
**ПРОЈЕКАТ „ХИТАН ОДГОВОР
РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ НА COVID-19“**

**ПОТПРОЈЕКАТ ИЗГРАДЊЕ
ДИЈАГНОСТИЧКО-
ИСТРАЖИВАЧКОГ ОБЈЕКТА СА
ЛАБОРАТОРИЈОМ ТРЕЋЕГ НИВОА
БИОЛОШКЕ БЕЗБЕДНОСТИ У
ОКВИРУ ИНСТИТУТА ЗА
ВИРУСОЛОГИЈУ, ВАКЦИНЕ И
СЕРУМЕ „ТОРЛАК“**

**СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА
НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ И
ДРУШТВЕНО ОКРУЖЕЊЕ**

**НОВЕМБАР 2023.
Београд, Србија**



**ПРОЈЕКАТ „ХИТАН ОДГОВОР РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ НА
COVID-19“**

**ПОТПРОЈЕКАТ ИЗГРАДЊЕ ДИЈАГНОСТИЧКО-
ИСТРАЖИВАЧКОГ ОБЈЕКТА СА ЛАБОРАТОРИЈОМ ТРЕЋЕГ
НИВОА БИОЛОШКЕ БЕЗБЕДНОСТИ У ОКВИРУ ИНСТИТУТА
ЗА ВИРУСОЛОГИЈУ, ВАКЦИНЕ И СЕРУМЕ „ТОРЛАК“**

**СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ И
ДРУШТВЕНО ОКРУЖЕЊЕ (ESIA)**

Верзија ревизија	Датум	Припремио					Управљање квалитетом	Проверио	Одобрио
Нацрт	A.0 април 2023.	Celal Denizli дипломирани биолог	Onur Ali Taşkın дипломирани социолог	Eray Özen дипл. инжењер заштите животне средине	Z. Leyla Demirçin дипл. инжењер заштите животне средине	Проф. Др Ahmet Çarhan виши стручњак за биолошку безбедност	Esra Okumuşoğlu дипл. инжењер геологије	Günal Özenirler магистар заштите животне средине	D. Emre Kaya дипл. инжењер заштите животне средине
	A.1 јул 2023.	Celal Denizli дипломирани биолог	Onur Ali Taşkın дипломирани социолог	Eray Özen дипл. инжењер заштите животне средине	Z. Leyla Demirçin дипл. инжењер заштите животне средине	Проф. Др Ahmet Çarhan виши стручњак за биолошку безбедност	Esra Okumuşoğlu дипл. инжењер геологије	Günal Özenirler магистар заштите животне средине	D. Emre Kaya дипл. инжењер заштите животне средине
Коначни нацрт	B.0 септембар 2023.	Celal Denizli дипломирани биолог	Onur Ali Taşkın дипломирани социолог	Eray Özen дипл. инжењер заштите животне средине	Z. Leyla Demirçin дипл. инжењер заштите животне средине	Проф. Др Ahmet Çarhan виши стручњак за биолошку безбедност	Esra Okumuşoğlu дипл. инжењер геологије	Günal Özenirler магистар заштите животне средине	D. Emre Kaya дипл. инжењер заштите животне средине
Финална верзија	C.0 новембар 2023.	Celal Denizli дипломирани биолог	Onur Ali Taşkın дипломирани социолог	Eray Özen дипл. инжењер заштите животне средине	Z. Leyla Demirçin дипл. инжењер заштите животне средине	Проф. Др Ahmet Çarhan виши стручњак за биолошку безбедност	Esra Okumuşoğlu дипл. инжењер геологије	Günal Özenirler магистар заштите животне средине	D. Emre Kaya дипл. инжењер заштите животне средине

Шифре ревизије: А: Нацрт, В: Коначни нацрт, С: Финална верзија

Број пројекта: 22/013

НОВЕМБАР 2023.

НАРУЧИЛАЦ:



Министарство здравља Републике
Србије
Пастерова 1, 11000 Београд
Република Србија
Е-пошта:
office_pcu@zdravlje.gov.rs

КОНСУЛТАНТИ:



Tepe Prime İş ve Yaşam Merkezi
Mustafa Kemal Mahallesi Dumlupınar
Bulvarı No: 266 B Blok Kat: 2 Daire: 38
Çankaya - Ankara / Türkiye
☎: +90 (312) 295 62 48
☎: +90 (312) 295 62 00



Седиште: Светог Саве 25, 11000
Београд, Србија
Канцеларија: Булевар Краља
Александра 79, 11000 Београд,
Србија
Т/М: +381 (0)60 70 10 655
Е-пошта: d.kovacevic@enacta.rs
Веб-страница: www.enacta.rs

Овај извештај је припремила компанија 2U1K Engineering and Consulting Inc. у име Јединице за координацију пројекта Министарства здравља Републике Србије. Ниједан део овог извештаја не сме се репродуковати, дистрибуирати или преносити у било ком облику или на било који начин, укључујући штампање, фотокопирање, микрофилм или друге електронске или механичке методе; нити се сме користити у било коју другу сврху осим за коју је произведен, без претходне дозволе 2U1K Engineering and Consultancy Inc. 2U1K Engineering and Consultancy Inc. је сертификован у складу са интегрисаним системом менаџмента ISO 9001:2015, ISO 14001: 2015 и ISO 45001:2018.

САДРЖАЈ

	<u>Страна</u>
Садржај.....	i
Списак табела.....	vii
Списак слика.....	xi
<u>Скраћенице</u>	
<u>Појмовник</u>	
ИНФОРМАТИВНИ САЖЕТАК	1
1 УВОД	1
1.1 ОСНОВНЕ ИНФОРМАЦИЈЕ О ПОТПРОЈЕКТУ	1
1.2 ЦИЉЕВИ ПОТПРОЈЕКТА/ПРЕГЛЕД ПОТПРОЈЕКТА	3
1.3 ОБРАЗЛОЖЕЊЕ ПОТПРОЈЕКТА.....	5
1.4 ЗАХТЕВИ ESIA	6
1.5 КЉУЧНИ КОРАЦИ У ПРОЦЕСУ ESIA	7
1.6 ТРЕНУТНИ СТАТУС ПОТПРОЈЕКТА У ESIA ФАЗИ.....	7
1.7 ПРЕГЛЕД ESIA.....	7
2 ОПИС ПОТПРОЈЕКТА	9
2.1 ЛОКАЦИЈА ПОТПРОЈЕКТА	10
2.2 КОМПОНЕНТЕ ПОТПРОЈЕКТА.....	12
2.3 ЗАХТЕВИ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ ЛАБОРАТОРИЈЕ BSL-3	22
2.3.1 <i>Дизајн лабораторије и објекти</i>	25
2.3.2 <i>Управљање биолошком безбедношћу</i>	27
2.3.3 <i>Управљање биосигурношћу</i>	30
2.4 ПУШТАЊЕ У РАД И СЕРТИФИКАЦИЈА ЛАБОРАТОРИЈЕ BSL-3	31
2.4.1 <i>Основна испитивања за инсталацију лабораторије BSL-3</i>	32
2.4.2 <i>Пуштање у рад лабораторије BSL-3</i>	36
2.4.3 <i>Верификација лабораторије BSL-3</i>	36
2.4.4 <i>Сертификација лабораторије BSL-3</i>	37
2.4.5 <i>Контролна листа за сертификацију лабораторија BSL-3</i>	39
3 АЛТЕРНАТИВЕ ПОТПРОЈЕКТА	47
3.1 АЛТЕРНАТИВНЕ АКТИВНОСТИ БЕЗ ПРОЈЕКТА	47
3.2 ТЕХНОЛОШКА АЛТЕРНАТИВА	48
3.3 АЛТЕРНАТИВЕ ЗА ПРОЈЕКТНО ПОДРУЧЈЕ.....	50
4 ИНСТИТУЦИОНАЛНИ И РЕГУЛАТОРНИ ОКВИР	51
4.1 НАЦИОНАЛНЕ КЉУЧНЕ ИНСТИТУЦИЈЕ	51
4.2 НАЦИОНАЛНО ЗАКОНОДАВСТВО	52
4.3 МЕЂУНАРОДНИ СТАНДАРДИ.....	58
4.3.1 <i>Захтеви Групе Светске банке</i>	58
4.3.2 <i>Међународни референтни документи</i>	60

5	ОБИМ И МЕТОДОЛОГИЈА.....	62
5.1	ПРЕГЛЕД.....	62
5.2	ОДРЕЂИВАЊЕ ОБИМА УТИЦАЈА.....	62
5.3	КЉУЧНИ КОРАЦИ У ПРОЦЕСУ ESIA	69
5.3.1	Скрининг.....	69
5.3.2	Обим	70
5.3.3	Идентификација подручја утицаја (Aol) потпројекта.....	71
5.3.4	Прикупљање основних података	72
5.3.5	Метода за процену утицаја на животну средину и друштво	73
5.3.6	Кумулативни утицаји	84
5.3.7	Планови управљања и праћења заштите животне средине и друштвеног окружења 84	
6	ЕКОЛОШКА ОСНОВА И ОСНОВА ДРУШТВЕНОГ ОКРУЖЕЊА.....	86
6.1	КОРИШЋЕЊЕ ЗЕМЉИШТА, ЗОНИРАЊЕ И ВИЗУЕЛНИ УТИЦАЈ	86
6.1.1	Методологија и извор података.....	86
6.1.2	Полазни услови	86
6.1.3	Осетљиви рецептори	88
6.2	ГЕОЛОГИЈА	88
6.2.1	Методологија и извор података.....	88
6.2.2	Полазни услови	89
6.2.3	Осетљиви рецептори	91
6.3	КВАЛИТЕТ ЗЕМЉИШТА	91
6.3.1	Методологија и извор података.....	91
6.3.2	Полазни услови	92
6.3.3	Осетљиви рецептори	95
6.4	КЛИМА И МЕТЕОРОЛОГИЈА	95
6.4.1	Студијско подручје.....	95
6.4.2	Методологија и извор података.....	96
6.4.3	Полазни услови	98
6.4.4	Осетљиви рецептори	100
6.5	КВАЛИТЕТ ВАЗДУХА.....	100
6.5.1	Студијско подручје.....	101
6.5.2	Методологија и извор података.....	102
6.5.3	Полазни услови	102
6.5.4	Осетљиви рецептори	105
6.6	БУКА.....	105
6.6.1	Студијско подручје.....	105
6.6.2	Методологија и извор података.....	105
6.6.3	Полазни услови	108
6.6.4	Осетљиви рецептори	111
6.7	ХИДРОЛОГИЈА И ХИДРОГЕОЛОГИЈА.....	111
6.7.1	Методологија и извор података.....	111
6.7.2	Водни ресурси	111

