЈКП ВОДОВОД И КАНАЛИЗАЦИЈА КРАГУЈЕВАЦ, Краља Александра I Карађорђевића бр. 48, 34 000 КРАГУЈЕВАЦ	Услови бр: 6185/1 од 20. јула 2023. год
14.	ЕНЕРГЕТИКА ДОО Косовска 4А, 34 000 КРАГУЈЕВАЦ	Услови бр , од 18. јула 2023. год
15.	КГ УЗОР ДОО Саве Ковачевића бр.54, 34 000 КРАГУЈЕВАЦ	Обавештење бр: без броја; од 14. јул 2023 (мејлом)
16.	ЈКП ШУМАДИЈА КРАГУЈЕВАЦ, СЕКТОР ЗЕЛЕНИЛО Индустриска бр. 12, 34 000 КРАГУЈЕВАЦ	Услови бр: 1-19325 од 2. августа 2023.год
17.	ЈКП ШУМАДИЈА КРАГУЈЕВАЦ, СЕКТОР ЧИСТОЋА Индустриска бр. 12, 34 000 КРАГУЈЕВАЦ	Услови бр: 1-20594 од 15. августа 2023. год
18.	ЈКП ШУМАДИЈА КРАГУЈЕВАЦ, СЕКТОР ПУТЕВИ Индустриска бр. 12, 34 000 КРАГУЈЕВАЦ	Услови бр: 2-22421 од 6. септембра 2023. год

Извештај о стратешкој процени утицаја Измене и допуне Плана детаљне регулације «Дела радне зоне I Индустијска зона Крагујевац и радне зоне II Лепеница – Складишни центар – Теретни терминал“ у Крагујевцу,
на животну средину

6 ОПШТИ И ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ И ИЗБОР ИНДИКАТОРА

6.1 ОПШТИ ЦИЉ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ

Основни циљ Стратешке процене утицаја је заштита природе и основних чинилаца животне средине кроз одрживо коришћење природних ресурса и природних вредности, са циљем смањења загађења и притисака на животну средину, биодиверзитет и здравље људи. Из основног циља произилазе следећи **општи циљеви**:

- Заштита основних чинилаца животне средине;
- Заштита и одрживо коришћење природних ресурса и природних и културних вредности;
- Заштита здравља људи (заштита од буке и штетног зрачења);
- Унапређење енергетске ефикасности;
- Унапређење управљања отпадом;
- Управљање ризиком;
- Успостављање мониторинга и контроле животне средине;
- Унаређење еколошке свести и учешћа јавности у доношењу одлука везаних за заштиту животне средине.

6.2 ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ

У наредној табели приказани су посебни циљеви Стратешке процене утицаја (Табела бр.5).

Табела бр.5: Посебни циљеви Стратешке процене утицаја

Општи циљеви СПУ	Посебни циљеви СПУ
Заштита основних чинилаца животне средине	1. Очување квалитета ваздуха, смањење емисије ГСБ
	2. Очување квалитета вода,
	3. Заштита земљишта од загађења и деградације
	4. Заштита природних и културних добара
Заштита здравља људи	5.Заштита од буке у животној средини
	6. Заштита од штетног зрачења
Унапређење енергетске ефикасности	7.Унапређење енергетске ефикасности, обновљивих извора енергије и ширење гасификације
Унапређење управљања отпадом	8.Успостављање оперативног система управљања отпадом, повећање сакупљачке мреже, раздвајање отпада, трајно збрињавање
Управљање ризиком	9. Смањење ризика од настанка свих врста удеса и прилагођавање климатским променама
Успостављање мониторинга	10. Успостављање мониторинга животне средине
Унаређење еколошке свести и учешћа јавности у доношењу одлука везаних за заштиту животне средине	11.Информисаност и едукација становништва о значају заштите животне средине, спровођење политике заштите животне средине на свим нивоима

Извештај о стратешкој процени утицаја Измене и допуне Плана детаљне регулације «Дела радне зоне I Индустриска зона Крагујевац и радне зоне II Лепеница – Складишни центар – Теретни терминал“ у Крагујевцу,
на животну средину

6.3 ВРСТЕ И ИЗБОР ИНДИКАТОРА КОЈИ СУ КОРИШЋЕНИ ПРИ ИЗРАДИ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ

Индикатори (показатељи, индекси) представљају основни инструмент за систематско идентификовање, оцењивање и праћење стања, развоја и услова средине и сагледавање последица. Они су неопходни као улазни подаци за свако планирање (друштвено-економско и просторно-урбанистичко) и представљају полазну основу за планирање развоја животне средине.

У припреми Стратешке процене утицаја ПДР-а на животну средину, индикатори су припремљени у складу са циљевима Стратешке процене, а на основу Националне листе индикатора заштите животне средине („Службени гласник Републике Србије“, број: 37/2011), приказани су у Табели бр.6: Циљеви и индикатори стратешке процене.

Табела бр.6: Циљеви и индикатори стратешке процене

Област	Посебни циљеви Стратешке процене	Индикатори
Ваздух	Заштита и очување квалитета ваздуха, смањење емисије ГСБ	<ul style="list-style-type: none"> – Учесталост и прекорачење дневних граничних вредности за SO₂, NO₂, PM₁₀, O₃ прашкастим, органским и неорганским материјама – Потрошња супстанци које оштећују озонски омотач (ОДС), – Емисија закисељавајућих гасова (NO_x, NH₃ и SO₂) – Емисија перкурсора озона (NO_x, CO, CH₄ и NMVOC) – Емисија примарних суспендованих честица и секундарних прекурсора суспендованих честица (PM₁₀, NO_x, NH₃ и SO₂), – Емисија гасова са ефектом стаклене баште – Емисија тешких метала, – Емисија ненамерно испуштених дуготрајних органских загађујућих материја (UPOPs)
Воде	Заштита очување и унапређење квалитета површинских и подземних вода	<ul style="list-style-type: none"> – Индикатор потрошње кисеоника у површинским водама – Нутријенти у површинским и подземним водама – Индекс сапробности (SI) – Serbian Water Quality Index (SWQI) – Квалитет воде за пиће – Квалитет воде за купање – Проценат становника прикључен на јавни водовод – Проценат становника прикључен на јавну канализацију – Постројења за пречишћавање отпадних вода из јавне канализације – Загађене (непречишћене) отпадне воде – Емисије загађујућих материја из тачкастих извора у водна тела
Земљиште	Очување и унапређење квалитета земљишта	<ul style="list-style-type: none"> – Промена начина коришћења земљишта – Ерозија земљишта – Површине деградираног земљишта – Садржај органског угљеника у земљишту – Управљање контаминираним локалитетима

Извештај о стратешкој процени утицаја Измене и допуне Плана детаљне регулације «Дела
радне зоне I Индустриска зона Крагујевац и радне зоне II Лепеница – Складишни центар –
Теретни терминал“ у Крагујевцу,
на животну средину

Природни ресурси, природне вредности	Заштита природних ресурса, биодиверзитет а и предела	<ul style="list-style-type: none"> - Заштићена подручја, - Мртво дрво - Диверзитет врста
Зрачење	Заштита од нејонизујућег зрачења	<ul style="list-style-type: none"> - Извори нејонизујућег зрачења од посебног интереса (јачина електричног поља $E [V/m]$; - јачина магнетног поља $H [A/m]$; - густина магнетног флукса $B [\mu T]$; - густина снаге (еквивалентног равног таласа) – $S_{ekv} [W/m^2]$
Бука	Смањење буке	<ul style="list-style-type: none"> - Укупни индикатор буке - Индикатор дневне и ноћне буке
Отпад	Унапређење управљања отпадом	<ul style="list-style-type: none"> - Укупна количина произведеног отпада - Производња отпада (комунални, индустријски, опасан) - Количина произведене амбалаже и амбалажног отпада - Количине посебних токова отпада - Депоније отпада
Ризик од удеса	Смањење ризика настанка удесних ситуација	<ul style="list-style-type: none"> - Број локалитета са високим ризиком од удеса, - Јединица мере: % - Учесталост удеса у производњи, транспорту, управљању отпадом и изградњи објекта, - Јединица мере: % - Постојање планова интервенције у случају ванредног стања
Енергетска ефикасност	Унапређење енергетске ефикасности и	<ul style="list-style-type: none"> - Потрошња електричне енергије из обновљивих извора - Број прикључака на гасоводну мрежу
Унаређење еколошке свести и учешће јавности	Јачање институционе подршке за едукацију и презентацију пројеката	<ul style="list-style-type: none"> - Број пројеката који се односе на едукацију - Број лица које учествују у програму едукације

7 ПРОЦЕНА МОГУЋИХ УТИЦАЈА СА ОПИСОМ МЕРА ПРЕДВИЂЕНИХ ЗА СМАЊЕЊЕ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

Реализацијом планских активности могу се јавити потенцијални штетни утицаји у различитим фазама реализације планских решења. Процена утицаја планираних намена на животну средину, вршена је са аспекта могућих утицаја на осетљиве чиниоце животне средине. Постојеће стање дато је као процена на основу опсервације, евидентирања на терену, података овлашћених институција, надлежних органа и организација, као и података из постојеће просторно-планске, урбанистичке и друге документације.

Еколошка процена Плана је важан аспект у поступку доношења Одлуке за усвајање могућих намена, начина коришћења и заштите природних ресурса и животне средине.

На основу општих планских циљева (поглавље 2, ове процене) издвојена су планска решења за које је извршена процена утицаја на животну средину:

У области урбаног развоја:

- Изградња нове саобраћајне инфраструктуре: саобраћајнице у средишњем делу плана која ће планско подручје повезати са планираном зоном ван обухвата плана и интерних саобраћајница заприступ парцелама радне зоне
- Изградња објеката у оквиру радне зоне и теретног терминала

У области инфраструктуре:

- Изградња нове ТС 110/10 kV, 10/0,4 kV, капацитета 2x630(1000) kVA
- Изградња нове МРС и дистрибутивне гасоводне мреже
- Изградња нових водоводних линија
- Изградња нове канализационе мреже
- Изградња система за одвођење атмосферских вода са сепаратором уља и масти пре упуштања у реципијент
- Регулација корита реке Лепенице

У области заштита животне средине

- Унапређење система управљања отпадом
- Успостављање мониторинга и катастра загађивача.

7.1 ПРИКАЗ ПРОЦЕЊЕНИХ УТИЦАЈА ВАРИЈАНТНИХ РЕШЕЊА ПЛАНА СА МЕРАМА ЗА СПРЕЧАВАЊЕ И ОГРАНИЧАВАЊЕ НЕГАТИВНИХ УТИЦАЈА И ПОВЕЋАЊЕ ПОЗИТИВНИХ ЕФЕКТА У ЖИВОТНОЈ СРЕДИНИ

У процесу Стратешке процене утицаја анализирана су два сценарија развоја Измене и допуне дела Плана детаљне регулације „Дела радне зоне I Индустриска зона Крагујевац и радне зоне I I Лепеница – Складишни центар – Теретни терминал“ у Крагујевцу

Варијанта 1 – уколико не дође до реализације/спровођења ПДР-а и

Варијанта 2 – уколико дође до спровођења/реализације планских циљева ПДР-а.

Извештај о стратешкој процени утицаја Измене и допуне Плана детаљне регулације «Дела радне зоне I Индустријска зона Крагујевац и радне зоне II Лепеница – Складишни центар – Теретни терминал“ у Крагујевцу,
на животну средину

Процена утицаја варијантних решења на циљеве Стратешке процене уређена је како би се омогућило поређење анализираних варијантних решења, а указало на повољније варијантно решење са становишта заштите животне средине. Поређење варијантних решења извршена је у наредној табели (Табела бр.7 - Процена утицаја варијантних решења на животну средину).

Табела бр.7: Процена утицаја варијантних решења на животну средину

Циљ стратешке процене	Варијантно решење бр.1 (план се не реализује)	Варијантно решење бр.2 (план се реализује)
Заштита основних чинилаца животне средине	-	М
Заштита и очување квалитета земљишта	0	-
Заштита природних вредности	0	+
Унапређење управљања отпадом	-	М
Смањење буке	-	М
Смањење ризика од удеса	-	М
Унапређење енергетске ефикасности	-	+
Успостављање мониторинга	-	+
Унапређење еколошке свести	-	+

+ позитиван тренд (унапређење ж.средине)

- негативни тренд (деградација ж.средине)

0-без значајних промена,

М - уз мере заштите могућ позитиван тренд

Варијантно решење 1: које се односи на нереализовање ПДР-а, неповољније је са аспекта заштите животне средине, јер би дошло до настављања негативног тренда у коришћењу и управљању простором, до губитка простора – непланске градње, губљење земљишта као ресурса, неодговарајућег управљања отпадом и отпадним водама. Непланско управљање подручјем у функцији развоја привреде (подизање нове радне зоне и зоне пословања) изазвало би многе штетне последице по животну средину и здравље људи, уколико се не би примењивала утврђена правила грађења и уређења, неопходно инфраструктурно опремање зона и локација и мере заштите животне средине у свим фазама реализације. Са великом вероватноћом се може проценити појава настанка повећаног ризика од удесних ситуација као и елементарних непогода које су последица климатских промена.

Варијантно решење 2: које се односи на реализовање Плана, значајно је повољније са аспекта заштите животне средине када је реч о:

- сигурном енергетском напајању и гасификацији комплекса,
- унапређењу управљања отпадним водама,
- унапређењу управљања отпадом и санација деградираних зона, увођењем одрживог система управљања отпадом на локацији према врсти отпада и обавезама према надлежним институцијама,

Извештај о стратешкој процени утицаја Измене и допуне Плана детаљне регулације «Дела радне зоне I Индустијска зона Крагујевац и радне зоне II Лепеница – Складишни центар – Теретни терминал“ у Крагујевцу,
на животну средину

- рационалном коришћењу природних ресурса, већем коришћењу обновљивих извора енергије и енергената са малим утицајем загађења (гас),
- успостављање система управљања ризиком,
- спречавању конфликтних односа постојећих и планираних намена и зона,
- обезбеђивању оптималног развоја града у зонама уз важне саобраћајне правце,

Позитивни утицаји посредно би се осетили и у другим секторима - друштвеним, социјалним и економским (повећавањем пословних капацитета и програма стварају се услови за нова радна места, задржавање радно способног становништва и успостављања бољег животног стандарда).