6.7.3	Квалитет површинских и подземних вода	112
6.7.4	Управљање отпадним водама	114
6.7.5	Осетљиви рецептори	115
6.8	УПРАВЉАЊЕ ОТПАДОМ	115
6.9	ЕФИКАСНОСТ РЕСУРСА	118
6.10	БИОДИВЕРЗИТЕТ	118
6.10.1	Студијско подручје	119
6.10.2	Методологија и извор података	120
6.10.3	Национално заштићена подручја и међународно призната подручја у потпројектном подручју и око њега	125
6.10.4	Основни услов	128
6.10.5	Стране инвазивне врсте	148
6.10.6	Процена станишта	148
6.11	САОБРАЋАЈ	154
6.12	БИОБЕЗБЕДНОСТ И БИОСИГУРНОСТ	157
6.12.1	Биобезбедност	157
6.12.2	Биосигурност	159
6.13	ОСНОВНИ УСЛОВИ ДРУШТВЕНОГ ОКРУЖЕЊА	159
6.13.1	Становништво и демографија	160
6.13.2	Економија и запошљавање	161
6.13.3	Образовање и здравље	163
6.13.4	Инфраструктурни сервиси	164
6.13.5	Културно наслеђе	165
6.13.6	Власништво	166
6.13.7	Рањиве групе	166
6.13.8	Откривање информација	168
6.13.9	Радна снага и радни услови	169
7	РИЗИЦИ ПО ЕКОЛОШКО И ДРУШТВЕНО ОКРУЖЕЊЕ, УТИЦАЈИ И МЕРЕ УБЛАЖАВАЊА	172
7.1	ГЕОЛОГИЈА И КВАЛИТЕТ ЗЕМЉИШТА	173
7.1.1	Увод	173
7.1.2	Правни контекст	174
7.1.3	Утицаји	175
7.1.4	Мере за ублажавање	185
7.1.5	Резидуални утицаји	187
7.2	УПРАВЉАЊЕ ВОДАМА И ОТПАДНИМ ВОДАМА	190
7.2.1	Увод	190
7.2.2	Правни контекст	190
7.2.3	Коришћење воде и потенцијално снабдевање водом потпројекта	191
7.2.4	Производња отпадних вода	191
7.2.5	Утицаји	192
7.2.6	Мере за ублажавање	196
7.2.7	Резидуални утицаји	200
7.3	УПРАВЉАЊЕ ОТПАДОМ	203

7.3.1	Увод.....	203
7.3.2	Правни контекст.....	205
7.3.3	Стварање отпада и управљање отпадом.....	207
7.3.4	Утицаји	211
7.3.5	Мере за ублажавање	215
7.3.6	Резидуални утицаји	231
7.4	КВАЛИТЕТ ВАЗДУХА.....	234
7.4.1	Увод.....	234
7.4.2	Правни контекст.....	234
7.4.3	Емисије.....	237
7.4.4	-Ефекат стаклене баште	240
7.4.5	Утицаји	242
7.4.6	Мере за ублажавање	247
7.4.7	Резидуални утицаји	248
7.5	БУКА.....	252
7.5.1	Увод.....	252
7.5.2	Правни контекст.....	252
7.5.3	Извори буке	254
7.5.4	Утицаји	259
7.5.5	Мере за ублажавање	265
7.5.6	Резидуални утицаји	266
7.6	САОБРАЋАЈ	270
7.6.1	Увод.....	270
7.6.2	Правни контекст.....	270
7.6.3	УПРАВЉАЊЕ САОБРАЋАЈЕМ.....	271
7.6.4	Утицаји	272
7.6.5	Мере за ублажавање	276
7.7	БИОДИВЕРЗИТЕТ.....	277
7.7.1	Увод.....	277
7.7.2	Правни контекст.....	277
7.7.3	Утицаји	281
7.7.4	Мере за ублажавање	288
7.8	СОЦИО-ЕКОНОМИЈА	292
7.8.1	Увод.....	292
7.8.2	Утицаји	292
7.8.3	Мере за ублажавање	301
7.8.4	Резидуални утицаји	303
7.9	ЗДРАВЉЕ, БЕЗБЕДНОСТ И СИГУРНОСТ ЗАЈЕДНИЦЕ	303
7.9.1	Увод.....	303
7.9.2	Правни контекст.....	304
7.9.3	Утицаји	305
7.9.4	Мере за ублажавање	312
7.9.5	Резидуални утицаји	319
7.10	РАДНА СНАГА И УСЛОВИ РАДА	322

7.10.1	Увод.....	322
7.10.2	Пројектна радна снага.....	322
7.10.3	Радна снага и радни услови.....	323
7.10.4	Утицаји	323
7.10.5	Мере за ублажавање	328
7.10.6	Резидуални утицаји	334
8	ПРОЦЕНА КУМУЛАТИВНОГ УТИЦАЈА.....	337
8.1	Увод	337
8.2	МЕЂУНАРОДНЕ СМЕРНИЦЕ И ЗАХТЕВИ	337
8.3	МЕТОДОЛОГИЈА	337
8.4	ИДЕНТИФИКАЦИЈА ГРАНИЦА И VEC-ОВА.....	340
8.5	ДОГАЂАЈИ У БЛИЗИНИ ЛОКАЦИЈЕ ПОДПРОЈЕКТА	343
8.5.1	Постојећи објекти.....	343
8.5.2	Текући и планирани развој	343
8.6	КУМУЛАТИВНА АНАЛИЗА УТИЦАЈА КРЕТАЊА	345
8.7	УБЛАЖАВАЊЕ КУМУЛАТИВНИХ УТИЦАЈА КРЕТАЊА.....	345
8.8	ЗАКЉУЧАК.....	346
9	АНГАЖОВАЊЕ ЗАИНТЕРЕСОВАНИХ СТРАНА	348
9.1	ПОДПРОЈЕКАТ ДРУШТВЕНА ОБЛАСТ УТИЦАЈА	350
9.2	ИДЕНТИФИКАЦИЈА ЗАИНТЕРЕСОВАНИХ СТРАНА	350
9.3	АКТИВНОСТИ АНГАЖОВАЊА ЗАИНТЕРЕСОВАНИХ СТРАНА ТОКОМ ESIA СТУДИЈЕ	353
9.3.1	Прелиминарне активности ангажовања заинтересованих страна.....	353
9.3.2	Активности праћења ангажовања заинтересованих страна.....	354
9.3.3	Објављивање ESIA	355
9.3.4	Планиране активности ангажовања заинтересованих страна	359
9.4	ЖАЛБЕНИ МЕХАНИЗАМ	360
9.4.1	Механизам за жалбе јавности.....	360
9.4.2	Жалбени механизам за раднике	361
10	УПРАВЉАЊЕ ЕКОЛОШКИМ И ДРУШТВЕНИМ ОКРУЖЕЊЕМ.....	363
10.1	ЕКОЛОШКА, ЗДРАВСТВЕНА И БЕЗБЕДНОСНА И СОЦИЈАЛНА ПОЛИТИКА	364
10.2	ПЛАНИРАЊЕ ESMS-А	365
10.2.1	План за управљање ризицима пројекта по еколошко и друштвено окружење (ESMP) 365	
10.2.2	Систем управљања животном средином и друштвеним окружењем (ESMS)	366
10.2.3	Правни и други захтеви.....	366
10.2.4	Циљеви и програми	366
10.3	ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА ESMS-А	367
10.3.1	Свеукупно управљање потпројектом и одговорности	367
10.3.2	Управљање грађевинским и оперативним радовима	370
10.3.3	Управљање извођачима	372
10.3.4	Обавештавање	372
10.3.5	Документација и контрола докумената	372

10.3.6	Оперативна контрола.....	373
10.3.7	Еколошка и друштвена приправност и реаговање у ванредним ситуацијама.....	374
10.4	КОНТРОЛА.....	375
10.4.1	Праћење, мерење и преглед.....	375
10.4.2	Екстерно извештавање.....	375
10.4.3	Интерно извештавање.....	375
10.4.4	Неусаглашености и корективне, превентивне и побољшавајуће радње.....	376
10.4.5	Контрола података.....	376
10.4.6	Преглед управљања.....	377
10.5	АНГАЖОВАЊЕ ЗАИНТЕРЕСОВАНИХ СТРАНА.....	377
10.6	УПРАВЉАЊЕ ЖАЛБАМА.....	378

ЛИСТА ПРИЛОГА

Прилог А	Званично писмо
Прилог В	Преглед законодавства у области заштите животне средине, здравља, безбедности и друштвеног окружења (EHSS)
Прилог С	План за управљање ризицима пројекта по еколошко и друштвено окружење и План мониторинга за екологију и друштвено окружење
Прилог D	Поступак налажења шансе
Прилог Е	Одговорности Одсека за лабораторијску дијагностику
Прилог F	Извештаји о нултом стању на предметној локацији
Прилог G	Деконтаминација водоник-пероксидом
Прилог H	Извештај о јавним консултацијама

СПИСАК ТАБЕЛА

Страна

ТАБЕЛА 1-1. СТРУКТУРА ИЗВЕШТАЈА О ESIA	7
ТАБЕЛА 2-1. ПОВРШИНА ЗГРАДЕ ДИЈАГНОСТИЧКЕ ЛАБОРАТОРИЈЕ ПО ЕТАЖАМА	13
ТАБЕЛА 2-2. ПРИЗЕМЉЕ - ПЛАН ЕТАЖЕ У ЛЕВОМ КРИЛУ	14
ТАБЕЛА 2-3. 1. СПРАТ, ПЛАН ЕТАЖЕ У ЛЕВОМ КРИЛУ	16
ТАБЕЛА 2-4. 2. СПРАТ, ПЛАН ЕТАЖЕ У ЛЕВОМ КРИЛУ	18
ТАБЕЛА 2-5. 3. СПРАТ, ПЛАН ЕТАЖЕ У ЛЕВОМ КРИЛУ	18
ТАБЕЛА 2-6. ПЛАН ПРИЗЕМЉА, ДЕСНО КРИЛО	19
ТАБЕЛА 2-7. 1. СПРАТ - ПЛАН ДЕСНОГ КРИЛА	20
ТАБЕЛА 2-8. 2. СПРАТ – ПЛАН ЕТАЖЕ ЗА ДЕСНО КРИЛО	21
ТАБЕЛА 2-9. 3. СПРАТ – ПЛАН ЕТАЖЕ ЗА ДЕСНО КРИЛО	21
ТАБЕЛА 3-1. КЛАСИФИКАЦИЈА ИНФЕКТИВНИХ МИКРООРГАНИЗАМА ПО ГРУПАМА РИЗИКА	48
ТАБЕЛА 3-2. ОДНОС ГРУПА РИЗИКА СА НИВОИМА, ПРАКСАМА И ОПРЕМОМ БИОЛОШКЕ БЕЗБЕДНОСТИ	49
ТАБЕЛА 4-1. СТАНДАРДИ ЕКОЛОШКОГ И ДРУШТВЕНОГ ОКРУЖЕЊА WB У ВЕЗИ СА ПРОЈЕКТОМ	59
ТАБЕЛА 5-1. ПОТЕНЦИЈАЛНИ УТИЦАЈИ КОЈИ СЕ УЗИМАЈУ У ОБЗИР ЗА УТИЦАЈЕ НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ И ДРУШТВО	64
ТАБЕЛА 5-2. РЕЗИМЕ СТУДИЈА ПРИКУПЉАЊА ПОЛАЗНИХ ПОДАТАКА	72
ТАБЕЛА 5-3. ТИПОВИ УТИЦАЈА И ДЕФИНИЦИЈЕ	73
ТАБЕЛА 5-4. КРИТЕРИЈУМИ ЗА УТВРЂИВАЊЕ ЗНАЧАЈА УТИЦАЈА	77
ТАБЕЛА 5-5. ОСЕТЉИВОСТ РЕЦЕПТОРА	79
ТАБЕЛА 5-6. ОПИС ЗНАЧАЈА УТИЦАЈА	81
ТАБЕЛА 5-7. ХИЈЕРАРХИЈА ОПЦИЈА ЗА УБЛАЖАВАЊЕ	82
ТАБЕЛА 6-1. ЛИТОЛОГИЈА ЛОКАЦИЈЕ ПОТПРОЈЕКТА И ОКОЛНИХ ПОДРУЧЈА	91
ТАБЕЛА 6-2. СРПСКИ ЗАКОН О ЗАШТИТИ ЗЕМЉИШТА И УРЕДБА О УСЛОВИМА ЗА МОНИТОРИНГ ЗЕМЉИШТА И ЗАХТЕВИМА КВАЛИТЕТА ЗЕМЉИШТА	95
ТАБЕЛА 6-3. ПРОСЕЧНЕ ВРЕДНОСТИ КЛИМАТСКИХ ПАРАМЕТАРА ОД 1981. ДО 2010. ГОДИНЕ	97
ТАБЕЛА 6-4. МЕСЕЧНЕ КЛИМАТОЛОШКЕ СРЕД. ВРЕД. ЗА ТЕМПЕРАТУРУ И СУНЦЕ У БЕОГРАДУ (НА ОСНОВУ 30-ГОДИШЊИХ ПОДАТАКА О ПРАЋЕЊУ ИЗМЕЂУ 19819. И 2010. ГОДИНЕ)	98
ТАБЕЛА 6-5. ПАДАВИНСКА КЛИМАТОЛОГИЈА У БЕОГРАДУ (НА ОСНОВУ 30 ГОДИНА ПРАЋЕЊА ПОДАТАКА ИЗМЕЂУ 1981. И 2010. ГОДИНЕ)	100
ТАБЕЛА 6-6. КЛИМАТОЛОГИЈА ЗА РЕЛАТИВНУ ВЛАЖНОСТ И ВАЗДУШНИ ПРИТИСАК У БЕОГРАДУ (НА ОСНОВУ 30-ГОДИШЊИХ ПОДАТАКА О ПРАЋЕЊУ ИЗМЕЂУ 1981. И 2010. ГОДИНЕ)	100
ТАБЕЛА 6-7. КООРДИНАТЕ МЕРЕЊА КВАЛИТЕТА ВАЗДУХА	101
ТАБЕЛА 6-8. ИНФОРМАЦИЈЕ О СТАНИЦАМА ЗА ПРАЋЕЊЕ КВАЛИТЕТА ВАЗДУХА	103
ТАБЕЛА 6-9. РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЗА ПАРАМЕТРЕ PM ₁₀ И PM _{2.5}	103
ТАБЕЛА 6-10. ПЕРЦИПИРАНА ПРОМЕНА У ПОГЛЕДУ НИВОА ДЕЦИБЕЛА	107
ТАБЕЛА 6-11. КООРДИНАТЕ МЕРЕЊА БУКЕ	108
ТАБЕЛА 6-12. РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА БУКЕ	110
ТАБЕЛА 6-13. КЛАСЕ КВАЛИТЕТА ПОВРШИНСКИХ ВОДА	113
ТАБЕЛА 6-14. КЛАСИФИКАЦИЈА ПОВРШИНСКИХ ВОДНИХ ТЕЛА ПРЕМА УРЕДБИ О КАТЕГОРИЗАЦИЈИ ВОДОТОВОКА	113
ТАБЕЛА 6-15. ВРСТЕ КВАЛИТЕТА ПОВРШИНСКИХ ВОДА	114
ТАБЕЛА 6-16. КЛАСИФИКАЦИЈА ГЛАВНИХ ВОДНИХ ТЕЛА ПРЕМА ТИПУ	114
ТАБЕЛА 6-17. ГРАНИЧНЕ ВРЕДНОСТИ ЗАГАЂУЈУЋИХ МАТЕРИЈА У ИСПУШТЕНИМ ОТПАДНИМ ВОДАМА	114
ТАБЕЛА 6-18. СТОПЕ ГЕНЕРИСАЊА ОТПАДА ПО АМБУЛАНТНОЈ ПОСЕТИ, ПО ДАНУ ЛЕЖАЈА И ПО МИКРОБИОЛОШКОМ ТЕСТУ ..	116
ТАБЕЛА 6-19. МЕДИЦИНСКИ ОТПАД КАТЕГОРИЈЕ 18 01, НАСТАО У ПЕРИОДУ 2017-2020. ГОДИНА, (У ТОНАМА)	116
ТАБЕЛА 6-20. МЕДИЦИНСКИ ОТПАД ТРЕТИРАН 2020. ГОДИНЕ	116
ТАБЕЛА 6-21. НАЦИОНАЛНО ЗАШТИЂЕНА ПОДРУЧЈА	125
ТАБЕЛА 6-22. СПИСАК ТИПОВА СТАНИШТА EUNIS-A	128
ТАБЕЛА 6-23. СТАТУС ОЧУВАЊА ВРСТА ФЛОРЕ	133
ТАБЕЛА 6-24. ФЛОРА ПРОНАЂЕНА И КОЈА ЋЕ ПОТЕНЦИЈАЛНО БИТИ ПРОНАЂЕНА У ПОТПРОЈЕКТНОМ ПОДРУЧЈУ	134
ТАБЕЛА 6-25. СТАТУС ОЧУВАЊА ВОДОЗЕМАЦА И ГМИЗАВАЦА	137
ТАБЕЛА 6-26. ВРСТЕ ВОДОЗЕМАЦА И ГМИЗАВАЦА ИДЕНТИФИКОВАНЕ СА ЛОКАЦИЈЕ ПОТПРОЈЕКТА	138