7.2 ПРИКАЗ ПРОЦЕЊЕНИХ УТИЦАЈА ПЛАНА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ СА ОПИСОМ МЕРА ЗА СПРЕЧАВАЊЕ И ОГРАНИЧАВАЊЕ НЕГАТИВНИХ, ОДНОСНО УВЕЋАВАЊЕ ПОЗИТИВНИХ УТИЦАЈА

Поступак оцењивања квалитета животне средине и очекиваних ефеката ПДР-а вршен је на основу вредновања могућих еколошких утицаја (позитивних и негативних), према методологији процене утицаја SEA из европског законодавства које се примењују и прилагођавају условима у нашој земљи.

Утицаји, односно ефекти планских решења, према величини промена, се оцењују бројевима од -3 до +3, где се знак минус односи на негативне, а знак + на позитивне промене, а нејасни или непостојећи утицај 0, како је приказано у *Поглављу 9.1 Примењена методологија*. Додатни критеријуми су критеријуми за вредновање просторних размера, учесталости и вероватноће и време трајања могућих утицаја који се могу применити као додатни параметар у процени. У наредној табели, дата је матрица – утицај значајних планских циљева ПДР-а у односу на циљеве СПУ према поменутој методологији.

Извештај о стратешкој процени утицаја Измене и допуне Плана детаљне регулације «Дела
радне зоне I Индустриска зона Крагујевац и радне зоне II Лепеница – Складишни центар –
Теретни терминал“ у Крагујевцу,
на животну средину

Табела бр.8: Приказ утицаја планских циљева у односу на стратешке циљеве заштите животне средине

Плански циљеви		Циљеви СПУ	Очување квалитета ваздуха, смањење емисије ГСБ	Очување квалитета вода	Заштита земљишта од загађења и деградације	Заштита природних ресурса, биодиверзитета и предела	Заштита од буке у животној средини	Заштита од штетног зрачења	Унапређење енергетске ефикасности, обновљивих извора енергије и ширење гасификације	Унапређење управљања отпадом	Смањење ризика од удеса у вези с прилагођавањем климатским променама	Успостављање мониторинга животне средине	Информисаност и едукација становништва
УРБАНИ РАЗВОЈ	Изградња нове саоб.инфр.	-1ЛИПо	-1ЛИПо	-3ЛИД	-1ЛИД	-1ЛИПр/ По				-1ВЛПр +2ЛИД	-1ЛМ Пр/По		
	Изградња објеката у оквиру радне зоне и теретног терминала	-1ЛМПр	-1ЛМПр	-3ЛИД	-1ЛИД	-1ЛИПр			+2ЛИ Д	+1ЛИД	-1ЛМПр	+1ЛИД	
ИНФРАСТРУКТУРА	Изградња нових водоводних линија		+1ЛИД	-1ЛИД					+2ЛИ Д		+1ИЛД	+1ИЛД	
	Изградња нове канализационе мреже		+3ОИД	-1ЛМД +3ЛИД	+2ЛИД				+2ЛИ Д	+1ЛИД		+1ЛИД	
	Изградња сист. за одвођење атм. вода са сепаратором уља и масти		+3ЛИД	-1ЛИД +3ЛИД	+2ЛИД					-1ЛМПо	+3ОИД	+1ЛИД	

Извештај о стратешкој процени утицаја Измене и допуне Плана детаљне регулације «Дела радне зоне I Индустијска зона Крагујевац и радне зоне II Лепеница – Складишни центар – Теретни терминал“ у Крагујевцу, на животну средину

ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ	Регулација корита Лепенице		+2ЛИД	+2ЛИД	-1ЛИД					+2ЛИД		
	Изградња ТС 110/10 kV и ТС 10/04 Kv			-1ЛИД	-1ЛИД	-1ЛВПр	-1ЛМПо	+2ЛИД	-1ЛМПо	-1ЛМПр/По		
	Изградња нове МРС и разводне гасоводне мреже			-1ЛИД	-1ЛИД	-1ЛИПр		+3ЛИД		+3ЛИД		
	Унапређење система управљања отпадом	+3ОИД	+3ОИД	+3ОИД	+3ОИД				+3ОИД			

Резултати процене према одабраним планским циљевима

У области урбаног развоја:

- **Изградња нове саобраћајне инфраструктуре** - због последица које изазива доградња и изградња саобраћајне мреже – већи број ствара и веће еколошке проблеме – бука, аерозагађење (повећана емисија гасова стаклене баште и у току изградње саобраћајница и након одвијања саобраћаја...), овај плански циљ има углавном негативне ефекте у односу на статешке циљеве заштите животне средине. Такође повећан је ризик од настанка удеса као и негативан утицај на климатске промене. Двојак утицај је приказан у односу на циљ унапређења управљања отпадом – негативна због генерисања грађевинског отпада у току изградње а позитиван у смислу обезбеђивања оптималних саобраћајних услова за транспорт отпада који се генерише у оквиру обухвата. Утицаји су стални или повремени, дуготрајни и на локалном нивоу. Реализација овог планског циља захтева примену адекватних мера и поступака од нивоа планирања до реализације планираних активности.

У циљу спречавања негативних утицаја морају се примењивати мере заштите животне средине и одрживог, одговорног управљања. Те мере се односе на:

- мере инфраструктурног опремања у складу са капацитетима (посебно по питању одвођења отпадних вода које се сливају са коловозних површина),
- мере компензације (надокнаде) зеленила које се уклања,
- мере додатног озелењавања у зони утицаја саобраћајница,
- посебне мере у фази изградње,

Извештај о стратешкој процени утицаја Измене и допуне Плана детаљне регулације «Дела радне зоне I Индустијска зона Крагујевац и радне зоне II Лепеница – Складишни центар – Теретни терминал“ у Крагујевцу,
на животну средину

- мере заштите од удеса,
- мере управљања грађевинским отпадом,
- мере превентивне заштите ботаничког фонда од штетног дејства аерозагађења.
- **Изградња објеката у оквиру радне зоне и теретног терминала** - Реализација овог планског циља може изазвати мање негативне утицаје у фази изградње објеката и комплекса, као и у току рада радне зоне. Углавном се негативни утицаји очекују у оквиру свих циљева СПУ (деструкција и загађење земљишта, површинских и подземних вода у току рада машина и изградње објеката, појава буке, стварање отпада, ризик од настанка удеса, утицај на климатске промене и сл.). Све ове појаве су краткотрајне и неће бити актуелне након завршетка радова. Локалног су типа и привремене. У складу са енергетским стандардима у изградњи, позитиван утицај се очекује у сектору повећања енергетске ефикасности новоизграђених објеката као и при коришћењу гаса као енергента. Такође је обавеза Инвестора мониторинг параметара животне средине у току рада пројекта па је и у овом сегменту валоризован позитиван утицај Ове комплексне активности у оквиру предметног стратешког циља захтевају примену мера у току фазе уређења локације и изградње објеката. У току редовног рада, према програму инвеститора успостављање технолошког процеса захтева планирање и имплементирање свих неопходних мера заштите животне средине према врсти технолошког процеса што је предмет Процене утицаја (према Закону о процени утицаја).

У циљу спречавања негативних утицаја морају се примењивати опште и конкретне мере заштите животне средине и одрживог, одговорног управљања над пројектима. Те мере се односе на:

- мере инфраструктурног опремања комплекса у складу са капацитетима објеката и еколошким стандардима,
- технолошке процесе које су базирани на БАТ технологијама и нискоугљеничном развоју, укључујући рационални коришћење ресурса, смањење отпада и животни циклус производа
- мере уклапања у постојеће вегетационо окружење,
- посебне мере заштите животне средине у фази изградње,
- мере заштите од удеса,
- мере управљања свим врстама отпада

У оквиру инфраструктурног опремања:

- **Изградња нових водоводних линија** – овај плански циљ који се односи пре свега на изградњу нове мреже и обезбеђивање рационалне потрошње воде оставарује само позитивне ефекте. Приликом изградње нових водоводних линија неће бити просецања нових траса јер иду кроз саобраћајне трасе сем у зони прикључака. Утицаји су углавном дуготрајни позитивни (или привремено негативни) и на локалном нивоу.

Извештај о стратешкој процени утицаја Измене и допуне Плана детаљне регулације «Дела радне зоне I Индустријска зона Крагујевац и радне зоне II Лепеница – Складишни центар – Теретни терминал“ у Крагујевцу,
на животну средину

У циљу спречавања негативних утицаја морају се примењивати мере заштите животне средине и одрживог, одговорног управљања. Те мере се односе на:

- поштовање услова надлежних институција приликом радова на изградњи мреже,
 - обезбедити управљање грађевинским отпадом,
 - обезбедити мере заштите земљишта након завршетка радова.
- **Изградња нове канализационе мреже** - Овај плански циљ остварује мање негативне утицаје на деструкцију земљишта због прокопавања линија за прикључак према шахти. Трасе колектора се пакују у саобраћајни профил. Тиме се нарушавање природне равнотеже по овом питању своди на минимум. Позитивни утицаји се остварују у оквиру сектора заштите вода и заштите земљишта од загађења, јер се остваривањем овог циља директно постиже заштита хидролошких карактеристика и загађење земљишта. Утицаји су извесни на локалном нивоу и дуготрајног карактера.

У циљу спречавања негативних утицаја морају се примењивати мере заштите животне средине и одрживог, одговорног управљања. Те мере се односе на:

- поштовање услова надлежних институција приликом радова на изградњи мреже;
 - обезбедити услове у оквиру трасе за подизање зеленила;
 - обезбедити управљање грађевинским отпадом,
 - обезбедити мере заштите земљишта након завршетка радова.
- **Изградња система за одвођење атмосферских падавина са сепаратором уља и масти пре упуштања у реципијент**, Овај плански циљ остварује позитивне ефекте на одређене стратешке циљеве заштите животне средине (заштита земљишта и вода). Мањи негативни ефекти деградације земљишта јављају се приликом трасирања мреже инфраструктуре до главног корисника (приказан двојни утицај). У сепаратприма ће се генерисати специфичан отпад (уља и масти) што захтева пропсина управљање – окарактерисан је мањи негативан утицај на локалном нивоу. Остали утицаји су дуготрајни, извесни и на локалном су нивоу.

У циљу спречавања негативних утицаја морају се примењивати мере заштите животне средине и одрживог, одговорног управљања. Те мере се односе на:

- поштовање услова надлежних институција приликом радова на изградњи мреже;
 - обезбедити услове у оквиру трасе за подизање зеленила;
 - обезбедити управљање грађевинским и специфичним отпадом из сепаратора,
 - обезбедити мере заштите земљишта након завршетка радова.
- **Изградња ТС 11/10 kV и ТС 10/04 kV напонске мреже са планираним водовима** - Овај плански циљ остварује негативне утицаје у смислу физичке деструкције и заузимања земљишта провлачењем коридора инфраструктуре и изградњом нових објеката, па тиме долази до могућег дуготрајног, локалног утицаја на земљиште као ресурс. Повремени утицаји појаве буке се могу јавити на локацији планираних ТС. При реализацији овог планског циља морају се поштовати и примењивати закони и

Извештај о стратешкој процени утицаја Измене и допуне Плана детаљне регулације «Дела радне зоне I Индустриска зона Крагујевац и радне зоне II Лепеница – Складишни центар – Теретни терминал“ у Крагујевцу,
на животну средину

стандарди који обезбеђују рад објеката и функционисање мреже без штетног утицаја на здравље људи и природно окружење.

- **Изградња нове МРС и разводне гасоводне мреже** – Овај плански циљ углавном остварује негативне ефекте на животну средину провлачењем трасе гасоводне мреже којом се снабдевају објекти, деградирањем земљишта. Постоји опасност од настанка удеса, који се може елиминисати редовном контролом како водова тако и уређаја у МРС и поштовањем прописаних одстојања од других објеката . Утицаји су локалног типа и могући су.
- **Регулација корита реке Лепенице** – овај плански циљ остварује само позитивне циљеве на заштиту вода и тла (самањиће се ризик од поплава што представља важан одговор на борбу против последица климатских промена). Мањи негативан утицај се очекује на заштиту биодиверзитета посебно обалског дела, који се може прокопавањем и скидањем природне вегетације ради регулације корита, пореметити у смислу губитка квалитативног и квантитативног састава заједница биљака и животиња датог подручја. Утицаји су извесни, дуготрајни мањег обима и локалног су типа.

У области *заштита животне средине*:

- **Унапређење система управљања отпадом и санација и рекултивација градске депоније** - За све стратешке циљеве заштите животне средине очекују се већи позитивни ефекти на општинском и регионалном нивоу.

7.3 УТИЦАЈИ ПЛАНСКИХ АКТИВНОСТИ НА ЧИНИОЦЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ СА ОПИСОМ МЕРА ЗАШТИТЕ

Процена карактеристичних утицаја из анализираног подручја, утицаји из непосредног и ширег окружења од значаја за План и процена стратешких утицаја, извршена је на основу карактеристика и структуре садржаја, функција, намена простора, матрице природних карактеристика подручја и услова насталих у протеклом периоду као потенцијалних значајних утицаја на животну средину. Природне карактеристике подручја, створене вредности и услови настали у протеклом периоду представљају полаз за процену еколошког капацитета и спречавање могућих конфликта у простору.

7.3.1 Квалитет ваздуха и могући утицаји планских активности на квалитет ваздуха на подручју Плана са мерама заштите

На анализираном подручју, главни загађивач ваздуха је друмски саобраћај. Такође, производни погони у непосредном окружењу обухвата плана, могу емитовати полутанте који утичу на квалитет ваздуха.