ТАБЕЛА 6-27. СТАТУС ОЧУВАЊА ПТИЦА	139
ТАБЕЛА 6-28. ВРСТЕ ПТИЦА ИДЕНТИФИКОВАНЕ ИЗ ПОДРУЧЈА ПОТПРОЈЕКТА	140
ТАБЕЛА 6-29. СТАТУС ОЧУВАЊА СИСАРА.....	145
ТАБЕЛА 6-30. ВРСТЕ СИСАРА ИДЕНТИФИКОВАНЕ НА ЛОКАЦИЈИ ПОТПРОЈЕКТА.....	147
ТАБЕЛА 6-31. КЛАСЕ СТАНИШТА.....	149
ТАБЕЛА 6-32. ЛОКАЛНО ЗАШТИЋЕНЕ ВРСТЕ ЕКВИВАЛЕНТНЕ ЦРВЕНОЈ ЛИСТИ IUCN CR И EN СТАТУС.....	151
ТАБЕЛА 6-33. ДИСТРИБУЦИЈА ВОЗИЛА У РАДНИМ ДАНИМА У ЧЕТВРТАК 22.12.2022.	154
ТАБЕЛА 6-34. ДИСТРИБУЦИЈА ВОЗИЛА У НЕРАДНИМ ДАНИМА У ЧЕТВРТАК 24.12.2022.	156
ТАБЕЛА 6-35. ОСНОВНИ ПОДАЦИ О СТАНОВНИШТВУ ВОЈДОВЦА.....	161
ТАБЕЛА 6-36. СТАНОВНИШТВО ПРЕМА СТАРОСТИ И ПОЛУ ВОЈДОВЦА.....	161
ТАБЕЛА 7-1. ПОТЕНЦИЈАЛНИ УТИЦАЈИ НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ И ДРУШТВЕНО ОКРУЖЕЊЕ.....	172
ТАБЕЛА 7-2. ГРАНИЧНЕ ВРЕДНОСТИ У ЗЕМЉИШТУ И ПОДЗЕМНИМ ВОДАМА.....	175
ТАБЕЛА 7-3. ВЕЛИЧИНА УТИЦАЈА НА ГЕОЛОГИЈУ И ЗЕМЉИШТА	175
ТАБЕЛА 7-4. ОСЕТЉИВОСТ/РАЊИВОСТ/ЗНАЧАЈ РЕСУРСА ГЕОЛОГИЈЕ И ЗЕМЉИШТА ПРЕМА IFC СИСТЕМУ КЛАСИФИКАЦИЈЕ ЗЕМЉИШТА	177
ТАБЕЛА 7-5. РЕЗИМЕ ЗНАЧАЈА УТИЦАЈА РЕЦЕПТОРА ТОКОМ ФАЗЕ ИЗГРАДЊЕ - ГЕОЛОГИЈА, КВАЛИТЕТ ЗЕМЉИШТА.....	179
ТАБЕЛА 7-6. РЕЗИМЕ ЗНАЧАЈА УТИЦАЈА РЕЦЕПТОРА ТОКОМ ФАЗЕ ИЗГРАДЊЕ - ГЕОЛОГИЈА И КВАЛИТЕТ ЗЕМЉИШТА.....	183
ТАБЕЛА 7-7. ЗНАЧАЈ РЕЗИДУАЛНОГ УТИЦАЈА ФАЗЕ ИЗГРАДЊЕ - ГЕОЛОГИЈА И КВАЛИТЕТ ЗЕМЉИШТА	188
ТАБЕЛА 7-8. ЗНАЧАЈ ПРЕОСТАЛОГ УТИЦАЈА ФАЗЕ РАДА - ГЕОЛОГИЈА, ЗЕМЉИШТЕ И КОНТАМИНИРАНО ЗЕМЉИШТЕ	188
ТАБЕЛА 7-9. РЕЗИМЕ ЗНАЧАЈНОСТИ УТИЦАЈА ТОКОМ ФАЗЕ ИЗГРАДЊЕ - УПРАВЉАЊЕ ВОДАМА И ОТПАДНИМ ВОДАМА	193
ТАБЕЛА 7-10. РЕЗИМЕ ЗНАЧАЈНОСТИ УТИЦАЈА ТОКОМ ФАЗЕ РАДА - УПРАВЉАЊЕ ВОДАМА И ОТПАДНИМ ВОДАМА	195
ТАБЕЛА 7-11. ЗНАЧАЈ РЕЗИДУАЛНОГ УТИЦАЈА ФАЗЕ ИЗГРАДЊЕ - УПРАВЉАЊЕ ВОДОМ И ОТПАДНИМ ВОДАМА	201
ТАБЕЛА 7-12. ЗНАЧАЈ РЕЗИДУАЛНОГ УТИЦАЈА ФАЗЕ РАДА - УПРАВЉАЊЕ ВОДАМА И ОТПАДНИМ ВОДАМА	202
ТАБЕЛА 7-13. ОЧЕКИВАНЕ КОЛИЧИНЕ ОТПАДА И МЕТОДЕ ОБРАДЕ.....	210
ТАБЕЛА 7-14. РЕЗИМЕ ЗНАЧАЈНОСТИ УТИЦАЈА ТОКОМ ФАЗЕ ИЗГРАДЊЕ - УПРАВЉАЊЕ ОТПАДОМ	212
ТАБЕЛА 7-15. РЕЗИМЕ ЗНАЧАЈНОСТИ УТИЦАЈА ТОКОМ ФАЗЕ РАДА - УПРАВЉАЊЕ ОТПАДОМ	214
ТАБЕЛА 7-16. ЗАЈЕДНИЧКИ ПРОТОКОЛИ АУТОКЛАВИРАЊА ЗА РАЗЛИЧИТЕ ВРСТЕ ОТПАДА	216
ТАБЕЛА 7-17. БРОЈ UV-C ЛАМПИ ПРЕМА ДИМЕНЗИЈАМА ПРОСТОРИЈЕ.....	218
ТАБЕЛА 7-18. ЗНАЧАЈ РЕЗИДУАЛНОГ УТИЦАЈА ФАЗЕ ИЗГРАДЊЕ - УПРАВЉАЊЕ ОТПАДОМ.....	232
ТАБЕЛА 7-19. ЗНАЧАЈ РЕЗИДУАЛНОГ УТИЦАЈА ФАЗЕ РАДА - УПРАВЉАЊЕ ОТПАДОМ.....	233
ТАБЕЛА 7-20. СТАНДАРДИ КВАЛИТЕТА АМБИЈЕНТАЛНОГ ВАЗДУХА И ГЛОБАЛНЕ СМЕРНИЦЕ ЗА КВАЛИТЕТ ВАЗДУХА СВЕТСКЕ ЗДРАВСТВЕНЕ ОРГАНИЗАЦИЈЕ (WHO).....	235
ТАБЕЛА 7-21. ФАКТОРИ ЕМИСИЈЕ НИВОА 1 ЗА ГРАЂЕВИНСКЕ АКТИВНОСТИ	238
ТАБЕЛА 7-22. УКУПНЕ ФУГИТИВЕ РМ ЗА ГРАЂЕВИНСКЕ АКТИВНОСТИ	238
ТАБЕЛА 7-23. ЕМИСИОНИ ФАКТОРИ НИВОА 1 ЗА ТЕРЕНСКЕ МАШИНЕ ЗА ГРАЂЕВИНСКЕ АКТИВНОСТИ	239
ТАБЕЛА 7-24. ПРОРАЧУНИ ЕМИСИЈА ЗА ГРАЂЕВИНСКЕ АКТИВНОСТИ	239
ТАБЕЛА 7-25. ПОТЕНЦИЈАЛИ ГЛОБАЛНОГ ЗАГРЕВАЊА (GWP) ГАСОВА СА ЕФЕКТОМ СТАКЛЕНЕ БАШТЕ ПРЕМА ИЗВЕШТАЈУ IPCC AR5 (IPCC, 2014)	240
ТАБЕЛА 7-26. СПИСАК МАШИНА ЗА ФАЗУ ИЗГРАДЊЕ	241
ТАБЕЛА 7-27. РЕЗИМЕ ЗНАЧАЈНОСТИ УТИЦАЈА РЕЦЕПТОРА ТОКОМ ФАЗЕ ИЗГРАДЊЕ - КВАЛИТЕТ ВАЗДУХА	244
ТАБЕЛА 7-28. РЕЗИМЕ ЗНАЧАЈНОСТИ УТИЦАЈА РЕЦЕПТОРА ТОКОМ ФАЗЕ РАДА - КВАЛИТЕТ ВАЗДУХА	246
ТАБЕЛА 7-29. ЗНАЧАЈ РЕЗИДУАЛНОГ УТИЦАЈА ФАЗЕ ИЗГРАДЊЕ - КВАЛИТЕТ ВАЗДУХА.....	250
ТАБЕЛА 7-30. КАРАКТЕРИСТИКЕ РЕЗИДУАЛНОГ УТИЦАЈА ФАЗЕ РАДА - КВАЛИТЕТ ВАЗДУХА.....	250
ТАБЕЛА 7-31. ГРАНИЦЕ БУКЕ У ЖИВОТНОЈ СРЕДИНИ ЗА ИНДУСТРИЈСКЕ ОБЈЕКТЕ (Leq-dBA)	253
ТАБЕЛА 7-32. IFC И СМЕРНИЦЕ WHO ЗА НИВО БУКЕ (ЈЕДАН САТ Leq-dBA)	253
ТАБЕЛА 7-33. ЛИСТА ИЗВОРА БУКЕ ПОТПРОЈЕКТА МАШИНА-ОПРЕМЕ КОЈА ЋЕ СЕ КОРИСТИТИ У ФАЗИ ПРИПРЕМЕ И ИЗГРАДЊЕ ЗЕМЉИШТА	254
ТАБЕЛА 7-34. НИВОИ ЗВУЧНЕ СНАГЕ	254
ТАБЕЛА 7-35. СНАГЕ МОТОРА МАШИНА И ОПРЕМЕ КОЈЕ ЋЕ СЕ КОРИСТИТИ У ФАЗИ ПРИПРЕМЕ ЗЕМЉИШТА И ИЗГРАДЊЕ ПОТПРОЈЕКТА	255
ТАБЕЛА 7-36. НИВОИ ЗВУЧНЕ СНАГЕ ИЗВОРА БУКЕ.....	257
ТАБЕЛА 7-37. НИВОИ БУКЕ ОД ОПРЕМЕ ПО РАСТОЈАЊИМА	257
ТАБЕЛА 7-38. ЈАЧИНА УТИЦАЈА БУКЕ НА РЕЦЕПТОРЕ	259
ТАБЕЛА 7-39. ОСЕТЉИВОСТ РЕЦЕПТОРА НА УТИЦАЈ БУКЕ	260
ТАБЕЛА 7-40. МАГНИТУДЕ УТИЦАЈА БУКЕ У ФАЗИ ИЗГРАДЊЕ	262

ТАБЕЛА 7-41. МАГНИТУДЕ УТИЦАЈА БУКЕ У ФАЗИ РАДА.....	264
ТАБЕЛА 7-42. ЗНАЧАЈ УТИЦАЈА ЗА БУКУ ФАЗЕ РАДА	265
ТАБЕЛА 7-43. МАГНИТУДА РЕЗИДУАЛНОГ УТИЦАЈА ФАЗЕ ИЗГРАДЊЕ - БУКА	267
ТАБЕЛА 7-44. ЗНАЧАЈ РЕЗИДУАЛНОГ УТИЦАЈА ТОКОМ ФАЗЕ ИЗГРАДЊЕ - БУКА.....	268
ТАБЕЛА 7-45. ФАЗА РАДА, МАГНИТУДА РЕЗИДУАЛНОГ УТИЦАЈА - БУКА	268
ТАБЕЛА 7-46. ФАЗА РАДА, ЗНАЧАЈ РЕЗИДУАЛНОГ УТИЦАЈА - БУКА.....	268
ТАБЕЛА 7-47. ЗНАЧАЈНОСТИ УТИЦАЈА У ФАЗИ ИЗГРАДЊЕ	273
ТАБЕЛА 7-48. МАГНИТУДА УТИЦАЈА У ОПЕРАТИВНОЈ ФАЗИ.....	274
ТАБЕЛА 7-49. РАЊИВОСТИ И ОСЕТЉИВОСТ РЕЦЕПТОРА	275
ТАБЕЛА 7-50. ЗНАЧАЈ УТИЦАЈА	275
ТАБЕЛА 7-51. ОСЕТЉИВОСТ/РАЊИВОСТ/ЗНАЧАЈ ЗА КАРАКТЕРИСТИКЕ БИОДИВЕРЗИТЕТА.....	282
ТАБЕЛА 7-52. ОСЕТЉИВОСТ, РАЊИВОСТ И ЗНАЧАЈ РЕЦЕПТОРА.....	283
ТАБЕЛА 7-53. РЕЗИМЕ ЗНАЧАЈА УТИЦАЈА РЕЦЕПТОРА ЗА ФАЗУ ИЗГРАДЊЕ	285
ТАБЕЛА 7-54. ЗНАЧАЈ РЕЗИДУАЛНОГ УТИЦАЈА ФАЗЕ ИЗГРАДЊЕ-БИОДИВЕРЗИТЕТ.....	290
ТАБЕЛА 7-55. МАГНИТУДА УТИЦАЈА ФАЗЕ ИЗГРАДЊЕ	294
ТАБЕЛА 7-56. ЗНАЧАЈ УТИЦАЈА	296
ТАБЕЛА 7-57. МАГНИТУДА УТИЦАЈА У ОПЕРАТИВНОЈ ФАЗИ.....	299
ТАБЕЛА 7-58. ЗНАЧАЈ УТИЦАЈА	301
ТАБЕЛА 7-59. ФАЗА ИЗГРАДЊЕ, ЗНАЧАЈ УТИЦАЈА НА ЗДРАВЉЕ И БЕЗБЕДНОСТ У ЗАЈЕДНИЦИ	307
ТАБЕЛА 7-60. ОПЕРАТИВНА ФАЗА, ЗНАЧАЈ УТИЦАЈА НА ЗДРАВЉЕ И БЕЗБЕДНОСТ У ЗАЈЕДНИЦИ	311
ТАБЕЛА 7-61. ФАЗА ИЗГРАДЊЕ, ЗНАЧАЈ РЕЗИДУАЛНОГ УТИЦАЈА НА ЗДРАВЉЕ И БЕЗБЕДНОСТ У ЗАЈЕДНИЦИ	320
ТАБЕЛА 7-62. ФАЗА РАДА, ЗНАЧАЈ РЕЗИДУАЛНОГ УТИЦАЈА НА ЗДРАВЉЕ И БЕЗБЕДНОСТ У ЗАЈЕДНИЦИ	321
ТАБЕЛА 7-63. ФАЗА ИЗГРАДЊЕ, ЗНАЧАЈ УТИЦАЈА РАДА И УСЛОВА РАДА	325
ТАБЕЛА 7-64. ФАЗА РАДА, ЗНАЧАЈ УТИЦАЈА НА РАД И УСЛОВЕ РАДА.....	327
ТАБЕЛА 7-65. ФАЗА ИЗГРАДЊЕ ЗНАЧАЈ ПРЕОСТАЛОГ УТИЦАЈА РАДА И УСЛОВА РАДА	335
ТАБЕЛА 7-66. ФАЗА РАДА ЗНАЧАЈ ПРЕОСТАЛОГ УТИЦАЈА РАДА И УСЛОВА РАДА	336
ТАБЕЛА 8-1. ЗНАЧАЈ КОМБИНОВАНИХ И КУМУЛАТИВНИХ ЕФЕКТА	340
ТАБЕЛА 8-2. СПЕЦИФИЧНИ VEC-ОВИ ЗА ПОТПРОЈЕКАТ	342
ТАБЕЛА 8-3. КУМУЛАТИВНА ПРОЦЕНА УТИЦАЈА VEC-А	345
ТАБЕЛА 8-4. УБЛАЖАВАЊЕ КУМУЛАТИВНИХ УТИЦАЈА КРЕТАЊА	346
ТАБЕЛА 10-1. ОРГАНИЗАЦИОНО УПРАВЉАЊЕ ПОДПРОЈЕКТОМ	370