Вредновањем Плана са аспекта могућих утицаја на квалитет ваздуха, закључено је да представља добар избор за очување еколошког капацитета простора. Главни разлози су:

- планирани избор могућих енергената (гас),

Извештај о стратешкој процени утицаја Измене и допуне Плана детаљне регулације «Дела радне зоне I Индустијска зона Крагујевац и радне зоне II Лепеница – Складишни центар – Теретни терминал“ у Крагујевцу, на животну средину

- успостављање еколошке стандарде квалитета у свим фазама изградње, односно смањују емисију полутаната у атмосферу,
- адекватан избор технологија и процеса који подржавају еколошке стандарде квалитета, односно смањују емисију полутаната у атмосферу,
- планиране зелене површине, заштитне зоне и појасеви,
- унапређење система управљања отпадом.

На основу анализе природних карактеристика, може се претпоставити и очекивати да се могу повремено десити појаве концентрација загађујућих материја изнад ГВЕ. Неизбежно се у фази изградње објеката и уређења локације, могу јавити као последица рада грађевинских машина повећана концентрација полутаната из мотора који сагоревају нафту и нафтне деривате. Најзначајнији, са аспекта аерозагађивања су: CO, CO₂, C_xH_y, HCON, SO₂ и чађ.

Предложена намена простора, планирано уређење простора са очувањем и унапређењем постојећег зеленила, уз поштовање додатних мера заштите ваздуха од загађивања представља добро понуђено решење за очување квалитета ваздуха.

Обавезне стратешке мере заштите ваздуха:

Заштиту ваздуха од загађивања спроводити:

- све активности морају бити усклађене са поштовањем Закона о заштити ваздуха („Службени гласник Републике Србије“, број: 36/2009 и 10/2013, 26/2021 – др.закон) као и подзаконских аката овог Закона,
- употребом одговарајуће опреме, техничких и технолошких решења, којима се обезбеђује да емисија загађујућих материја у ваздух задовољава прописане граничне вредности,
- мерама превенције и одржавања опреме и објеката приликом градње и коришћења, како не би дошло до емитовања загађујућих материја у вадух у количинама које су веће од граница дозвољених,
- уколико дође до удеса (квара или пропуста у технолошком процесу) због чега долази до прекорачења граничних вредности емисије, неопходно је да се квар или поремећај отклони или прилагоди рад новонасталој ситуацији или да се обустави процес како би се обуставило емитовање загађујућих материја,
- уколико се на локацији емитују загађујуће материје, неопходно је на локацији успоставити континуални мониторинг (преко овлашћене организације) и обавештавати јавност о томе, као и овлашћене институције,
- уколико се на локацији планирају објекти и постројења која подлежу процедури Процене утицаја на животну средину (Закон о процени утицаја на животну средину („Службени гласник Републике Србије“, број: 135/2004, 36/2009)) све мере заштите животне средине спроводити према Процени утицаја на животну средину,
- мерама биолошке заштите (озелењавање, пејзажно уређење) према извору загађења обезбедити додатну заштиту према извору загађења,

Извештај о стратешкој процени утицаја Измене и допуне Плана детаљне регулације «Дела радне зоне I Индустриска зона Крагујевац и радне зоне II Лепеница – Складишни центар – Теретни терминал» у Крагујевцу,
на животну средину

- сталну едукацију у функцији јачања еколошке свести о начинима смањења аерозагађења у функцији заштите животне средине и превенцији климатских промен и стална информисаност становништва о степену загађености ваздуха,
- обавезним мониторингом параметара у складу са прописима Уредби о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Службени гласник Републике Србије”, број: 11/2010, 75/2010 и 63/2013) и Проценом утицаја за сваки појединачни пројекат.

7.3.2 Квалитет вода и могући утицаји планских активности на подручју Плана са мерама заштите

У складу са Законом о водама („Службени гласник Републике Србије”, број: 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018 - др.закон) и Стратегијом управљања водама на територији РС („Службени гласник Републике Србије”, број: 3/2017), неопходно је обезбедити интегрално управљање водом и водним ресурсима (земљиштем и објектима), као и интегралну заштиту вода и заштиту од вода.

Опште мере заштите и одрживо коришћење вода предметног обухвата али и ширег простора засниваће се на:

- спречавању свих облика загађења вода директног и индиректног,
- заштити и очувању водног земљишта и приобалних екосистема,
- обезбеђењу свих мера заштите од поплава у зони пројектованог поплавног таласа постојећих водених објеката, у складу са плановима одбране од поплава, а према Закону о водама („Службени гласник Републике Србије”, број: 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018 - др.закон), све активности у простору (производне, прерађивачке технологије, комуналне делатности) које утичу на промену квалитета воде у водоносним слојевима или површинским токовима, морају бити усмерене на спречавање штетног утицаја и обезбеђивање захтеваног квалитета воде, према Уредби о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Службени гласник Републике Србије”, број: 67/2011, 48/2012, 1/2016),
- одвођењу фекалних отпадних вода са комплекса, планирном канализационом мрежом до фекалног коректора и опционо до система за ППОВ; обезбедити целовитост и техничку исправност над инсталацијама за одвођење и третман фекалне канализације, чиме се обезбеђује заштита вода и земљишта и удесних ситуација,
- атмосферска канализација мора садржати таложник за механичке нечистоће и сепаратор уља и масти у зони прикупљања атмосферских вода са саобраћајних и других зауњених површина,
- квалитет атмосферских вода, које се испуштају у крајњи реципијент морају бити у складу са Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово дотизање („Службени гласник Републике Србије”, број: 48/2012) и Правилником о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и

Извештај о стратешкој процени утицаја Измене и допуне Плана детаљне регулације «Дела радне зоне I Индустриска зона Крагујевац и радне зоне II Лепеница – Складишни центар – Теретни терминал» у Крагујевцу,
на животну средину

параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Службени гласник Републике Србије“, број: 74/11),

- забраном одлагања отпада ван за то предвиђених локација и судова, санацију дивљих депонија,
- за све објекте и радове, потенцијалне изворе загађивања површинских и подземних вода, обавезно је приступити процедури Процене утицаја на животну средину, у складу са Законом о процени утицаја на животну средину („Службени гласник Републике Србије“, број: 135/2004 и 36/2009), односно уградња предтретмана за отадне воде према технолошком преоцесу, до захтевног нивоа квалитета, пре упуштања у реципијент/колектор,
- вршити перманентну контролу отпадних вода која излази из комплекса у окружењу, са тенденцијом одржавања законом прописаног квалитета за испуштање у реципијент,
- предвидети контролисани прихват потенцијално зауђене атмосферске воде са интерних саобраћајних, манипулативних површина и теретног терминала, као и њен третман у таложнику/сепаратору масти и уља, којим се обезбеђује да квалитет пречишћених вода задовољава критеријуме прописане за испуштање у јавну канализацију или одређени реципијент, вршити редовну контролу сепаратора и таложника,
- за све радове у вези са водом и објектима (водовод и канализација, таложници и сепаратори, систем за пречишћавање отпадних вода, предтретмани), обавезно је прибављање водних услова у току израде техничке документације.

7.3.3 Квалитет земљишта и могући утицаји планских активности и мере заштите

Заштита земљишта у складу са Законом о заштити земљишта („Службени гласник Републике Србије“, број: 112/2015), подразумева одрживо коришћење земљишта као ресурса, ограничавање ширења грађевинског земљишта, заштите од загађења и деструкције, као и санацију (чишћење) и рекултивацију девастираних локација.

Реализација Плана подразумева промене у статусу земљишта са аспекта промене намене и начина коришћења.

Заштита земљишта односи се на:

- забрану неконтролисаног депоновања свих врста отпада, ван за то предвиђених локација (еколошких ниша и микролокација);
- чишћење свих локација на којима је непрописно депонован отпад, санација и рекултивација простора;
- спречити изливање (просипање) отпадних вода на земљиште, као и свако акцидентно изливање технолошких отпадних вода применом превентивних мера,
- урбаним зеленилом у оквиру свих намена побољшати статус тла, а повећањем површина под дрворедним зеленилом и шумским формацијама повољно се утиче на водни режим тла,

Извештај о стратешкој процени утицаја Измене и допуне Плана детаљне регулације «Дела радне зоне I Индустијска зона Крагујевац и радне зоне II Лепеница – Складишни центар – Теретни терминал» у Крагујевцу,
на животну средину

- успостављање мера заштите земљишта од негативних утицаја у саобраћају (замену соли у зимским месецима неким мање штетним материјама-биоразградивим, ризлом и сл...);
- забрану градње ван за то дефинисаних локација овим планом,
- успостављање мониторинга земљишта у оквиру комплекса загађивача, према Процени утицаја.

7.3.4 Утицај Плана на животну средину са аспекта појаве буке и вибрација и мере заштите

Вредновањем простора са аспекта утицаја и угрожености од буке прекомерних интензитета, може се проценити да је извор буке у животној средини саобраћајна и „индустијска бука“. Привремено, бука се може јавити приликом извођења радова као последица рада машина или у току технолошког процеса унутар радне средине. Општи принцип заштите од буке односи се на примену одредби Закона о заштити од буке у животној средини („Службени гласник Републике Србије“, број: 96/2021). Према Уредби о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Службени гласник Републике Србије“, број: 75/2010), у оквиру индустријских комплекса на граници комплекса бука не сме прелазити дозвољени ниво за контактну намену.

Обавезне мере за смањење буке су:

- вршити редовни мониторинг буке у зонама у којима је евидентирана повећана појава буке и у зонама где се то очекује;
- поштовати савремене стандарде заштите од буке при пројектовању инфраструктуре (пре свега саобраћајница), као и при извођењу радова у случајевима када се очекује настајање прекомерне буке,
- поштовати препоруке и правила градње у погледу избора материјала, система и конструкција са звучном заштитом, чиме се омогућава да ниво буке не прелази дозвољене граничне вредности, при прописаним условима коришћења и одржавања уређаја и опреме.
- подићи заштитне баријере (природне или вештачке) у правцу доминантних извора буке – саобраћајнице;
- подизањем заштитног зеленила уз саобраћајнице и секундарне колске пролазе до висине од минимум 1,5 метара у комбинацији са средње високим зеленим масивима као додатну меру заштите (тисовина, црвена шљива и високо жбуње типа *Tamatis sp.*, *Piracantha coccinea*, *Viburnum opulus*, *Prunus laurocerasus*, *Forsydia x intermedia*, *Spirea vanhouttei*, *Berberis thunbergii*, *Photinia sp...*),
- за све пројекте који могу представљати изворе буке обавезан је поступак процене утицаја на животну средину.

Извештај о стратешкој процени утицаја Измене и допуне Плана детаљне регулације «Дела радне зоне I Индустијска зона Крагујевац и радне зоне II Лепеница – Складишни центар – Теретни терминал“ у Крагујевцу, на животну средину

7.3.5 Утицаји на природне вредности, станишта и биодиверзитет, културна добра, предео и мере заштите

Према подацима надлежног Завода за заштиту природе Србије, обухват се не налази унутар заштићеног подручја нити у подручју за који је покренут поступак заштите, као ни у просторном обухвату еколошки значајних подручја еколошке мреже РС.

Заштита, унапређење и очување природе, остварује се усклађивањем активности, економских и друштвених развојних планова, програма, пројеката и основа са одрживим коришћењем обнољивих и необновљивих ресурса и дугорочним очувањем природних екосистема и природне равнотеже. Према Решењу Завода за заштиту природе:

- Приликом планирања намеме површина повећати проценат јавних зелених површина, броја и разноврсности постојећих категорија јавног зеленила и одржавати га у блиско природном стању
- Изградњу објеката условити формирањем уређених зелених површина адекватне процентуалне заступљености
- Површине под зеленилом планирати у функцији заштите уз максимално очување постојећих зелених површина у складу са предеоним карактеристикама предметног подручја
- Планирати заштитно зеленило дуж саобраћајница, допунити постојеће или формирати ново линијско зеленило од жбуња и дрвећа које имају густу и добро развијену крошњу
- Планом прописати максимално очување и заштиту високог зеленила и вреднијих примерака дендрофлоре
- За ново озелењавање површина препоручује се примена претежно аутохтоних, брзорастућих врста, које имају изражене естетске вредности. Избегавати врсте које су детерминисане као алергене (тополе и сл.), као и инвазивне (багрем, кисело дрво и др.). Не дозвољава се озелењавање врстама које су за наше поднебље детерминисане као инвазивне: *Acer negundo* (јасенолисни јавор или негундовац), *Amorpha fruticosa* (багремац), *Robinia pseudoacacia* (багрем), *Ailanthus altissima* (кисело дрво), *Fraxinus americana* (амерички јасен), *Fraxinus pennsylvanica* (пенсилвански јасен), *Celtis occidentalis* (амерички копривић), *Ulmus pulmo* (ситнолисни или сибирски брест), *Prunus padus* (сремза), *Prunus serotina* (касна сремза) и *Parthenocissus quinquefolia* (петолисни бршљан);
- Прописати параметре за изградњу нових објеката на начин да се не ремете постојеће и подземне хидрографске везе и не угрожавају квалитативне карактеристике подземних и површинских вода
- Очувати водоток реке лепенице од свих видова загађења и уношења штетних и опасних материја по живи свет реке
- Отпадне воде са предметне индустријске зоне није дозвољено испуштати у реку Лепеницу без претходног пречишћавања до задовољавајућег квалитета у складу са Правилником о опасним материјама у водама („Службени гласник СРС“, број:31/1982) и Уредбом о граничним вредностима емисије загађајућих материја у водама и

Извештај о стратешкој процени утицаја Измене и допуне Плана детаљне регулације «Дела радне зоне I Индустриска зона Крагујевац и радне зоне II Лепеница – Складишни центар – Теретни терминал“ у Крагујевцу, на животну средину

роковима за њихово достизање („Службени гласник Републике Србије“, број: 67/2011, 48/2012, 1/2016)

- Предвидети очување станишта уз реку Лепеницу као елемента природног екосистема и као вид интегралне заштите природе у рубним деловима индустријских зона
- Планирати техничкx решења за адекватно одводњавање отпадних атмосферских вода са саобраћајница, манипулативних површина и кровова објеката. Уколико се отпадне атмосферске воде упуштају у водотокове морају бити најмање истог квалитета као и квалитет воде водотока у који се упуштају
- Дефинисати обавезу мониторинга животне средине уз могућност брзе интервенције у случају акцидентних ситуација
- Уколико се током радова наиђе на геолошко - палеонтолошке или минералошко - петролошке објекте, за које се претпоставља да имају својство природног добра, извођач радова је, сагласно чл. 99. Закона о заштити природе, дужан да обавести Министарство заштите животне средине, као и да предузме све мере заштите од уништења, оштећења или крађе до доласка овлашћеног лица.

Према доступним подацима у обухвату плана нема проглашених или евидентираних непокретних културних добара. Приликом свих радова обавезно је поштовање Закона о културним добрима („Службени гласник Републике Србије“, број: 71/1994). Уколико се у току извођења радова наиђе на археолошка налазишта или археолошке предмете, извођач радова је дужан да одмах, без одлагања, прекине радове и обавести надлежан Завод за заштиту споменика културе и да преузме мере да се налаз не уништи и не оштети и да се сачува на месту и у положају у коме је откривен.

7.3.6 Утицај планских циљева у сектору комуналне инфраструктуре и мере заштите

Планом је предвиђено потребно инфраструктурно и комунално опремање и уређење. Плански циљеви у домену изградње комуналне инфраструктуре су свакако позитивно окарактерисани јер се тиме штите медијуми животне средине од загађења. Унапређење система управљања отпадом се такође процењује као врло позитивно решење према свим аспектима заштите животне средине и представљају примарну меру у оквиру одрживог управљања простором. Такође, коришћење гаса као енергента за топлификацију и као енергија у производним процесима, спречава се емисија из других конвенцијалних извора енергије.

Обавезне мере заштите са аспекта комуналног уређења односе се на одрживо управљање отпадним водама и отпадом:

- изградња, фекалне канализације и одговарајућих прикључака,
- изградња, кишне канализационе мреже за безбедно управљање атмосферским отпадним водама,
- све технолошке отпадне воде настале у појединачним Пројектима, објектима, погонима и технологијама, пре упуштања у колектор - реципијент, морају бити

Извештај о стратешкој процени утицаја Измене и допуне Плана детаљне регулације «Дела радне зоне I Индустриска зона Крагујевац и радне зоне II Лепеница – Складишни центар – Теретни терминал“ у Крагујевцу, на животну средину

- третиране до захтевног нивоа сагласно Законским прописима, у системима за предтретмане, према специфичним захтевима примењене технологије,
- обавезан је третман потенцијално зауљених атмосферских вода у таложнику-сепаратору уља и масти са платоа, теретног терминала, паркиралишта и површина где је као акцидент могуће очекивати појаву случајног просипања или процуривања нафтних деривата,
 - обавеза контроле рада сепаратора – узорковање отпадне воде пре сепаратора и након упуштања у реципијент у складу са прописима,
 - пражњење сепаратора 1-2 пута годишње и поступање са муљем у складу са прописима.

Основно полазиште за одрживо управљање отпадом је Закон о управљању отпадом („Службени гласник Републике Србије“, број: 36/2009, 88/2010, 14/2016 и 95/2018-др.закон), Програм управљања отпадом у Републици Србији за период од 2022 – 2031.године и Одлуке на нивоу града о комуналним делатностима.

Управљање отпадом је засновано на избору концепта евакуације отпада, сагласно установљеном принципу управљања отпадом важећег законодавства, у циљу спречавања деградације животне средине, здравља становништва и свих корисника простора, пејзажних вредности, спречавање неповољних утицаја на микроклиматске и еколошке услове подручја.

Према пореклу - месту, тј. извору настајања, у оквиру обухвата, генерисаће се следеће категорије отпада:

Отпаци са јавних површина, настају на улицама и зеленим површинама. Ови отпаци могу бити биљног (грање и лишће, трава, папир, отпаци од хране, животињски остаци) или амбалажног порекла (лименке, пластичне боце).

Комунални отпад, који настаје у свим објектима где бораве људи. Ови отпаци су највећим делом, отпад од прераде и конзумирања хране (тзв. "органски" или "мокри" отпад) и отпад од амбалаже робе широке потрошње (тзв. "суви" отпад).

Комерцијални отпад је отпад који настаје у привредним субјектима, институцијама и другим организацијама, које се у целини или делимично баве трговином, услугама, канцеларијским пословима, спортом, рекреацијом или забавом, осим отпада из домаћинства и индустријског отпада.

Грађевински отпад настаје приликом радова на изградњи, реконструкцији и рушењу објеката.

Индустријски отпад се генерише у оквиру привредних субјеката.

Остали отпаци, настају као резултат различитих људских активности или специфичних делатности (отпадна уља, седимент, опасан отпад друге врсте...).

Основни концепт управљања отпадом је:

- превенција и смањење стварања и настајања отпада минимизирањем укупних

Извештај о стратешкој процени утицаја Измене и допуне Плана детаљне регулације «Дела радне зоне I Индустријска зона Крагујевац и радне зоне II Лепеница – Складишни центар – Теретни терминал“ у Крагујевцу, на животну средину

количина отпада;

- решавање проблема комуналног отпада на извору, месту настајања, увођење шема раздвојеног сакупљања отпада на локацијама (према стандардима ЈКП за јавне просторе, места окупљања),
- чишћење свих деградираних простора под сметлиштима и спровођење мера санације и рекултивације и спречавање било какве могућности ширења отпада ван објекта, а посебно према јавним површинама;
- постављање судова за одвојено сакупљање отпада (постављање еколошких ниша – посебно издвојена места у оквиру регулације саобраћајнице или у оквиру комплекса остале намене, на којој су постављене посуде за сакупљање стакла, папира, пластике) и увођење савремене специјализоване опреме за транспорт;
- успостављање мониторинга и система контроле стања у области управљања отпадом;
- обезбедити управљање свим токовима отпада на локацији производних субјеката и техничких служби према стандардима за раздвајање привремено складиштење и трајно збрињавање отпада; обавеза је сваког генератора опасног отпада да га прописно складишти и успостави сарадњу са одговарајућим Оператером који има дозволу за управљање опасним отпадом за његово трајно евакуисање са локације,
- у функцији коришћења отпада као сировине, неопходно је предвидети (у сарадњи са надлежним ЈКП) локације за контролисано генерисање биљног отпада према степену продукције (са могућношћу производње компоста) који би имао тржишну вредност и/или би се користио за локалне потребе (за прихрану садница, у оквиру планског обухвата или ван обухвата плана),
- уз сагласност надлежне комуналне службе, предвидети локације на којима ће се трајно депоновати неискоришћени геолошки, грађевински и остали материјал настао приликом радова.

У оквиру обухвата мора се безбедно збрињавати сав настали отпад: комунални, биљни, комерцијални, индустријски, опасан, у складу са прописима.

Број, место постављања и врста судова за комунални отпад одређује се у складу са стандардима ЈКП. Позиције морају бити приступачне за надлежној служби за прилаз и пражњење.

На осталим површинама остале намене, неопходно је обезбедити довољан број типских контејнера ($1,1 \text{ m}^3$) за комунални отпад према општем стандарду (поставља се један контејнер на 1000 m^2 пословног простора укључујући и индустријску производњу).

Услови за формирање еколошке нише су:

- Еколошке нише се формирају за постављање контејнера за рециклабилни и остали комунални отпад (као и за судове намењене за подстицајну рециклажу- рецикомат, којим се обезбеђује надокнада за генерисан рециклабилни отпад);
- Морају бити на тврдој избетонираној равној подлози или максимални нагиб од 15%;
- Подлога мора имати обезбеђено одвођење атмосферских и оцедних вода;

Извештај о стратешкој процени утицаја Измене и допуне Плана детаљне регулације «Дела радне зоне I Индустијска зона Крагујевац и радне зоне II Лепеница – Складишни центар – Теретни терминал“ у Крагујевцу, на животну средину

- Неопходно је обезбедити на свим локацијама директан и неометан прилаз за комунална возила и лица који преузимају отпад (Оператер са одговарајућом дозволом), при чему ручно гурање контејнера не сме бити дуже од 15 m, по равној подлози (без степеника).

Биљни отпад – може да се генерише двојако:

- да се генерише на локацији и предаје комуналном предузећу које ће га возити на званичну депонију,
- да се генерисани отпад компостира и даље користи као ђубриво на локацији или се отпад само генерише на локацији и уступа Оператеру који има одговарајућу дозволу за третман ове врсте отпада на посебној локацији ван обухвата.

Управљање посебним токовима отпада посебно са опасним отпадом, који регулише Закон о управљању отпадом („Службени гласник Републике Србије“, број: 36/2009, 88/2010, 14/2016 и 95/2018/ - др.закон), вршиће се у складу са посебним Правилницима који регулишу сваку појединачну област.

Успостављање и спровођење система управљања *индустијским отпадом*, спроводи се према важећим законским прописима и према плану управљања отпадом предузећа који отпад производи. Уколико је отпад категорисан као опасан, неопходно је у складу са прописима вршити адекватно управљање овим отпадом:

- сортирање отпада по пореклу и одвојено чување,
- привремено чување на локацији (на јасно означеним, ограђеним локацијама у непропусним судовима и сл.)
- безбедно одвожење са локације уз помоћ овлашћеног Оператера.

7.3.7 Утицај планских циљева у сектору саобраћајне инфраструктуре и мере заштите

Током изградње и експлоатације саобраћајних капацитета морају се предузети мере и контрола негативних утицаја на животну средину, а ако до акцидената дође морају се предузети мере брзе санације и рекултивације како не би дошло до нежељених последица.

Негативни утицаји у домену саобраћаја се испољавају у току изградње нових и реконструкције постојећих објеката као и након фазе радова. Како би се негативни утицаји свели на минимум, потребо је у фази извођења радова, али и касније, спроводити мере заштите животне средине, које се пре свега односе на смањење емисије штетних гасова и смањење буке.

Обавезене мере заштите у домену саобраћаја:

- у циљу смањења свих облика загађења услед саобраћајних кретања, неопходно је формирати заштитне појасеве у зони саобраћајница, како би се смањила емисија буке и аерозагађења према околним наменама;

Извештај о стратешкој процени утицаја Измене и допуне Плана детаљне регулације «Дела радне зоне I Индустриска зона Крагујевац и радне зоне II Лепеница – Складишни центар – Теретни терминал“ у Крагујевцу,
на животну средину

- при пројектовању саобраћајница и саобраћајних објеката паркиралишта облагати чврстим засторима са изграђеном кишном канализацијом како би се избегло цурење нафте директно на земљиште; посебну пажњу посветити прикупљању отпадних, зауљених вода са саобраћајних површина, како оне не би доспеле ван њих и загадиле животну средину; у оквиру планираних саобраћајних објеката обезбедити у оквиру кишне канализације одговарајуће (према хидролошким условима димензионисане) сепараторе, који ће се редовно празнити.

7.3.8 Утицај планских циљева из сектора термоенергетске инфраструктуре и мере заштите

Развој енергетске инфраструктура на простору обухвата плана биће у функцији привредног развоја, побољшања услова стандарда и живота, као и заштите животне средине. На такав позитиван тренд нарочито ће утицати стимулисање развоја и коришћења алтернативних облика енергије и енергената који имају минималан утицај на животну средину.

Развој енергетске инфраструктуре на простору обухвата плана биће у функцији коришћења гаса као енергента. Коришћење гаса као енергетског избора има велику предност у циљу заштите животне средине у односу на чврста горива. На такав позитиван тренд нарочито ће утицати стимулисање развоја и коришћења других алтернативних облика енергије. Посебно се позитиван аспект сагледава у циљу спречавања емисија отровних честица, црног дима и сумпора односно очувању квалитета ваздуха ако се посматрају постојећи конвенционални извори енергије - чврста горива. Транспорт природног гаса кроз дистрибутивну мрежу мора бити обезбеђен тако да се обезбеди минимално истицање метана из мреже, јер се метан сматра поред угљендиоксида гасом стаклене баште и највећим загађивачем ваздуха и узрочником климатских промена.

Природни гас, са аспекта заштите животне средине, представља један од најповољнијих енергетских ресурса. Међутим, треба нагласити да не постоји ни један природни ресурс током чије експлоатације не долази до загађења животне средине. Провлачење нових водова за прикључење новопланираних објеката представља трајну деструкцију земљишта и утиче на промену структуре животних заједница површинских структура земљишта.

Планиране активности на изградњи гасоводне инфраструктуре неће имати негативан утицај на остале инфраструктурне објекте и системе, уз поштовање прописаних удаљења у оквиру заштитних коридора око инфраструктурних објеката и система и техничких норматива и стандарда.

Мере за унапређење енергетске ефикасности

Под енергетском ефикасношћу подразумевају се мере које се примењују у циљу смањења потрошње енергије. Према Закону о планирању и изградњи, унапређење енергетске ефикасности је смањење потрошње свих врста енергије, уштеда енергије и обезбеђење

Извештај о стратешкој процени утицаја Измене и допуне Плана детаљне регулације «Дела радне зоне I Индустриска зона Крагујевац и радне зоне II Лепеница – Складишни центар – Теретни терминал“ у Крагујевцу, на животну средину

одрживе градње применом техничких мера, стандарда и услова планирања, пројектовања, изградње и употребе објеката. Европска директива ЕУ 2002/91/ЕС о енергетској ефикасности зграда има за циљ повећање енергетских перформанси јавних, пословних и приватних објеката доприносећи ширим циљевима смањења емисије гасова са ефектом стаклене баште. Ова директива је дизајнирана да задовољи Кјото протокол и одговори на питања из Зелене књиге ЕУ о сигурном снабдевању енергијом. Овом директивом се постављају минимални захтеви енергетске ефикасности за све нове и постојеће зграде.

Мере за унапређење енергетске ефикасности:

- соларна енергија се може користити и за производњу електричне енергије, коришћењем фото-напонских панела, као и за грејање санитарне воде,
- извођење грађевинских радова на свим објектима у границама Плана, у циљу повећања енергетске ефикасности – боља изолација, уградња адекватне столарије, ефикасније грејање и хлађење; подизање зелених кровова и зидова, чиме се доприноси увећању еколошког индекса на парцели,
- подизање нивоа свести крајњих корисника о енергетској ефикасности, потреби за рационалним коришћењем енергије и уштеди која се може постићи спровођењем мера енергетске ефикасности.