СПИСАК СЛИКА

Страна

Слика 1-1. ПРОЦЕС ESIA.....	7
Слика 2-1. ЛОКАЦИЈА ПОТПРОЈЕКТА	11
Слика 2-2. ОПШТИ ИЗГЛЕД ЛЕВОГ И ДЕСНОГ КРИЛА ЗГРАДЕ.....	11
Слика 2-3. НАЈБЛИЖЕ СТАМБЕНЕ ЗГРАДЕ ОКО ПОТПРОЈЕКТНОГ ПОДРУЧЈА	12
Слика 2-4. ТРАФО СТАНИЦА.....	22
Слика 2-5. ТИПИЧНА ЛАБОРАТОРИЈА BSL-3 (ПРИРУЧНИК WHO ЗА БИОЛОШКУ БЕЗБЕДНОСТ, 3. ИЗДАЊЕ, 2004).....	27
Слика 2-6. ИЛУСТРАТИВНА СЛИКА КОЈА ПРИКАЗУЈЕ ЗАХТЕВЕ ЗА ПРОТОК ВАЗДУХА	41
Слика 5-1. ESIA МЕТОДОЛОГИЈА	69
Слика 6-1. ЛОКАЦИЈА ПОТПРОЈЕКТА НА РЕГИОНАЛНОЈ МАПИ	87
Слика 6-2. КАРТА ПОКРИВЕНОСТИ ЗЕМЉИШТА CORINE.....	87
Слика 6-3. ОПШТА ГЕОЛОШКА КАРТА БЕОГРАДА.....	90
Слика 6-4. КАРТА ЗЕМЉИШТА СРБИЈЕ (АГЕНЦИЈА ЗА ЗАШТИТУ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ СРБИЈЕ, 2015)	93
Слика 6-5. МАПА ЗЕМЉИШТА БЕОГРАДА	94
Слика 6-6. ПРОСЕЧНЕ ДНЕВНЕ ПАДАВИНЕ И ТЕМПЕРАТУРА	99
Слика 6-7. PM ₁₀ И PM _{2,5} МЕРНЕ ТАЧКЕ.....	101
Слика 6-8. ТАЧКЕ МЕРЕЊА БУКЕ	108
Слика 6-9. РЕЧНИ СЛИВОВИ У СРБИЈИ (ИЗВЕШТАЈ О УПРАВЉАЊУ СЛИВОМ РЕКЕ САВЕ, 2014)	112
Слика 6-10. ОПШТИ ПРИКАЗ ПОДРУЧЈА ПОТПРОЈЕКТА-1	119
Слика 6-11. ОПШТИ ПРИКАЗ ПОДРУЧЈА ПОТПРОЈЕКТА 2	119
Слика 6-12. НАЦИОНАЛНО ЗАШТИЂЕНА ПОДРУЧЈА И МЕЂУНАРОДНО ПРИЗНАТА ПОДРУЧЈА	127
Слика 6-13. И2.2 МАЛИ УКРАСНИ И ДОМАЋИ БАШТЕНСКИ ПРОСТОРИ	128
Слика 6-14. ФБ ЗАСАДИ ЖБУЊА	129
Слика 6-15. Г1.Ц ВИСОКОВЕШТАЧКИ ЛИШЋАРСКИ ЛИСТОПАДНИ ШУМСКИ ЗАСАДИ	130
Слика 6-16. Г5.2 МАЛА ШИРОКОЛИСНА ЛИСТОПАДНА АНТРОПОГЕНА ШУМА	131
Слика 6-17. Г3.Ф ВЕОМА ВЕШТАЧКИ ЗАСАДИ ЧЕТИНАРА	131
Слика 6-18. СТАНИШТА У ПОТПРОЈЕКТНОМ ПОДРУЧЈУ.....	132
Слика 6-19. ВРСТЕ ИДЕНТИФИКОВАНЕ У ПОТПРОЈЕКТНОМ ПОДРУЧЈУ <i>DENDRICOPOPOS MAJOR</i> (ВЕЛИКИ ДЕТЛИЋ).....	143
Слика 6-20. ВРСТЕ ИДЕНТИФИКОВАНЕ У ПОТПРОЈЕКТНОМ ПОДРУЧЈУ <i>CORVUS FRUGILEGUS</i> (ГАЧАЦ).....	143
Слика 6-21. ИДЕНТИФИКОВАНЕ ВРСТЕ У ПОТПРОЈЕКТНОМ ПОДРУЧЈУ <i>DENDRICOPOPOS SYRIACUS</i> (ДЕТЛИЋ).....	144
Слика 622. ПОТЕНЦИЈАЛНА ГНЕЗДА СЛЕПИХ МИШЕВА -1 (НАЈБЛИЖА ПОСТОЈЕЋА ЗГРАДА НА ЈУГУ ПОТПРОЈЕКТНОГ ПОДРУЧЈА У ИНСТИТУТУ ТОРЛАК).....	145
Слика 623. ПОТЕНЦИЈАЛНА ГНЕЗДА СЛЕПИХ МИШЕВА-2.....	146
Слика 6-24. УПУТСТВА ЗА БРОЈАЊЕ САОБРАЂАЈА	154
Слика 6-25. РАСПОДЕЛА ТИПОВА ВОЗИЛА У САОБРАЂАЈУ ТОКОМ ДАНА.....	155
Слика 6-26. РАСПОДЕЛА ТИПОВА ВОЗИЛА У САОБРАЂАЈУ ТОКОМ ДАНА.....	156
Слика 6-27. РАДНА СНАГА У ПОЉОПРИВРЕДИ ПРЕМА ПОЛУ, У 2012. ГОДИНИ, У %	162
Слика 6-28. СТАНОВНИШТВО СТАРО 15 И ВИШЕ ГОДИНА ПРЕМА ОБРАЗОВНОМ ПОСТИГЊУЋУ И ПОЛУ, 2011.	164
Слика 7-1. ХИЈЕРАРХИЈА УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ	204
Слика 7-2. ПРОЦЕС РАДА ПОДПРОЈЕКТА НА УПРАВЉАЊУ ОТПАДОМ	223
Слика 7-3. КАТЕГОРИЈЕ КВАЛИТЕТА ВАЗДУХА У 2021. ГОДИНИ ПО ЗОНАМА	236
Слика 7-4. СВЕТСКИ ОКВИР ЗА ВИЗУЕЛИЗАЦИЈУ ИЗВЕШТАЈА О КВАЛИТЕТУ ВАЗДУХА ЗА 2022. ГОДИНУ	236
Слика 8-1. КОРАЦИ СІА	339
Слика 8-2. ЛОКАЦИЈА ПОТПРОЈЕКТА И ТРЕНУТНО ГРАЂЕВИНСКО ПОДРУЧЈЕ	343
Слика 8-3. ЛОКАЦИЈА ВІО4 КАМПУСА (РЕФЕРЕНЦА: <i>ВІО4_КАМПУС.PDF</i>)	344
Слика 9-1. ОБЛИЖЊЕ ЧЕТВРТИ И ОСЕТЉИВИ РЕЦЕПТОРИ У БЛИЗИНИ ПОТПРОЈЕКТНОГ ПОДРУЧЈА	350
Слика 10-1. ОРГАНИЗАЦИОНА ШЕМА ЈЕДИНИЦЕ ЗА УПРАВЉАЊЕ ПРОЈЕКТОМ	367
Слика 10-2. ОРГАНИЗАЦИОНА ШЕМА ИНСТИТУТА ТОРЛАК.....	368

СКРАЋЕНИЦЕ

AoI	Подручје утицаја
BAS	Систем за аутоматизацију у зградама
BSC	Ормар за био безбедност или ормар за биолошку безбедност
BSL	Ниво биолошке безбедности
CIA	Кумулативна процена утицаја
EC	Европска комисија
EHS	Животна средина, здравље и безбедност
EIA	Процена утицаја на животну средину
ESF	Оквир управљања ризицима пројекта по еколошко и друштвено окружење
ESIA	Процена утицаја на животну средину и друштвено окружење
ESMP	План за управљање ризицима пројекта по еколошко и друштвено окружење
ESMS	Систем управљања еколошког и друштвеног окружења
ESS	Стандарди еколошког и друштвеног окружења
EU	Европска унија
EUNIS	Европски информациони систем за природу
Euratom	Европска заједница за атомску енергију
GBV	Родно засновано насиље
GHG	Гас са ефектом стаклене баште
HEPA	Ваздух са честицама високе ефикасности
HR	Људски ресурси
HVAC	Грејање, вентилација и климатизација
IFC	Међународна финансијска корпорација
ISO	Међународна организација за стандардизацију
IUGS	Међународна унија геолошких наука
JV	Заједничко улагање
KBA	Кључно подручје биодиверзитета
KPI	Кључни показатељ перформанси
LBM	Лабораторијски приручник за биолошку безбедност
LMP	Процедура управљања радом
MЗ	Министарство здравља
MPA	Вишефазни програмски приступ
OECD	Организација за економску сарадњу и развој
БЗР	Заштита на раду
PAD	Документ о процени пројекта
PCU	Одељење за координацију пројекта
PLC	Програмабилни логички контролер

ESIA

ЛЗО	Лична заштитна опрема
PS	Стандард учинака
PC	Република Србија
SEA	Сексуално искоришћавање и злостављање
SECRP	ПРОЈЕКАТ РЕАГОВАЊА НА ЕПИДЕМИЈУ COVID-19 У СРБИЈИ
SEP	План ангажовања заинтересованих страна (SEP)
SEPA	Српска агенција за заштиту животне средине (SEPA)
SH	Сексуално узнемиравање
SOP	Стандардне оперативне процедуре;
ToR	Опис послова и радних задатака
WB	Светска банка
WBG	Група Светске банке
WHO	Светска здравствена организација

ПОЈМОВНИК

Тело за спровођење:	Министарство здравља
Повезани објекат	Објекти или активности који се не финансирају као део пројекта и, према процени Банке, су: (а) директно и значајно повезани са пројектом; и (б) спроведени или планирани да буду спроведени, истовремено са пројектом; и (в) неопходни да би пројекат био одржив и не би био изграђен, проширен или спроведен да пројекат није постојао. Да би објекти или активности били повезани објекти, морају испуњавати сва три критеријума.
AoI	Подручје на које ће пројекат вероватно утицати, укључујући све његове помоћне аспекте, као што су коридори за пренос електричне енергије, цевоводи, канали, тунели, путеви за релокацију и приступ, подручја за позајмљивање и одлагање и грађевински кампови, као и непланирани развој изазван пројектом (нпр. спонтано насељавање, сеча или померање пољопривреде дуж приступних путева).
Зајмопримац	Република Србија
Власник пројекта	Јединица за координацију пројекта Министарства здравља Републике Србије
ESIA	Студија о процени утицаја на животну средину и друштвено окружење
Зајмодавац	WBG или Група Светске банке
Потпројекат (потпројекат SECRP-а)	Изградња нове зграде дијагностичке лабораторије са лабораторијом BSL-3 на Институту за вирусологију, вакцине и серуме „Торлак“, Београд у оквиру пројекта хитног реаговања Србије на COVID-19 (SECRP)
Пројектно подручје	Подручје на којем ће бити изграђен потпројекат у оквиру постојећег Института за вирусологију, вакцине и серуме Торлак, Београд и потенцијалне локације које се користе за грађевинске радове као што је мобилизационо подручје.

ИНФОРМАТИВНИ САЖЕТАК

Основне информације

Република Србија је добила кредит од Светске банке у износу од 92 милиона EUR за „Пројекат реаговања у ванредним ситуацијама у вези са болешћу COVID-19 у Србији“ (SECRP). Циљеви SECRP-а су: (а) реаговање на претњу епидемије COVID-19 и (б) јачање националног здравственог система за приправност јавног здравља у Србији.

SECRP се састоји од следећих компоненти:

- Компонента 1: Хитно реаговање на COVID-19
- Компонента 2: Управљање имплементацијом и праћење и евалуација

Компонента 1

Компонента 1 ће пружити непосредну подршку Србији како би се омогућило ограничавање локалног преноса вируса SARS-CoV-2 кроз стратегије сузбијања. Ова компонента има три поткомпоненте.

Поткомпонента 1.1 Идентификација случајева, потврда, праћење контаката, евидентирање, извештавање

Ова поткомпонента ће, између осталог, помоћи у јачању националних референтних лабораторија и лабораторија за јавно здравље и епидемиолошких капацитета за рано откривање и потврђивање случајева и подржати успостављање лабораторије BSL-3.

Поткомпонента 1.2. Мере физичког дистанцирања и припремљеност за комуникацију

Ова поткомпонента комбинује активности наведене у Компоненти 1 Документа о процени пројекта глобалног вишефазног програмског приступа (МРА) у оквиру мера друштвеног дистанцирања и припремљености за комуникацију. Активности припремљености за комуникацију ће укључивати развој и тестирање порука и материјала који ће се користити у пандемији.

Поткомпонента 1.3: Јачање здравственог система

Ова поткомпонента има за циљ да пружи помоћ здравственом систему при планирању приправности за пружање оптималне медицинске неге, одржавање основних услуга у заједници и минимизирање ризика за пацијенте и здравствено особље. Ојачани капацитети клиничке неге ојачавају се, између осталог, набавком амбулантних и других возила, болничких кревета, рендгенских уређаја, компјутеризованих томографских (СТ) скенера и и рендгенских уређаја I који ће бити инсталирани у домовима здравља у заједници.

Компонента 2

Компонента 2 ће покрити трошкове повезане са управљањем и координацијом пројекта.

У оквиру поткомпоненте 1.1 SECRP-а биће изграђена нова дијагностичка зграда са нивоом биолошке безбедности 3 (BLS-3) (потпројекат) у оквиру постојећег Института за вирусологију, вакцине и серуме Торлак.

Нови дијагностички објект са лабораторијом BSL-3 треба да:

- ојача системе за надзор болести, националне референтне лабораторије и лабораторије за јавно здравље, као и епидемиолошке капацитете за рано откривање и потврђивање случајева;
- подржи епидемиолошка истраживања;
- ојача процену ризика;
- и обезбеди благовремене податке и информације за усмеравање одлука и активности реаговања и ублажавања.

У циљу пружања лабораторијске подршке систему епидемиолошког надзора, упозоравања и брзог реаговања на могуће претње по јавно здравље на националном и глобалном нивоу¹, неопходно је развити капацитете за детекцију кроз изолацију наведених микроорганизама и спровођење интерних (интерних) дијагностичких тестова у установи.

Формирање лабораторије BSL-3 отвориће могућност развоја интерних тестова и њихове употребе, како у дијагностичке сврхе, тако и за научна истраживања, као и увођење нових дијагностичких процедура које се нису могле спровести у постојећој лабораторији BSL-2. Развој и употреба (интерних) дијагностичких тестова у установи омогућиће лабораторији да буде независна у дијагностиковању патогених микроорганизама и да обезбеди правовремен и ефикасан одговор на епидемију, пандемију или појаву новог претећег инфективног агенса, што је посебно важно с обзиром на то да у време велике глобалне тражње може доћи до огромних потешкоћа у добијању комерцијалних дијагностичких комплета (као у случају пандемије вируса SARS-CoV-2).

Предложено је да се ризици потпројекта по еколошко и друштвено окружење оцене као „значајни“ у складу са Оквиром управљања ризицима пројекта по еколошко и друштвено окружење Светске банке (ESF), стога је припремљена студија о процени

¹Угроженост јавног здравља представљају микроорганизми који изазивају разне болести које се с времена на време јављају у Србији - ендемичне (мишева грозница, грозница Западног Нила, туларемија, бруцелоза, туберкулоза, Q грозница и др.). Поред тога, како историја сведочи, увек постоји могућност да заражени путници из других земаља изазову епидемију изазвану микроорганизмом који није присутан у Србији или до сада непознатим узрочником. Поред тога, климатске промене доприносе ширењу микроорганизама на нова подручја, а претња јавном здрављу која би настала услед употребе биолошког оружја не може се у потпуности искључити.

утицаја на животну средину и друштво (ESIA), укључујући План за управљање ризицима пројекта по еколошко и друштвено окружење (ESMP) у складу са захтевима Стандардима еколошког и друштвеног окружења Светске банке (ESS) који су осмишљени да избегну, минимизирају, смање или ублаже штетне еколошке и друштвене ризике и утицаје пројекта и припремљено је српско законодавство. Потпројекат није укључен у листу 1 (пројекти који захтевају процену утицаја на животну средину) или листу 2 (пројекти који могу захтевати процену утицаја на животну средину) у „Уредби о листи пројекта који захтевају обавезну процену утицаја и листи пројекта који могу захтевати процену утицаја на животну средину Службеног гласника РС“, бр. 114/2008, стога извештај о процени утицаја на животну средину према националном законодавству није потребан.

Сврха студије ESIA је да опише потпројекат, идентификује и процени озбиљност потенцијалних еколошких и друштвених утицаја и ризика на пријемнике и идентификоване ресурсе; развије и опише мере ублажавања које ће бити предузете како би се спречили или минимизирали потенцијални негативни ефекти и максимизирале потенцијалне користи за фазе изградње и оперативне фазе потпројекта. Студија ESIA спроведена за потпројекат укључује десктоп прегледе пројектних докумената, литературе и базе података, посете и запажања на локацији, позадинска мерења, састанке, интервјуе, дискусије фокус група са заинтересованим странама

Опис пројекта

Потпројекат ће бити изграђен у оквиру постојећег Института за вирусологију, вакцине и серуме Торлак (Институт Торлак) у Београду који је национална институција за превенцију, лечење и праћење заразних болести. Једна је од најстаријих институција ове врсте у свету, са традицијом и искуством дугим више од 95 година.

Институт Торлак прати, проучава, испитује, идентификује, уводи и спроводи стручне и научне методе превенције и дијагностике заразних болести, обавља научноистраживачку и едукативну делатност у циљу развоја нових технологија и унапређења производње вакцина. Као национални произвођач вакцина, Институт снабдева здравствене установе које обављају јавноздравствену делатност у Републици Србији вакцинама из програма обавезне имунизације, као и другим потребним вакцинама. Поред вакцина, институт производи серуме и друге имунобиолошке и дијагностичке производе, медицинска средства и додатке исхрани. Институт Торлак обавља промет, односно увоз и извоз лекова, медицинских средстава, додатака исхрани и сировина за производњу лекова и других средстава.

У оквиру Института Торлак раде четири референтне националне лабораторије:

- Национална лабораторија за грип и друге респираторне вирусе,
- Национална лабораторија за полиомијелитис и ентеровирусе,

- Национална лабораторија за рубеолу, морбиле, варичелу и друге осипе, и
- Национална лабораторија за вирусне хеморагијске грознице и арбовирусе (вируси који се преносе артроподима).

Постојеће лабораторије Института Торлак су стандардне и лабораторије BSL-2.

Националне лабораторије Института Торлак су део европске лабораторијске мреже Светске здравствене организације (WHO) и имају статус пуноправног члана као акредитоване лабораторије WHO. Лабораторије су оствариле међулабораторијску сарадњу са микробиолошким лабораторијама у Републици Србији и сродним лабораторијама у Европи.

Нова дијагностичка зграда са BSL-3 ће радити у оквиру Института Торлак. За потребе потпројекта користиће се капацитет и постојећа организациона структура Института Торлак.