7.3.9 Утицај планских циљева из сектора електроенергетске и телекомуникационе инфраструктуре, мере заштите

Негативан утицај од штетног нејонизујућег зрачења у нискофреквентном подручју (надземних средњенапонских и високонапонских водова) као и у високофреквентном (ТТ инфраструктура), огледа се у постојању електромагнетног поља у околини извора и може утицати на здравље људи, ако су дуготрајно, изложени његовом утицају. Да би се избегао негативан утицај на људе, трасе електроенергетских објеката се трасирају ван насељених места, а око њих се обезбеђује заштитни коридор (у зависности од јачине вода може бити ширине од 10 до 100 m), у којем није дозвољена изградња објеката. Такође је неопходно адекватно лоцирати зеленило, јер у супротном може појачати негативне ефекте.

Предвиђена је изградња нове ТС и одговарајућих водова. Мере заштите животне средине и здравља људи односе на поштовање техничких норматива и упутстава за изградњу ових инсталација, као и Закона о заштити од нејонизујућег зрачења („Службени гласник Републике Србије“, број: 36/2009) и свих подзаконских аката.

Планирање, пројектовање и изградња нових трафостаница у складу са важећим нормама и стандардима прописаним за ту врсту објеката, уз предузимање одговарајућих техничких и оперативних мера чиме се обезбеђује да нивои излагања становништва нејонизујућим зрачењима, након изградње трафостаница, не прелазе референтне граничне нивое излагања електричним, магнетским и електромагнетским пољима, у складу са Правилником о границама излагања нејонизујућим зрачењима („Службени гласник Републике Србије“, број: 104/2009).

Извештај о стратешкој процени утицаја Измене и допуне Плана детаљне регулације «Дела радне зоне I Индустијска зона Крагујевац и радне зоне II Лепеница – Складишни центар – Теретни терминал“ у Крагујевцу,
на животну средину

Ради заштите од нејонизујућих зрачења у високофреквентном подручју (ТТ инфраструктура), препоручује се кроз мере и услове заштите животне средине којих треба да се придржавају оператери мобилне телефоније, ради ефикаснијег планирања и изградње мобилне телекомуникационе мреже (нових извора нејонизујућих зрачења у високофреквентном подручју – радио базних станица):

- поштовање одредби Закона о заштити од нејонизујућег зрачења („Службени гласник Републике Србије“, број: 36/2009) и свих подзаконских аката,
- обавезно спровођење поступка процене утицаја пројекта на животну средину за сваку базну станицу,
- планирање локација за постављање базних станица, које ће у складу са техничким решењем за сваку базну станицу, омогућити изложеност мањег броја грађана, нижим нивоима електромагнетног зрачења,
- поштовати правила грађења мобилне телекомуникационе мреже: избегавати постављања уређаја и припадајућег антенског система базних станица мобилне телефоније на објектима: простора дечијих игралишта; минимална удаљеност базних станица мобилне телефоније простора дечијих игралишта, односно ивице парцеле ових објеката не треба бити мања од 100 m,
- при избору локације за постављање антенских система базних станица мобилне телефоније узети у обзир следеће: могућност постављања антенских система на постојећим антенским стубовима других оператора, грађевинама попут димњака топлана, водоторњева, стубова са рефлекторима, телевизијских стубова и сл; неопходност поштовања постојећих природних обележја локација и пејзажа, избегавати просторе излетишта, заштићена природна добра, заштићене културно-историјске целине, парковске површине и сл; избор дизајна и боје антенских система у односу на објекат или окружење на ком се врши његова инсталација, те потребу/неопходност маскирања базне станице; антенски системи не могу бити постављани на кровним терасама ако на тим етажама постоје просторије у којима људи живе или бораве дуже од 2 сата;
- изналагање могућности проширења програма мониторинга и успостављање нових мерних места ради добијања свеобухватне /тачне слике нивоа нејонизујућих зрачења у високофреквентном опсегу пореклом од ових система ради утврђивања утицаја на становништво и животну средину.

7.4 АКЦИДЕНТНЕ СИТУАЦИЈЕ И МЕРЕ ЗАШТИТЕ

Систем заштите и спасавања људи, материјалних и културних добара и животне средине од елементарних непогода, техничко-технолошких несрећа - удеса и катастрофа, последица тероризма, ратних и других већих несрећа регулисан је у оквиру Закона о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама („Службени гласник Републике Србије“, број: 87/2018).

Извештај о стратешкој процени утицаја Измене и допуне Плана детаљне регулације «Дела
радне зоне I Индустијска зона Крагујевац и радне зоне II Лепеница – Складишни центар –
Теретни терминал“ у Крагујевцу,
на животну средину

Овим законом су регулисане надлежности државних органа, аутономних покрајина, јединица локалне самоуправе и учешће полиције и Војске Србије у заштити и спасавању; права и дужности грађана, привредних друштава, других правних лица и предузетника у вези са ванредним ситуацијама; организација и делатност цивилне заштите на заштити, спасавању и отклањању последица елементарних непогода и других несрећа, финансирање, инспекцијски надзор, међународна сарадња и друга питања од значаја за организовање и функционисање система заштите и спасавања.

Проблематика предметног захвата указује да се на локацији и у окружењу могу десити акцидентне ситуације у саобраћају и пратећим функцијама, пожар и удес у оквиру технолошког процеса, као и природне непогоде.

Саобраћај

У случају акцидената најчешће долази до просипања нафтних деривата из резервоара возила и до загађивања околног земљишта, а кроз земљиште и подземних и површинских вода, као и уништавања станишта биљног и животињског света.

Основне мере за спречавање и ограничавање акцидентних ситуација у домену саобраћаја произилазе из спровођења позитивне законске регулативе, а кад се акцидент деси брзо и ефикасно реаговање на уклањању штете. Процењено је да се акцидент који укључујући опасне материје (хемијски удес) најчешће дешава приликом транспорта.

Пожар

Заштита од пожара регулисана је Законом о заштити од пожара („Службени гласник Републике Србије“, број: 111/2009 20/2015, 87/2018 и 87/2018 – др.закон) и обухвата скуп мера и радњи нормативне, организационо техничке, превентивне и друге природе.

Систем заштите од пожара и експлозије чине аутоматски јављачи пожара (инсталације изграђене према Пројекту аутоматске дојаве пожара), мобилни апарати за гашење пожара и хидрантска мрежа.

Управљање хемикалијама и мере заштите од удеса

Заштиту од хемијског удеса обезбеђује поштовње Законом о хемикалијама („Службени гласник Републике Србије“, број: 36/2009, 88/2010, 92/2011 и 93/2012, 25/2015), чиме се осигурава да произвођач и увозник, а потом и дистрибутер, ставља у промет хемикалије које не представљају неприхватљив ризик по здравље људи и животну средину, као и да се осигура комуникација у ланцу снабдевања, како би се пренело обавештење о опасности и ризику који поједине хемикалије представљају.

Предузећа која користе или производе хемикалије су врло осетљива са аспеката безбедности процеса и појаве удеса, чије су потенцијалне негативне последице на животну средину велике. Као потенцијални узроци акцидентних загађења могу бити: неправилно складиштење хемикалија и опасног отпада, недовољна безбедност транспорта хемикалија и опасног отпада, застареле индустријске технологије и

Извештај о стратешкој процени утицаја Измене и допуне Плана детаљне регулације «Дела
радне зоне I Индустијска зона Крагујевац и радне зоне II Лепеница – Складишни центар –
Теретни терминал“ у Крагујевцу,
на животну средину

транспортна средства, као и слабо спровођење превентивних мера. На подручју града, хемијски удеси се могу десити током транспорта опасних материја.

Организационе мере којима се мора приступити, односе се на израду процене ризика од хемијског удеса у фази планирања, пројектовања и изградње.

SEVESO II Директива захтева процену ризика од хемијских акцидената већих размера, планирање мера за смањење вероватноће и интензитета могућег опасног догађаја на постројењу, мера за смањење последица могућег удеса у кругу постројења и нарочито изван тог круга и даје препоруке за потребна одстојања од повредивих објеката. SEVESO II Директива је у нашем законодавству утемељена Законом о процени утицаја на животну средину („Службени гласник Републике Србије” број: 135/2004 и 36/2009).

Законом о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине (IPPC) („Службени гласник Републике Србије“, број: 135/2009, 25/2015, 109/2021), дефинисана је интегрисана дозвола, која се издаје за рад нових постројења, као и битне измене постојећих постројења која су у обавези да прибаве интегрисану дозволу. Чланом 12, Директиве, обавезују се надлежни органи да контролишу:

- избор локације нових постројења;
- модификације постојећих постројења;
- планирање изградње нових повредивих објеката у близини постојећих опасних постројења, као што су саобраћајна чворишта, објекти јавне намене, велики тржни центри, стамбене зоне и друго.

Дугорочно посматрано, спровођење наведених услова ће обезбедити одговарајућа сигурносна одстојања између опасних постројења и стамбених зона, зграда и простора јавне намене, рекреационих и других осетљивих зона у окружењу. Ови услови подразумевају да се просторне импликације већих акцидената морају узети у обзир приликом планирања намена земљишта. То је прва и најважнија мера заштите од последица акцидената већих размера.

Мере заштите животне средине у области управљања хемикалијама и хемијским удесима су: унапређење система контроле управљања хемикалијама и биоцидним производима и превенција и смањење последица хемијских удеса.

За достизање тог циља потребно је:

- унапредити систем заштите од хемијског удеса и унапредити координацију управљања ванредним ситуацијама на нивоу града, институција и привредних субјеката;
- смањити ризик од појаве хемијског удеса при транспорту опасних материја;
- смањити ризик од појаве хемијског удеса у индустријским постројењима и унапредити систем управљања опасним материјама у индустрији;
- унапредити систем управљања хемикалијама.

7.5 ВЕРОВАТНОЋА, ИНТЕНЗИТЕТ, СЛОЖЕНОСТ, РЕВЕРЗИБИЛНОСТ, ВРЕМЕНСКА И ПРОСТОРНА ДИМЕНЗИЈА, БРОЈ ИЗЛОЖЕНИХ СТАНОВНИКА, КУМУЛАТИВНА И СИНЕРГЕТСКА ПРИРОДА УТИЦАЈА ПЛАНА

Сагледавајући матрицу процењених утицаја, може се рећи да одређан број планских циљева може остварити већи или мањи негативан утицај. Ова анализа је урађена тако да их идентификује, дефинише, процени њихов интензитет, учесталост, фреквенцију и просторне размере, како би се предвиделе мере за њихово умањење. Углавном се очекују негативни утицаји у току фазе изградње и они су привремени, али се могу понављати (ако је изградња фазна). Након престанка радова они нису предмет разматрања.

Негативи утицаји који су идентификовани у фази након изградње су трајни, али њихов интензитет није велики, углавном се могу појављивати спорадично или повремено.

На основу вредновања значаја утицаја закључује се да ће примена решења предвиђених предметним ПДРом довести до стратешки значајних негативних, али и позитивних промена у погледу уређења простора и унапређења животне средине. Стратешки значајни негативни утицаји се односе на сам процес реализације привредних комплекса (пословних комплекса) и саобраћајних решења и остале инфраструктуре. У фази изградње као и након тога обавезна је примена дефисаних мера заштите (кроз стратешки оквир и даље смернице) за одређен број решења и активности које нису у потпуности компатибилни са циљевима заштите животне средине из ове процене, како не би дошло до непредвиђених негативних утицаја. Сви новоизграђени објекти, морају имати већу енергетску ефикасност. Добра је околност што се одрживим планирањем, пројектовањем и применом најбољих доступних технологија (БАТ), значајан део тих утицаја може или значајно ублажити, или компензовати позитивним утицајима, што је била основна идеја приликом конципирања планских решења, посебно у погледу заштите животне средине и одрживог развоја Планског подручја.

Удесне ситуације се не могу предвидети, па се процењује вероватноћа њиховог испољавања. Уколико се у оквиру свих секторских циљева примењују мере заштите и безбедности у раду, технички нормативи и стандарди при реализацији појединачних пројеката, удесне ситуације су сведене на минимум. Применом мера заштите, процењује се да је, на подручју Плана могуће простор уредити, изградити објекте и садржаје, инфраструктурно опремити и користити на еколошки одржив начин.

У складу са Законом о стратешкој процени (члан 15.), стратешка процена треба да обухвати и процену кумулативних и синергетских ефеката. Значајни ефекти могу настати као резултат интеракције између бројних мањих утицаја постојећих објеката и активности и различитих планираних активности на Планском подручју. Кумулативни ефекти настају када појединачна секторска решења немају значајан утицај, а неколико индивидуалних ефеката заједно могу да имају значајан ефекат. Синергетски ефекти настају у интеракцији појединачних утицаја који производе укупни ефекат који је већи од простог збира појединачних утицаја.