Потпројекат је осмишљен као зграда дијагностичке лабораторије са нивоом биолошке безбедности 3 која ће испунити захтеве за руковање патогеним агенсима који захтевају такав ниво биолошке безбедности, као што су SARS-CoV-1, вирус жуте грознице, вирус Западног Нила, вирус источног коњског енцефалитиса и MERS-CoV, али и различити бактеријски, гљивични и рикеција патогени. Потпројекат ће помоћи у јачању националног лабораторијског система Србије јер тренутно у Србији не постоји објекат којим могу да се сагледају патогени који изискују ниво BSL-3 или виши.

Нова дијагностичка зграда са BSL-3 биће пројектована, изграђена и коришћена у складу са захтевима Приручника WHO за биолошку безбедност, 3. издање, 2004. и 4. издање, 2020.

Нова дијагностичка зграда са BSL-3 биће смештена у насељу Јајинци на јужном ободу Београда у оквиру постојећих просторија Института Торлак укупне површине 52.000 m².

Нова зграда дијагностичке лабораторије ће имати 4 етажe (подрум, приземље и 3 горње етажe), укупне површине око 4.200 m² у којој ће се формирати једна лабораторија BSL-3 у укупној површини од око 150 m². Објекат је структуриран као десно и лево крило. У левом крилу објекта биће формирана лабораторија BSL-3. Институт Торлак ће користити десно крило за основне лабораторије за имунологију, алергологију и бактериологију са нивоом биолошке безбедности нижим од BSL-3.

Изградња нове зграде за дијагностику са лабораторијом BSL-3 обухватиће припрему локације, радове на нивелацији, ископ, грубе грађевинске радове и машинске и електричне инсталације.

Електрична енергија потребна за грађевинске активности ће се снабдевати из градске мреже преко 33 V далековода.

Вода потребна за грађевинске активности, сузбијање прашине и локалну употребу биће обезбеђена из општинске мреже користећи постојећу инфраструктуру Института Торлак.

Планирано је да изградња потпројекта почне у четвртом кварталу 2023. године и траје 6 (шест) месеци.

Код оперативне фазе, потреба за водом ће се обезбедити преко прикључка са постојеће мреже општине.

Електрична енергија ће се обезбедити из постојеће националне мреже преко трафоа који ће бити изграђен поред постојеће зграде Института Торлак.

Локалне отпадне воде настале током рада нове дијагностичке зграде са BSL-3 одлажу се преко везе са постојећом градском канализационом инфраструктуром. Лабораторија BSL-3 ће бити изграђена као сува лабораторија. Током рада лабораторије BSL-3 биће ограничена количина течног отпада (5 lt/дан). Овај течни отпад ће бити аутоклавиран за деконтаминацију, а затим одложен у канализациони систем. Очекује се да ће количина чврстог контаминираних отпада бити 20 kg/дан. Чврсти отпад ће такође бити аутоклавиран за деконтаминацију, а затим послат на лиценцирану депонију у складу са националним законодавством. Друга врста отпада ће бити течни отпад од испирања очију/туширања у хитним случајевима. Течни отпад ће се сакупљати у сабирном резервоару и биће хемијски деконтаминирани пре одлагања преко овлашћених оператера.

Поред тога, кључни фокус ће бити стављен на обезбеђивање универзалног приступа овим објектима, обезбеђујући да зграда буде доступна свим појединцима, без обзира на њихове физичке способности. Поред тога, мере заштите живота и заштите од пожара биће укључене у пројекат како би се заштитила добробит и особља и заједнице. Биће постављени системи за детекцију и дојаву пожара, а опрема за хитне случајеве ће укључивати одговарајуће апарате за гашење пожара и противпожарне покриваче. Опрема за гашење пожара биће доступна на стратешким тачкама на коридорима и ходницима. Обезбедиће се редовна инспекција и одржавање апарата за гашење пожара. Упозорења, упутства и путеви евакуације биће приказани унутар зграде.

Давањем приоритета овим еколошким и друштвеним питањима, потпројекат настоји да створи одговорно и инклузивно окружење уз поштовање високих стандарда управљања животном средином и питањима друштвеног окружења.

Лабораторија BSL-3 у оквиру Потпројекта биће пројектована, изграђена и коришћена у складу са захтевима Приручника WHO за биолошку безбедност, 3. издање, 2004. и 4. издање, 2020.

Лабораторија BSL-3 ће бити сертифицивана од стране независне треће стране пре рада у вези са захтеваним пројектним и оперативним параметрима. Процес сертификације потпројекта ће се спроводити коришћењем алата наведених у табелама 5–7 (Испитивања лабораторијске безбедности) Приручника WHO за биолошку безбедност (3. издање, 2004).

Министарство здравља Србије је објавило потпројекат на својој веб-страници. Одржана је јавна консултација уз одобрење Извештаја о обиму. Током фазе ESIA спроведена је теренска студија са заинтересованим странама.

Правни оквир

Србија је званично поднела захтев за чланство у Европској унији 22. децембра 2009. године, а преговори о приступању су тренутно у току. Стекавши статус земље кандидата за чланство у ЕУ, Србија је последњих година развила сет закона о заштити животне средине у складу са законодавством ЕУ. Србија је углавном усвојила регулаторне захтеве ЕУ о процени утицаја на животну средину (EIA) у национално законодавство, укључујући Директиву о процени утицаја на животну средину (Директива 92/11/ЕС).

Преглед институционалног и регулаторног оквира у вези са здравственом заштитом и заштитом животне средине који се примењује за потпројекат дат је у наставку;

- Устав Републике Србије (Службени гласник РС, бр. 98/06, 115/21, 16/22)
- Закон о здравственој заштити (Службени гласник РС, бр. 25/19)
- Закон о јавном здрављу (Службени гласник РС, бр. 15/16)
- Закон о заштити животне средине (Службени гласник РС, бр. 135/04, 36/09, 72/09, 43/11, 14/16, 95/2018),
- Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину (Службени гласник РС, бр. 135/04, 88/10)
- Закон о процени утицаја на животну средину (Службени гласник РС, бр. 135/04, 88/10)
- Правилник о управљању медицинским отпадом (Службени гласник РС, бр. 48/19)
- Закон о управљању отпадом (Службени гласник РС, бр. 36/09, 88/10, 14/16, 95/18)
- Закон о лековима и медицинским средствима (Службени гласник РС, бр. 30/10, 107/12, 113/17, 105/17)
- Закон о заштити природе (Службени гласник РС, бр. 36/09, 88/10, 91/10 - испр., 14/16, 95/18, 71/21)
- Закон о безбедности и здрављу на раду (Службени гласник РС, бр. 101/05, 91/15, 113/17)

- Закон о планирању и изградњи (Службени гласник РС, бр. 72/09, 81/09, 64/10, 24/11, 121/12, 42/13, 50/13, 98/13, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19, 9/20, 52/21)

Такође, Стандарди еколошког и друштвеног окружења (ESS) ESF-а WB узети су у обзир у студијама ESIA и изради релевантних мера ублажавања и плана праћења. Планирана дијагностичка зграда са BSL-3 ће укључивати рад са аутохтоним или егзотичним агенсима који се могу преносити ваздухом и могу изазвати озбиљне или потенцијално смртоносне инфекције. С обзиром на природу студија, радници, заједница и животна средина ће вероватно бити изложени здравственим ризицима због изложености заразним микроорганизмима и патогенима и опасним материјалима (ако нису правилно третирани и ако се њима не управља), стога се за потпројекат примењују ESS 1, ESS 2, ESS 3, ESS 4, ESS 6, ESS 8 и ESS 10. Потпројекат ће такође бити у складу са Општим смерницама Светске банке за животну средину, здравље и безбедност (EHS), Смерницама WHO у вези са здравственим установама које представљају референтне међународне стандарде добре праксе, укључујући смернице IFC EHS за здравствене установе. Конкретније, Приручник WHO за биолошку безбедност (4. издање, 2020) директно се примењује као међународни захтев за најбољу праксу на предложено дијагностичку зграду са лабораторијом BSL-3.

Утицаји на животну средину и друштво и мере ублажавања

Фаза изградње:

Фаза изградње ће обухватити припрему градилишта, радове на нивелацији, ископ, грубе грађевинске радове и машинске и електричне инсталације. Очекује се да ће на пословима изградње бити запослено укупно 40 радника. Неће бити кампа за грађевинске раднике. Грађевински материјал као што су цигла, песак, шљунак и агрегат складиштиће се на одређеном подручју у оквиру потпројекта.

Утицаји на животну средину и друштвени утицаји повезани са фазом изградње пројекта у вези са геологијом и квалитетом земљишта, управљањем водом и отпадним водама, управљањем отпадом, квалитетом ваздуха, буком, саобраћајем, биодиверзитетом и ризицима за БЗР биће привремени и њихов значај ће бити занемарљив до низак када се предузму дефинисане мере за ублажавања. С друге стране, утицаји погрешне перцепције и забринутости заједнице и безбедности од пожара и живота су велики без мера ублажавања. Што се тиче ризика по живот и од пожара, потпројекатом ће се развити и спровести план заштите живота и заштитр од пожара и План приправности и реаговања у ванредним ситуацијама у складу са националним законодавством и међународним стандардима.

Да би се спречили негативни утицаји погрешне перцепције и забринутости заједнице, потпројектом ће се развити и одржавати ефикасна комуникација са заинтересованим странама и спровешће се План ангажовања заинтересованих страна.

Мере ублажавања су дефинисане и детаљно представљене у поглављу 7 овог извештаја.

Оперативна фаза:

Утицаји на животну средину и друштвени утицаји повезани са фазом рада потпројекта у вези са геологијом и квалитетом земљишта, управљањем водом и отпадним водама, управљањем отпадом, квалитетом ваздуха, буком, саобраћајем и биодиверзитетом су занемарљиви до ниски када се предузму дефинисане мере за ублажавање. С друге стране, значај утицаја изложености заразним микроорганизмима, случајног ослобађања патогена, транспорта опасних материјала и погрешне перцепције и забринутости заједнице су велики. Кључне мере ублажавања које ће се предузети су:

- строго поштовање пројектних захтева,
- пуштање у рад и сертификација лабораторије BSL-3 у складу са Приручником WHO за биолошку безбедност,
- управљање биолошком безбедношћу и управљање биолошком сигурношћу лабораторије BSL-3,
- обука особља,
- приправност и реаговање у ванредним ситуацијама,
- медицински надзор особља,
- деконтаминација опреме и лабораторијског простора BSL-3,
- инфективни отпад се аутоклавира пре одлагања,
- издувни ваздух се филтрира HEPA филтерима.