Табела бр.9: Идентификација могућих кумулативних и синергетских ефеката плана

Извештај о стратешкој процени утицаја Измене и допуне Плана детаљне регулације «Дела радне зоне I Индустијска зона Крагујевац и радне зоне II Лепеница – Складишни центар – Теретни терминал“ у Крагујевцу, на животну средину

Област стратешке процене	Идентификација кумулативних и синергијских ефеката
Ваздух и климатске промене	Најзначајнији негативни ефекти су на подручјима где се суперпонирају загађења из саобраћаја и производних процеса.. Иако појединачни утицаји могу бити у оквиру ГВЕ, њихово збирно дејство може имати значајан утицај на квалитет ваздуха (примарно), као и на здравље становништва и друге елементе животне средине (секундарно). Посебно неповољан (критичан) период је у одређеним метеоролошким условима, односно током специфичних праваца ваздушних струјања, али и при ниским температурама, високом ваздушном притиску, при температурној инверзији, што су карактеристике у зимском периоду. У фази изградње може доћи до суперпонирања загађења из техничког блока и другим емитерима али вероватноћа за то је мала. Гасови са ефектом стаклене баште ослобађају се у свим процесима конверзије фосилних горива у енергију (топлане, индивидуална ложишта, саобраћај). Кумулативно посматрано постојећи и нови извори повећаће емисију гасова са ефектом стаклене баште, са напоменом да су емисије загађујућих кумулативних утицаја ван обухвата плана сем саобраћаја.
	Позитивни кумулативни ефекти за смањење изложености становништва загађеном ваздуху остварују се коришћењем гаса као енергента у производњи и топлификацији. За смањење емисије гасова са ефектом стаклене баште, велики позитиван ефекат остварује планско озелењавање и очување свеукупног зеленила.
Воде	Могућа је кумулативна инфилтрација загађујућих материја из ваздуха пореклом из саобраћаја на површинске воде као и загађујућих материја приликом изградње.
	Увођење одрживог управљања отпадом на локацији подразумева санацију дивљих депонија чиме се обезбеђује заштита вода. Такође комуналном инфраструктуром обезбедиће се заштита свих водоносних слојева.
Земљиште	Развој саобраћајне инфраструктуре може довести до загађења земљишта као последица таложења на земљу загађујућих супстанци које су емитоване у ваздух. Депоновање грађевинског отпада у фази изградње и заузимање неизграђених површина за изградњу планираних објеката привремено и трајно деградирају земљиште као ресурс, смањујући површине под природним зеленилилом.
	Коришћење ОИЕ и гасификација, допринеће смањењу загађења земљишта као резултат смањења загађујућих супстанци из ваздуха које се таложе на земљу.
Природне вредности, биодиверзитет и предео	Нема значајних кумулативних ефеката на природне вредности. Нови објекти и елементи уређења, нове тврде подлоге и инсталације мењају изглед предела.
	Позитиван утицај на биодиверзитет и предео је резултат пејзажног уређења, чишћење сметлишта, озелењавање, као примена читавог низа мера за заштиту животне. У области коришћења природних ресурса, збирни допринос представља повећање коришћење енергије из обновљивих извора и гаса као изборног енергента.
Управљање отпадом	Позитиван утицај на смањење емисије гасова са ефектом стаклене баште проузрокованих неадекватним поступањем с комуналним отпадом, успостављањем одрживог система управљања отпадом, успостављање примарне селекције и управљање опасним отпадом управљање грађевинским отпадом.
Социо-економски и институционални аспекти	Назначена планска решења у области: заштите појединих основних чинилаца заштите природне и животне средине; управљања отпадом; повећања коришћења ОИЕ, радови на пејзажном уређењу парка и озелењавање, радови на гасоводној мрежи, кумулативно могу допринети смањењу просторне дисперзије емисије загађујућих материја у животну средину и смањењу изложености становништва прекораченим ГВЕ. Повећањем улагања у област заштите животне средине на националном и локалном нивоу створиће се предуслови за ефикасну и/или превентивну заштиту животне средине у свим наведеним областима. Позитивни ефекти могу имати дугорочне позитивне утицаје на социо-економски развој у контексту стварања предуслова за привредни раст и запошљавање.

8 ЕКОЛОШКА ВАЛОРИЗАЦИЈА ПРОСТОРА ПОДРУЧЈА ИЗМЕНЕ И ДОПУНЕ ПДРА „ДЕЛА РАДНЕ ЗОНЕ I КРАГУЈЕВАЦ И РАДНЕ ЗОНЕ II ЛЕПЕНИЦА – СКЛАДИШНИ ЦЕНТАР – ТЕРЕТНИ ТЕРМИНАЛ“ У КРАГУЈЕВЦУ

Према степену осетљивости – угрожености, Генералним урбанистичким планом „Крагујевац 2030“, предложен је функционални зонинг са три основне категорије са различитим режимом коришћења и заштите простора.

8.1 ВАЛОРИЗАЦИЈА ПРОСТОРА ЗА ДАЉИ УРБАНИ РАЗВОЈ

На основу еколошке валоризације простора за ГУП „Крагујевац 2030“, предметни обухват припада Зони - **II ЗОНЕ СА МЕРАМА И УСЛОВИМА ПРЕМА КОЈИМА ЋЕ СЕ ПРОСТОР КОРИСТИТИ И УРЕЂИВАТИ:**

2.1. Индустија и пословање

Планирани развој радних зона и зона пословања са аспекта заштите животне средине сагледава се кроз:

- унапређење постојећих капацитета на постојећим локацијама (са измештањем загађивача који не могу да се прилагоде еколошким стандардима или пренаменом) и увођење стандарда заштите животне средине,
- формирање нових радних зона и зона пословања на чистим локацијама које захтевају комплетно инфраструктурно опремање (комуналну оправданост и еколошку поузданост).

Формирање нових привредних субјеката на чистим локацијама омогућава примену еколошких стандарда у свим фазама реализације пројекта, са претходним условима комуналног опремања локација. Нове радне зоне се планирају у северном делу градског подручја сконцентрисано дуж трасе аутопута, дисперзивно и дуж планиране трасе северне обилазнице. Зоне пословања прате локације производње и могу заузимати позиције уз зону становања или бити саставни део (мешовита намена) или се формирају дуж саобраћајница, у зависности од захтева према условима животне средине.

Приликом формирања нових привредних субјеката, зона и локација утврђују се правила и услови заштите животне средине за одређене еколошке категорије предузећа, која се заснивају на обезбеђивању заштитних растојања између потенцијалних извора опасности у кругу и стамбених насеља, Табела бр.10:

Извештај о стратешкој процени утицаја Измене и допуне Плана детаљне регулације «Дела радне зоне I Индустриска зона Крагујевац и радне зоне II Лепеница – Складишни центар – Теретни терминал“ у Крагујевцу, на животну средину

Табела бр.10: Еколошка категоризација нових предузећа, зона и локација према еколошком ризику

КАТЕГОРИЈА ПРЕДУЗЕЋА*	1	2	3	4	5
ЗАШТИТНО ОДСТОЈАЊЕ**	<100 m	>100 m	>300m	>700 0 m	>1500 m
Потребна пројектно урбанистичка документација за заштиту животне средине***	-	ПУ	ПУ	ПУ СПУ,	ПУ СПУ ПЗУ ИППЦ

* Када је присутно више ризика, категорија предузећа се одређује према највећем ризику.

** Заштитна одстојања између индустрије и стамбених насеља.

По правилу заштитно одстојање обезбеђује се унутар граница привредног објекта или комплекса.

*** ПУ- Процена утицаја на животну средину. На основу Закона о процени утицаја, према Листи 1 и Листи 2 пројеката

ПЗУ – План заштите од удеса

СПУ - Стратешка процена утицаја урбанистичког плана на животну средину

ИППЦ –Интегрисана дозвола

Акустична зона 6 - Индустриска, складишна и сервисна подручја (дозвољени ниво буке не сме да прелази гранични ниво зоне са којом се граничи).

Према подацима стратешког развоја града, а на основу званичних података (развој саобраћаја, инфраструктуре, размештај намена – пре свега индустрије) дефинисане су конфликтне зоне I и II категорије, при чему обухват ПДРа припада **конфликтној зони II категорије**

Конфликте зоне II категорије

Привредни развој и инфраструктура који се планирају у измењеној средини која је оптерећена загађивачима - планира се развој привреде и инфраструктуре у подручју у коме већ постоје штетни утицаји из саобраћаја и постојеће индустрије, што са еколошког аспекта има већу оправданост. Ова зона је добро инфраструктурно екипирана што такође смањује ризик конфликтности у простору.

Карактерише је и присуство највећих количина специфичних отпадних вода и отпада. Предуслов за одрживо функционисање ове зоне је претходна идентификација постојећих загађења (у земљишту и води пре свега), како би се евентуална загађења идентификовала и санирала пре нове изградње. Сваки корисник је дужан да обезбеди такозвано «0 стање животне средине» пре реализације планираних зона.

Са становишта одрживог развоја града, све привредне субјекте који имају посебне захтеве за заштитом животне средине у будућем периоду, неопходно је планирати у индустриској зони дуж Лепеничког коридора и Петровачке магистрале. При реализацији ових зона, поред претходне идентификације стања животне средине и мера које из тога проистичу, обавезне урбанистичке мере су: комплетно инфраструктурно опремање према захтевним технологијама, обавезно озелењавање заштитним зеленилом и поштовање међусобних удаљења како би се избегао кумулатини ефекат.

Извештај о стратешкој процени утицаја Измене и допуне Плана детаљне регулације «Дела
радне зоне I Индустијска зона Крагујевац и радне зоне II Лепеница – Складишни центар –
Теретни терминал“ у Крагујевцу,
на животну средину

За ниво пројектовања неопходно је предузети све мере које прописује Закон о процени утицаја и спровођење процедуре за објекте и технологије који према Листи пројеката I и II имају посебне захтеве за заштитом животне средине.

За све планиране објекте и технологије који имају веће значајне утицаје на животну средину, а у складу са обавезама које прописује сет законских аката из области заштите животне средине, на челу са Законом о интегрисаном спречавању загађивања животне средине („Службени гласник Републике Србије“, број 135/04, 25/15, 109/21), неопходно је планирати развој који ће потпуно минимизирати штетне утицаје и спровести Политику заштите од удеса (према СЕБЕСО II директиви).

9 МЕТОДОЛОГИЈА ИЗРАДЕ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ

Основни методолошки приступ и садржај Извештаја Стратешке процене утицаја на животну средину, дефинисани су Законом о Стратешкој процени утицаја на животну средину („Службени гласник Републике Србије“, број: 135/2004, 88/2010). Процена стања животне средине за подручје плана, представљена је проценом постојећег стања, и сагледавањем планских решења, уочавањем еколошких ризика на основу кога су дате смернице са мерама за реализацију плана.

Општи методолошки концепт је:

- прикупљање информација и података о простору, потенцијалним и евидентираним изворима загађивања, стању природних вредности-стању и квалитету вода, земљишта, ваздуха, станишта и биодиверзитета, заштићених природних и културних добара,
- успостављање основних анализа, приказ „нултог стања“ као услова и полазне основе за анализу евидентираних и процену могућих значајних промена,
- дефинисање основних и појединачних циљева стратешке процене,
- вредновање постојећег стања као и процене значајних утицаја плана, у односу на циљеве стратешке процене, успостављањем савремене методологије процене утицаја,
- процена и поређење варијантних решења уз приказ потенцијала и ограничења понуђених варијанти,
- дефинисање мера заштите према секторским планским решењима, односно према медијумима животне средине,
- дефинисање инструмената за спровођење мера заштите животне средине,
- смернице процене утицаја за ниже хијерархијске нивое,
- мониторинг животне средине, као неопходна мера контроле.

С обзиром да је кроз анализу установљено да постоје одређени ризици у смислу утицаја на животну средину, један део истраживања везан је за конкретне индикаторе и избор индикатора. Из основне матрице могућих утицаја детаљно се анализирају они за које је доказано да у конкретним просторним условима одређују међусобни однос предметног плана и животне средине.

На основу верификованих показатеља, урађена је процена могућих утицаја планских решења, истраживане су могућности заштите и унапређења животне средине и предложене одговарајуће мере за које постоји оправданост у смислу рационалног смањења негативних утицаја на животну средину.

Утврђивање критеријума могућих значајних утицаја, појединачних и повезаних, вршени су на основу доступних информација, увидом у постојећу документацију (просторно – планску, урбанистичку и научно - студијску). Дефинисане су еколошке смернице за спровођење Плана и реализацију, односно за утврђивање еколошке валоризације простора на еколошки одржив и прихватљив начин.

Извештај о стратешкој процени утицаја Измене и допуне Плана детаљне регулације «Дела радне зоне I Индустриска зона Крагујевац и радне зоне II Лепеница – Складишни центар – Теретни терминал“ у Крагујевцу,
на животну средину

9.1 ПРИМЕЊЕНА МЕТОДОЛОГИЈА

Примењена методологија заснована је на квалитативном и квантитативном вредновању животне средине на планском подручју, непосредном и ширем окружењу, као основе за валоризацију простора за даљи одрживи развој. Методологија се усавршава из године у годину и углавном је у сагласности са новијим приступима и упутствима за израду Стратешке процене у ЕУ.

У односу на дефинисане циљеве СПУ и изабране индикаторе одрживог развоја, врши се процена утицаја одабраних планских решења на животну средину. Процена утицаја врши се у односу на циљеве стратешке процене утицаја у варијанти да се план примени и да се план не примени.

Процена утицаја варијантних решења је квалитативна према следећим критеријумима:

- + позитиван утицај (унапређење ж. средине),
- негативни утицај (деградација ж. средине),
- 0 или празно поље - без значајних промена,
- М - уз мере заштите могућ позитиван утицај.

У односу на процену утицаја варијантних решења доноси се одлука да ли је у односу на животну средину повољнија варијанта да се план примени или да се план не примени. Уколико је повољнија варијанта да се план примени, врши се евалуација карактеристика и значаја утицаја планских решења.

Значај утицаја планских решења процењује се у односу на величину (интензитет) утицаја и просторне размере на којима се може остварити утицај. Утицаји, односно ефекти планских решења, према величини промена, могу бити позитивни (+), негативни (-) или неутрални (0). Да би табела била јаснија ова карактеристика утицаја је приказана бојом:

- Позитиван утицај – зелена,
- Негативан – црвена,
- Неутралан/нема га – бела.

Интензитет утицаја је приказан интензитетом боје и јединичним мерама од +3 до -3. Што је тамнија боја, то је већи утицај (Табела бр.11).

Табела бр.11: Интензитет утицаја

Величина утицаја	ознака		опис
	критичан	-3	Јак негативан утицај или значајне негативне промене у животној средини
	бећи	-2	Већи негативан утицај или у већој мери нарушава животну средину
	мањи	-1	Мањи негативан утицај или мање нарушавање животне средине
	нејасан утицај	0	Нема података или није примећено
	позитиван	+1	Мањи позитиван утицај на животну средину

Извештај о стратешкој процени утицаја Измене и допуне Плана детаљне регулације «Дела радне зоне I Индустијска зона Крагујевац и радне зоне II Лепеница – Складишни центар – Теретни терминал“ у Крагујевцу, на животну средину

Величина	ознака	опис
	повољан	+2 Већи позитиван утицај, повољне промене на животну средину
	врло повољан	+3 Јак позитиван утицај, битно побољшање животне средине

Додатни критеријуми за вредновање и оцену утицаја су дати у Табели бр.12:

Табела бр. 12: Додатни критеријуми за оцењивање утицаја

Вероватноћа утицаја	сигуран	С	
	вероватан	В	
	могућ	М	
Време трајања и учесталост утицаја	повремен	По	
	привремен	Пр	
	дуготрајан	Д	
Просторне мере утицаја	међународни	М	Ван граница РС
	национални	Н	У оквиру граница РС
	регионални	Р	У оквиру ППГ Крагујевца и у оквиру региона Шумадије и Поморавља
	општински	О	У оквиру ГП Крагујевац
	локални	Л	У оквиру ПГР-а

На основу критеријума процене величине, просторних размера утицаја, вероватноће, трајања утицаја планских решења врши се евалуација значаја идентификованих утицаја за остваривање циљева стратешке процене. У обзир се узимају само они утицаји који имају значајне позитивне или негативне ефекте на квалитет животне средине.

9.2 ТЕШКОЋЕ У ИЗРАДИ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ УТИЦАЈА

Током израде Извештаја о стратешкој процени ПДР-а услед специфичности плана и предметном подручју, садржај предметног Извештаја је у одређеној мери модификован, прилагођен основним карактеристикама ПДР-а и обухвата процењивање стратешки значајних утицаја за развој посматраног подручја. Тако, у предметном извештају нису интерпретирани утицаји на јонизујуће зрачење. Такође, предмет процене нису били ни прекогранични утицаји. У оквиру предметног ИСПУ проблематика прилагођавања климатским променама сагледана је локално са аспекта заштите ваздуха од загађења, кроз коришћење обновљивих извора енергије, спречавање настанка удесних ситуација (на основу доступних стратешких докумената и сазнања).

У циљу сагледавања/анализе варијантних решења ради утврђивања повољнијег решења сагледани су утицаји у оквиру друштвено-економског развоја и еколошког аспекта. Због

Извештај о стратешкој процени утицаја Измене и допуне Плана детаљне регулације «Дела
радне зоне I Индустијска зона Крагујевац и радне зоне II Лепеница – Складишни центар –
Теретни терминал“ у Крагујевцу,
на животну средину

специфичности плана, проценом су дефинисане мере заштите животне средине и здравља људи у складу са процењеним могућим утицајима који се могу јавити у току реализације ПДРа а у складу са секторским решењима плана.

СПУ није дефинисала мере и принципе који би умањили или избегли друштвено економске конфликте (мере и модалитети компензације, пресељавање, губитак непокретности и сл.).

Извештај о стратешкој процени утицаја Измене и допуне Плана детаљне регулације «Дела радне зоне I Индустијска зона Крагујевац и радне зоне II Лепеница – Складишни центар – Теретни терминал» у Крагујевцу,
на животну средину

10 ПРИКАЗ НАЧИНА ОДЛУЧИВАЊА

Стратешка процена утицаја, интегрисана је као процес у све фазе израде плана чиме је било омогућено интегрисање циљева и принципа одрживог развоја у све фазе израде ГУПа, (од концептуалних решења, преко дефинисања стратешких опредељења и утврђивања планских решења).

На основу члана 4, Закона о стратешкој процени утицаја на животну средину („Службени гласник Републике Србије“, број: 135/2004 и 88/2010), у поступку стратешке процене планова и програма повећани степен транспарентности у одлучивању обезбеђује се узајамном координацијом надлежних и заинтересованих органа у поступку одлучивања о изради СПУ и давања сагласности на стратешку процену, кроз консултације, односно обавештавања и давања мишљења на план и Извештај о стратешкој процени. Добијени услови у погледу очувања постојећих ресурса, намена и функција значајни су са становишта одрживог коришћења простора и као такви су инкорпорирани у план и СПУ.

Веома важан сегмент самог процеса одлучивања у току израде Извештаја о стратешкој процени, сходно члану 18. Закона о стратешкој процени утицаја на животну средину, омогућено је учешће заинтересованих органа и организација према којем орган надлежан за припрему плана доставља органу надлежном за заштиту животне средине, заинтересованим органима и организацијама на мишљење Извештај о Стратешкој процени. Заинтересовани органи и организације дужни су да доставе мишљење у року од 30 дана од дана пријема захтева.

Такође, чланом 19. дефинисано је да је орган надлежан за припрему плана и програма обавезан да обезбеди учешће јавности у разматрању Извештаја о Стратешкој процени. Јавни увид и јавна расправа за Извештај, организује се по правилу у оквиру излагања плана на јавни увид и одржавања јавне расправе, у складу са Законом којим се уређује поступак доношења плана.

Извештај о стратешкој процени утицаја Измене и допуне Плана детаљне регулације «Дела радне зоне I Индустријска зона Крагујевац и радне зоне II Лепеница – Складишни центар – Теретни терминал» у Крагујевцу,
на животну средину

11 СМЕРНИЦЕ ЗА НИЖЕ ХИЈЕРАРХИЈСКЕ НИВОЕ У ПОСТУПКУ ПРОЦЕНЕ УТИЦАЈА ПЛАНА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

Према члану 16. Закона о СПУ, Извештај о стратешкој процени садржи разрађене смернице за планове на нижим хијерархијским нивоима које обухватају дефинисање потребе за израдом стратешких процена и процена утицаја пројеката на животну средину, одређују аспекте заштите животне средине и друга питања од значаја за процену утицаја на животну средину планова и програма нижег хијерархијског нивоа.

Стратешка процена утицаја на животну средину је урађена као пратећа документација Измене и допуне дела Плана детаљне регулације „Дела радне зоне Крагујевац и зоне пословања – Сервис 2“ у Крагујевцу – Тодорчево, паралелно са њим, закључно са фазом нацрта. За сваки будући план, у оквиру простора обухваћеног предметним планским документом, неопходно је донети посебну Одлуку о изради (или не изради) Стратешке процене утицаја на животну средину, на основу претходно прибављеног мишљења и одлуке надлежног органа, а на основу Закона о стратешкој процени утицаја на животну средину („Службени гласник Републике Србије“, број: 135/2004 и 88/2010).

Условe за реализацију планираних активности и програма усагласити са одредбама ПДР-а, као општег планског акта и Стратешке процене утицаја предметног ПДР-а.

За сваки појединачни Пројекат, у складу са Законом о процени утицаја на животну средину („Службени гласник Републике Србије“, број: 135/2004 и 36/2009) и подзаконским актима - Уредба о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину („Службени гласник Републике Србије“, број: 114/2008) на основу којих надлежни орган утврди да је потребна, мора се изградити Студија о процени утицаја на животну средину. Поступак процене утицаја спровести по фазама сагласно Закону о процени утицаја на животну средину („Службени гласник Републике Србије“, број: 135/2004 и 36/2009).

Предмет процене утицаја су пројекти који се планирају и изводе, промене технологије, реконструкције, проширење капацитета, престанак рада и уклањање пројекта који могу имати значајне утицаје на животну средину. У складу са Извештајем о стратешкој процени утицаја на животну средину и Законом о процени утицаја на животну средину („Службени гласник Републике Србије“, број: 135/2004 и 36/2009), Инвеститор је обавезан да у даљем поступку спровођења Плана, поднесе захтев надлежном органу који издаје локацијску/грађевинску дозволу, одељењу надлежном за послове заштите животне средине у вези потребе израде Студије о процени утицаја на животну средину. Студија о процени утицаја израђује се на нивоу идејног пројекта и без сагласности на студију, односно решења да израда студије није потребна, не може се приступити извођењу радова. Утврђује се обавеза будућим инвеститорима да у поступку даље разраде планског документа, за потребе прибављања одобрења за изградњу, израде Студију о Процени утицаја на животну средину, а у складу са одредбама Закона о процени утицаја на животну средину („Службени гласник Републике Србије“, број: 135/2004 и 36/2009).

Извештај о стратешкој процени утицаја Измене и допуне Плана детаљне регулације «Дела радне зоне I Индустијска зона Крагујевац и радне зоне II Лепеница – Складишни центар – Теретни терминал“ у Крагујевцу,
на животну средину

На основу члана 3. став 2. Закона о процени утицаја на животну средину („Службени гласник Републике Србије”, број: 135/2004 и 36/2009). предмет процене утицаја су и пројекти који су реализовани без израде Студије о процени утицаја, а немају одобрење за изградњу или се користе без употребне дозволе. Објекти који имају употребну дозволу која је издата пре ступања на снагу прописа о процени утицаја не могу бити предмет процене.

За сваки постојећи Пројекат за који није добијена сагласност на претходну и детаљну анализу утицаја на животну средину, мора се урадити Студија о процени утицаја затеченог стања на животну средину према важећем Закону. Ако кроз Студију затеченог стања није могуће предвидети мере за смањење негативних утицаја и њихово довођење у социјално прихватљиве границе, наведени објекти морају се изместити на нову локацију.

За реализацију планираних Пројеката обавезно је поштовање урбанистичких, санитарних и свих неопходних услова надлежних органа, организација и предузећа у циљу остваривања еколошке заштите простора.

Посебно значајан аспект по питању спровођења плана и смерница је успостављање мониторинга животне средине за предвиђене параметре (у складу са важећим прописима), према Процени утицаја на животну средину.

Извештај о стратешкој процени утицаја Измене и допуне Плана детаљне регулације «Дела радне зоне I Индустијска зона Крагујевац и радне зоне II Лепеница – Складишни центар – Теретни терминал“ у Крагујевцу,
на животну средину

12 ПРОГРАМ ПРАЋЕЊА СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Циљеви програма праћења стања животне средине су према Закону о заштити животне средине („Службени гласник Републике Србије“, број: 135/2004, 36/2009, 36/2009 – др.закон, 72/2009 – др.закон, 43/2011 – одлука УС, 14/2016, 76/2018, 95/2018 – др.закон и 95/2018 - др. закон):

- обезбеђење мониторинга,
- дефинисање садржине и начина вршења мониторинга,
- одређивање овлашћених организација за обављање мониторинга,
- дефинисање мониторинга загађивача,
- успостављање информационог система и дефинисање начина достављања података у циљу вођења интегралног катастра загађивача,
- увођење обавезе извештавања о стању животне средине према прописаном садржају извештаја о стању животне средине.

12.1 ОПИС ЦИЉЕВА ПЛАНА И ПРОГРАМА

Потребно је обезбедити континуирано праћење стања квалитета животне средине и активности у простору, што ствара услове за рационално и еколошки прихватљиво управљање животном средином. Према Закону о заштити животне средине, („Службени гласник Републике Србије“, број: 135/2004, 36/2009, 36/2009 – др.закон, 72/2009 – др.закон, 43/2011 – одлука УС, 14/2016, 76/2018, 95/2018 – др.закон и 95/2018 - др. закон) локална управа у оквиру своје надлежности, обезбеђује континуирану контролу и праћење стања животне средине у складу са свим посебним Законима и Програмом мониторинга. Када је у питању програм праћења стања животне средине, с обзиром на величину и свеукупне потенцијале датог подручја, за праћење се предлажу следећи параметри животне средине:

- праћење стања квалитета ваздуха – степен аерозагађености,
- контрола квалитета отпадних вода,
- контролу квалитета земљишта,
- контрола квалитета, кретања и депоновања отпада,
- бука.

Надлежни орган за спровођење, имплементацију и реализацију Програма праћења је у обавези да поштује смернице Стратешке процене утицаја.

Програм заштите животне средине Програм мониторинга Плана, може бити локално организован, али мора бити интегрални део Програма мониторинга који доноси локална Управа.

Орган надлежан за заштиту животне средине, у циљу интегралне контроле животне средине, доноси Одлуку о интегралној контроли и управљању квалитетом животне средине на локалном нивоу, за подручје Плана.

Извештај о стратешкој процени утицаја Измене и допуне Плана детаљне регулације «Дела радне зоне I Индустијска зона Крагујевац и радне зоне II Лепеница – Складишни центар – Теретни терминал“ у Крагујевцу,
на животну средину

Обавезе привредних субјеката (загађивача) су да:

- Спроведе мере превенције, по захтеву и мере санације, спречавања, отклањања и минимизирања потенцијално негативних ефеката на животну средину у циљу еколошке одрживости и прихватљивости,
- Спроведе и контролише примену мера заштите животне средине у свим фазама реализације Плана и појединачних Пројеката.
- Успостави мониторинг у границама Плана, али и праћење стања животне средине у непосредном окружењу.

12.2 ИЗБОР ИНДИКАТОРА ЗА ПРАЋЕЊЕ СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Мониторинг стања животне средине врши се:

- систематским мерењем,
- испитивањем и
- оцењивањем индикатора стања и загађености животне средине.

Мониторинг животне средине мора да пружи податке добијене праћењем природних фактора, промену стања услед стечених карактеристика и постојећих природних карактеристика.

На основу просторног обухвата Плана и могућих загађења, мониторинг се односи на следеће индикаторе:

- мерење емисије и имисије у циљу праћења квалитета и степена загађености ваздуха, утицаја на климатске промене, здравље становништва и животну средину,
- контрола квалитета отпадних вода (контрола рада сепаратора у оквиру атмосферске канализације),
- контрола квалитета отпадних вода (контрола рада појединачних предтретмана у производним комплексима; контрола рада ППОВ),
- контролу квалитета земљишта,
- контролу биодиверзитета,
- контролу буке,
- контролу зрачења.

У следећој табели (Табела бр.13) је дат концептуални оквир за конституисање новог интегралног програма мониторинга - индикатори животне средине, обавезе надлежних органа у праћењу стања животне средине и поступање у случају неочекиваних утицаја на животну средину.

Извештај о стратешкој процени утицаја Измене и допуне Плана детаљне регулације «Дела радне зоне I Индустијска зона Крагујевац и радне зоне II Лепеница – Складишни центар – Теретни терминал“ у Крагујевцу, на животну средину

Табела бр.13: Концептуални програм праћења животне средине

Област СПУ	Индикатор	Надлежни орган за праћење стања	Поступање
Заштита ваздуха и смањење утицаја на климатске промене	Имисија SO ₂ , NO ₂ , чађи и суспендованих честица	- загађивач, - локална самоуправа - Републички хидрометеоролошки завод,	- обавештавање надлежних органа и јавности - примена предвиђених мера за побољшање квалитета ваздуха
	Емисија SO ₂ , NO _x , CO ₂ , чађи, суспендованих честица	Загађивачи (привредно-индустијско предузеће)	- обавештавање надлежних локалних органа и јавности - примена предвиђених мера санације
Заштита вода	% (број) прикључака на канализациону мрежу	- јединица локалне самоуправе (служба за статистику)	
	Контрола квалитета атмосферских вода у складу са прописима	- јединица локалне самоуправе,	- примена техничких мера у циљу одржавања квалитета рада сепаратора
	Контрола квалитета отпадних вода (ППОВ, појединачни предтретмани) - физичко хемијски параметри, биолошки, екотоксиколошки, у складу са прописима	- загађивачи - ЈКП Водовод и канализација	- обавештавање надлежних локалних органа и јавности - примена предвиђених мера санације
Заштита земљишта	% контаминираних површина	- јединица локалне самоуправе	- обавештење надлежних органа и јавности
Заштита биодиверзитета	Број угрожених, заштићених врста, заштићена подручја, мртво дрво, диверзитет врста	- Завод за заштиту природе Србије, - јединица локалне самоуправе	- обавештење надлежних органа - примена предвиђених мера заштите и санације
	Праћење стања укупног дендрофонда	- јединица локалне самоуправе	- примена предвиђених мера неге и заштите
Заштита од буке	Ниво буке и вибрација	- Јединица локална самоуправа,	- информисање јавности - примена предвиђених мера заштите од буке
Заштита од штетног зрачења	Нејонизујуће зрачење	- Корисник/оператер опреме која емитује ЕМ зрачење	информисање јавности - примена предвиђених мера заштите од штетног дејства нејонизујућег зрачења

12.3 ПРАВА И ОБАВЕЗЕ НАДЛЕЖНИХ ОРГАНА

Програм мониторинга стања животне средине доноси локални орган власти у складу са програмом мониторинга који доноси Влада РС. Мониторинг обавља овлашћена

Извештај о стратешкој процени утицаја Измене и допуне Плана детаљне регулације «Дела радне зоне I Индустијска зона Крагујевац и радне зоне II Лепеница – Складишни центар – Теретни терминал“ у Крагујевцу, на животну средину

организација која испуњава услове за мерење датих параметара и Стандарда у области узорковања, мерења, анализа и поузданости података у складу са Законом.

Власник, односно корисник постројења које емитује загађујуће материје, дужни су да у складу са законом, преко надлежног органа, организације или овлашћене организације обавља мониторинг емисије, учествује у трошковима мерења емисије у зони утицаја и по потреби прати друге утицаје своје активности.

Органи управе, загађивачи или овлашћене организације које врше мерења, дужни су да доставе податке мониторинга Агенцији за заштиту животне средине на Законом прописан начин.

Систем праћења стања животне средине (ваздух, вода, земљиште, отпадне материје, опасне и штетне материје, бука) успостављен је правним оквиром:

- Закон о заштити животне средине („Службени гласник Републике Србије”, број: 135/2004 и 36/2009, 36/2009 – др. закон, 72/2009 – др.закон и 43/2011 УС, 14/2016, 95/2018-др.закон);
- Закон о заштити природе („Службени гласник Републике Србије”, број: 36/2009, 36/2009, 88/2010, 91/2010 – испт., 14/2016, 95/2018-др.закон);
- Закон о интегралном спречавању и контроли загађивања животне средине („Службени гласник Републике Србије”, број: 135/2004 и 25/2015),
- Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину („Службени гласник Републике Србије”, број: 135/2004 и 88/2010),
- Закон о процени утицаја на животну средину („Службени гласник Републике Србије”, број: 135/2004, 36/2009 и 88/2010),
- Уредба о Листи пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину („Службени гласник Републике Србије”, број: 114/2008),
- Закон о климатским променама („Службени гласник Републике Србије”, број: 26/2021),
- Закон о заштити ваздуха („Службени гласник Републике Србије”, број: 36/2009, 10/2013 и 26/2021-др.закон),
- Уредба о условима за мониторинг и захтевима за квалитет ваздуха („Службени гласник Републике Србије”, број: 11/2010, и 75/2010, 63/2013),
- Закон о водама („Службени гласник Републике Србије”, број: 30/2010, 93/2012 и 101/2016, 95/2018 – др. закон),
- Уредба о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Службени гласник Републике Србије”, број: 67/2011, 48/2012 и 01/2016),
- Уредба о граничним вредностима емисије загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Службени гласник Републике Србије”, број: 50/2012),

Извештај о стратешкој процени утицаја Измене и допуне Плана детаљне регулације «Дела радне зоне I Индустијска зона Крагујевац и радне зоне II Лепеница – Складишни центар – Теретни терминал“ у Крагујевцу, на животну средину

- Уредба о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање („Службени гласник Републике Србије“, број: 24/2014),
- Правилник о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Службени гласник Републике Србије“, број: 74/2010),
- Закон о заштити земљишта („Службени гласник Републике Србије“, број: 112/2015),
- Уредба о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Службени гласник Републике Србије“, број: 30/2018),
- Уредба о програму системског праћења квалитета земљишта, индикаторима за оцену ризика од деградације земљишта и методологије за израду ремедијационих програма („Службени гласник Републике Србије“, број: 88/2010, 30/2018-др.Уредба),
- Уредба о систематском праћењу стања и квалитета земљишта („Службени гласник Републике Србије“, број: 73/2019),
- Правилник о листи активности које могу да буду узрок загађења и деградације земљишта, поступку, садржини података, роковима и другим захтевима за мониторинг земљишта („Службени гласник Републике Србије“, број: 102/2020)
- Правилник о садржини и форми извештаја о мониторингу земљишта („Службени гласник Републике Србије“, број: 126/2021)
- Закон о заштити од буке у животној средини („Службени гласник Републике Србије“, број: 96/2021),
- Правилник о методама мерења буке, садржини и обиму извештаја о мерењу буке („Службени гласник Републике Србије“, број: 72/2010),
- Закон о заштити природе („Службени гласник Републике Србије“, број: 31/2005, 45/2005-испр., 22/2007, 38/2008, 9/2009, 69/2011 и 95/2018-др.закон, 71/2021),
- Уредба о еколошкој мрежи („Службени гласник Републике Србије“, број: 102/2010),
- Уредба о режимима заштите („Службени гласник Републике Србије“, број: 31/2012),
- Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива („Службени гласник Републике Србије“, број: 5/2010, 47/2011, 32/2016, 98/2016).
- Закон о заштити од нејонизујућег зрачења („Службени гласник Републике Србије“, број: 36/2009)
- Законом о безбедности и здрављу на раду („Службени гласник Републике Србије“, број: 101/2005, 91/2015, 113/2017),
- Правилником о превентивним мерама за безбедан и здрав рад при излагању електромагнетском пољу („Службени гласник Републике Србије“, број: 111/2015, 130/2021)
- Правилник о границама излагања нејонизујућим зрачењима („Службени гласник Републике Србије“, број: 104/2009),

Извештај о стратешкој процени утицаја Измене и допуне Плана детаљне регулације «Дела
радне зоне I Индустијска зона Крагујевац и радне зоне II Лепеница – Складишни центар –
Теретни терминал“ у Крагујевцу,
на животну средину

- Правилник о садржини евиденције о изворима нејонизујућих зрачења од посебног интереса („Службени гласник Републике Србије“, број: 104/2009)
- Правилник о изворима нејонизујућих зрачења од посебног интереса, врстама извора, начину и периоду њиховог испитивања („Службени гласник Републике Србије“, број: 104/2009)
- Правилник о садржини и изгледу обрасца извештаја о систематском испитивању нивоа јонизујућих зрачења у животној средини („Службени гласник Републике Србије“, број: 104/2009).

Извештај о стратешкој процени утицаја Измене и допуне Плана детаљне регулације „Дела радне зоне I Индустријска зона Крагујевац и радне зоне II Лепеница – Складишни центар – Теретни терминал“ у Крагујевцу,
на животну средину

13 НЕТЕХНИЧКИ РЕЗИМЕ

Процена утицаја Измене и допуне Плана детаљне регулације „Дела радне зоне I Индустријска зона Крагујевац и радне зоне II Лепеница – Складишни центар – Теретни терминал“ у Крагујевцу, на животну средину, урађена је у свему према Закону о Стратешкој процени утицаја („Службени гласник Републике Србије“, број: 135/2004 и 88/2010). Стратешка процена утицаја на животну средину је инструмент чија је примарна намена да предвиди и обезбеди превенцију могуће штете по животну средину услед реализације политика и развојних планова и програма. Основни циљ стратешке процене је да обезбеди рано упозорење на широку скалу кумулативних ефеката резултираних акцијама нижег хијерархијског нивоа, који би били занемарени у процесу процене утицаја. Спровођење поступка Стратешке процене утицаја представља сложен процес који захтева мултидисциплинарни приступ, а обухвата анализу, припрему извештаја о стању животне средине, вредновање, поређење података, разне врсте консултација, проучавање планске и друге документације, теренски рад и многе друге активности, на основу чега настаје елаборат – Извештај о стратешкој процени утицаја на животну средину.

Целокупна проблематика анализирана је у оквиру неколико посебних целина кроз које су обухваћене основе за истраживање :

- карактеристике плана, полазне основе Стратешке процене са физичким карактеристикама простора и циљевима предвиђеним ПДР-ом,
- извештај о стању животне средине и дефинисање еколошких проблема,
- приказ варијантних решења плана,
- дефинисање циљева СПУ (општинских и посебних),
- процена варијантних решења,
- процена могућих утицаја плана на животну средину и мере предвиђене за смањење негативних утицаја,
- смернице за даље спровођење плана и СПУ,
- методологија процене,
- програм праћења стања животне средине.

Кроз основе за истраживање дефинисани су сви релевантни фактори који су имали утицаја на предметно студијско истраживање, а који су се првенствено односили на важећу законску регулативу, просторне карактеристике подручја плана и методологију истраживања. На основу карактеристика подручја дефинисане су кључне одреднице које омогућују даљи развој. Кроз истраживање и вредновање постојећег стања, извршена је анализа постојећих природних потенцијала и појединачних медијума животне средине (квалитет ваздуха, површинских и подземних вода, земљишта,...) на основу чега је урађена оцена стања.

Извештај о стратешкој процени утицаја Измене и допуне Плана детаљне регулације «Дела радне зоне I Индустијска зона Крагујевац и радне зоне II Лепеница – Складишни центар – Теретни терминал“ у Крагујевцу, на животну средину

Простор предметног Плана део је планског обухвата ПЛАН ГЕНЕРАЛНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ РАДНА ЗОНА КРАГУЈЕВАЦ И ЗОНА ПОСЛОВАЊА („Службени лист града Крагујевца“, број 26/2013).

Графички прилог бр.2 - Извод из Плана генералне регулације „РАДНА ЗОНА КРАГУЈЕВАЦ И ЗОНА ПОСЛОВАЊА“- Планирана претежна намена површина, Р 1:50000)

На основу еколошке валоризације простора за ГУП „Крагујевац 2030“, предметни обухват припада припада конфликтној зони II категорије и Зони - II ЗОНЕ СА МЕРАМА И УСЛОВИМА ПРЕМА КОЈИМА ЋЕ СЕ ПРОСТОР КОРИСТИТИ И УРЕЂИВАТИ:

2.1. Индустија и пословање

Графички прилог бр.1: Извод из Извештаја о стратешкој процени утицаја ГУПа Крагујевац 2030, на животну средину - Еколошка валоризација простора, планирано стање животне средине, Р 1:10000

Припремљена су варијантна решења (да се план реализује и да се план не реализује) кроз приказ потенцијала и ограничења и њихово поређење у односу на циљеве стратешке процене.

За процену и вредновање утицаја примењена је прилагођена европска методологија заштите животне средине, која се примењује у оцени стања и могућих утицаја при изради СПУ. Плански циљеви су вредновани у односу на дефинисане циљеве стратешке процене, при чему свака оцена садржи интензитет, вероватноћу, трајање, учесталост и просторне размере утицаја. На основу анализе *Табеле бр.8: Приказ утицаја планских циљева у односу на стратешке циљеве заштите животне средине* могуће је донети генерални закључак да реализација планских циљева доводи до негативних утицаја, пре свега код изградње објеката јавне намене у оквиру зоне пословања, изградње и реконструкције саобраћајних капацитета, изградњу ЕЕ мреже. Утицаји су углавном слабог интензитета (осим утицаја на квалитет земљишта), повремени или привремени и углавном на локалном нивоу.

Што се тиче осталих планских активности, које се односе на инфраструктурно опремање, формирање посебних зелених површина у функцији заштите, могу се очекивати позитивни утицаји у више различитих сегмената (компатибилни су са више циљева СПУ).

Како би се сви потенцијални утицаји свели на минимум, односно потпуно неутралисали, стратешком проценом су прописане мере заштите животне средине које треба предвидети у планској и техничкој документацији, мере заштите у појединачним секторима планских циљева, односно у односу на појединачне медијуме животне средине, као и у случају акцидентних ситуација. Дате су и смернице за израду даље планске документације као и Процена утицаја Пројеката на животну средину.

Програмом праћења стања животне средине, предвиђа се увођење мониторинг система на основу изабраних индикатора - ваздух, отпадне воде, земљиште, биодиверзитет, зрачење и бука.

Извештај о стратешкој процени утицаја Измене и допуне Плана детаљне регулације «Дела
радне зоне I Индустијска зона Крагујевац и радне зоне II Лепеница – Складишни центар –
Теретни терминал“ у Крагујевцу,
на животну средину

Придржавањем прописаних мера заштите животне средине у свим фазама реализације појединачних планских циљева и праћењем стања одабраних индикатора стања животне средине, потенцијално негативни утицаји проузроковани усвајањем и спровођењем ПДР-а, биће елиминисани или у најмањој мери сведени у прихватљиве границе.