Мере ублажавања су дефинисане и детаљно представљене у поглављу 7 овог извештаја.

План за управљање ризицима пројекта по еколошко и друштвено окружење (ESMP)

Припремљен је План за управљање ризицима пројекта по еколошко и друштвено окружење (ESMP) који описује потенцијалне ризике еколошког и друштвеног окружења повезане са предложеним потпројектом, мерама ублажавања које треба спровести, странама одговорним за спровођење и праћење, критеријумима за евалуацију и повезаним трошковима за фазу изградње и оперативну фазу. Спровођење еколошких и друштвених обавеза ESMP-а пратиће се кроз детаљан План мониторинга еколошког и друштвеног окружења.

Јединица за координацију пројекта при Министарству здравља Републике Србије (PCU) биће одговорна за спровођење ESMP-а, укључујући надзор извођача и укупно управљање ризицима. PCU ће прегледати извештаје о мониторингу животне средине и

друштва које треба да поднесу извођачи и редовно ће достављати ове извештаје M3 и WB. ESMP представља мере за управљање потенцијалним ризицима потпројекта по еколошко и друштвено окружење. Институт Торлак ће бити одговоран за обезбеђивање усклађености са националним законодавством и међународним стандардима како би се спречила биолошка опасност по раднике, заједницу и животну средину током рада. Институт Торлак ће обезбедити потребне ресурсе за управљање биолошком безбедношћу и биосигурношћу лабораторије BSL-3. Биће успостављен одбор за биолошку безбедност и биће додељене кључне улоге и одговорности за успешно управљање програмом биолошке безбедности у лабораторији BSL-3. Институт Торлак ће ангажовати директора лабораторије, референта за биолошку безбедност, лабораторијско особље и помоћно особље са одговарајућим квалификацијама и обуком. Улоге и одговорности особља описане су у Опису пројекта у Извештају о ESIA. Процењени трошкови за имплементацију ESMP износиће 425.000 евра.

Укључивање заинтересованих страна

У оквиру пројекта до сада су организована три састанка за консултације са заинтересованим странама. Први је одржан 24. фебруара 2021. године током припреме нацрта ESMF и SEP докумената за Пројекат Хитан одговор Републике Србије на Covid-19 (SECRP). Други састанак је одржан 22. маја 2023. године након анализе ESIA. У данима након састанка, обављени су интервјуи везани за теме друштва и процене утицаја за ESIA. Последњи састанак одржан је 20. октобра 2023. године како би се заинтересованим странама саопштили резултати ESIA.

Активности ангажовања заинтересованих страна су дефинисане и детаљно представљене у Поглављу 9 овог извештаја.

1 УВОД

1.1 Основне информације о потпројекту

Сprovedена је процена утицаја на животну средину и друштво (ESIA) за изградњу нове дијагностичке зграде са лабораторијом 3. нивоа биолошке безбедности (BSL-3) на потпројекту Института за вирусологију, вакцине и серуме „Торлак“ (у даљем тексту „потпројекат“).

Потпројекат је у оквиру „Пројекта реаговања на епидемију COVID-19 у Србији“ (SECRP) за који је Република Србија добила кредит од Светске банке у износу од 92 милиона евра. Циљеви SECRP-а су: (а) реаговање на претњу епидемије COVID-19 и (б) јачање националног здравственог система за приправност јавног здравља у Србији.

SECRP се састоји од следећих компоненти:

- Компонента 1: Хитно реаговање на COVID-19
- Компонента 2: Управљање имплементацијом и праћење и евалуација

Потпројекат је укључен у поткомпоненту 1.1 компоненте 1 у оквиру SECRP-а.

Компонента 1

Компонента 1 ће пружити непосредну подршку Србији како би се омогућило ограничавање локалног преноса вируса SARS-CoV-2 кроз стратегије сузбијања. Ова компонента има три поткомпоненте.

1. Поткомпонента 1.1 Идентификација случајева, потерда, праћење контаката, евидентирање, извештавање

Ова поткомпонента ће, између осталог, помоћи у јачању националних референтних лабораторија и лабораторија за јавно здравље и епидемиолошких капацитета за рано откривање и потврђивање случајева и подржати успостављање лабораторије BSL-3.

Формирање лабораторије BSL-3: капацитет Института за вирусологију, вакцине и серуме Торлак биће ојачан успостављањем лабораторије која испуњава услове за руковање патогенима као што су вирус жуте грознице, вирус Западног Нила, вирус источног коњског енцефалитиса, SARS-CoV-1 и MERS-CoV, али и различитим бактеријским, гљивичним и рикеција патогенима. Нова дијагностичка лабораторија ће помоћи у јачању националног лабораторијског система Србије јер тренутно у Србији не постоји објекат којим могу да се сагледају патогени који изискују ниво BSL-3 или виши.

Циљ успостављања лабораторије BSL-3 је да:

- a) ојача системе за надзор болести, националне референтне лабораторије и лабораторије за јавно здравље, као и епидемиолошке капацитете за рано откривање и потврђивање случајева;
- b) подржи епидемиолошка истраживања;
- c) ојача процену ризика;
- d) и обезбеди благовремене податке и информације за усмеравање одлука и активности реаговања и ублажавања.
- e) Набавка опреме за лабораторију BSL-3 такође ће се финансирати у оквиру једне од њених поткомпоненти Пројекта реаговања у епидемији COVID-19 у Србији (SECRP).
- f) Нова дијагностичка зграда са лабораторијом BSL-3 на Институту Торлак неће се користити за истраживања на животињама.

Поткомпонента 1.2. Мере физичког дистанцирања и припремљеност за комуникацију

Ова поткомпонента комбинује активности наведене у Компоненти 1 Документа о процени пројекта глобалног вишефазног програмског приступа (MPA) у оквиру мера друштвеног дистанцирања и припремљености за комуникацију. Активности припремљености за комуникацију ће укључивати развој и тестирање порука и материјала који ће се користити у пандемији.

Поткомпонента 1.3: Јачање здравственог система

Ова поткомпонента има за циљ да пружи помоћ здравственом систему при планирању приправности за пружање оптималне медицинске неге, одржавање основних услуга у заједници и минимизирање ризика за пацијенте и здравствено особље. Ојачани капацитети клиничке неге ојачавају се, између осталог, набавком амбулантних и других возила, болничких кревета, рендгенских уређаја, компјутеризованих томографских (СТ) скенера и и рендгенских уређаја који ће бити инсталирани у домовима здравља у заједници.

Компонента 2

Компонента 2 ће покрити трошкове повезане са управљањем и координацијом пројекта.

Предложено је да ризици изградње и рада потпројекта по еколошко и друштвено окружење буду оцењени као „значајни“ у складу са Оквиром управљања ризицима

пројекта по еколошко и друштвено окружење Светске банке (ESF). Стога је потребна студија о процени утицаја на животну средину и друштво (ESIA), укључујући План за управљање ризицима пројекта по еколошко и друштвено окружење (ESMP) у складу са захтевима Стандарда еколошког и друштвеног окружења Светске банке (ESS) који су осмишљени да избегну, минимизирају, смање или ублаже штетне еколошке и друштвене ризике и утицаје пројекта и српског законодавства.

У том контексту, заједничко улагање (JV) компаније Enacta доо (Србија) и 2U1K Engineering and Consultancy Inc. (Турска) и 2U1K International Ltd. именоване су за спровођење студија ESIA, од стране Министарства здравља (МЗ) Републике Србије које је власник пројекта.

Поред ESS-ова Светске банке и националног законодавства, ESIA је развијена у складу са важећим смерницама Светске банке за животну средину, здравље и безбедност (EHS), Приручником WHO за биолошку безбедност у лабораторијама (2020), Управљање биоризиком: смернице за биолошку безбедност у лабораторијама (2006) и другим релевантним међународним смерницама.

1.2 Циљеви потпројекта/преглед потпројекта

Нивои биолошке безбедности за лабораторије одређују се на основу састава карактеристика пројекта, изградње, објекта за задржавање, опреме, пракси и оперативних процедура потребних за рад са агенсима из различитих група ризика.

Ниво биолошке безбедности 1 (основни)

Ниво биолошке безбедности 1 (BSL-1) односи се на лабораторијска окружења у којима особље ради са агенсима ниског ризика који представљају малу или никакву опасност од болести код здравих одраслих особа. Пример микроба са којим се обично ради на нивоу BSL-1 је непатогени сој E.coli.

Рад у лабораторији BSL-1 се обично одвија на клупама без захтева за коришћењем посебне опреме за контаминацију или дизајна објекта. Лабораторија BSL-1 захтева стандардне микробне праксе. Не захтева посебне праксе или да буде изолована од околних објекта.

Ниво биолошке безбедности 2 (основни)

Ниво биолошке безбедности 2 (BSL-2) обухвата лабораторије које раде са агенсима повезаним са људским болестима (тј. патогеним или инфективним организмима) који представљају умерену опасност по здравље особља и животну средину. Постоји ефикасно лечење и превентивне мере против ових патогена, а ризик од ширења инфекције је ограничен. Примери агенаса са којима се обично ради у BSL-2 укључују вирусе енцефалитиса коња и HIV, као и Staphylococcus aureus (стафилококке

инфекције). Пример такве лабораторије је микробиолошка лабораторија у болници, заводи за јавно здравље и, заправо, највећи број лабораторија је нивоа BSL-2.

Ниво биолошке безбедности 3 (задржавање)

Лабораторија BSL-3 обично укључује рад на аутохтоним или егзотичним агенсима који се преносе ваздухом и могу изазвати озбиљне или потенцијално смртоносне инфекције. Примери микроба са којима се ради у BSL-3 укључују вирус жуте грознице, вирус Западног Нила, вирус источног енцефалитиса коња, SARS-CoV-1 и MERS-CoV, али и различите бактеријске, гљивичне и рикеција патогене. Постоје превентивне мере и ефикасан третман против ових микроорганизама.

Оно што рад у лабораторијама BSL-3 чини потпуно безбедним, како за запослене, тако и за животну средину и целу заједницу, јесу посебни захтеви у вези са изградњом објекта, вентилационих система и опреме, што су главне карактеристике лабораторија BSL-3. Наиме, у лабораторијама BSL-3 постоји вентилациони систем са усмереним протоком ваздуха из „чистог“ у „прљави“ део лабораторије, и пречишћавање ваздуха² пре испуштања у спољашњу средину, чиме се обезбеђује да лабораторију напушта само ваздух без микроорганизама. Поред тога, у лабораторијама BSL-3, свим потенцијално заразним материјалом се рукује у биолошки безбедном ормарићу.³

У лабораторијама BSL-3 ради само високообразовано особље које је обучено за рад и поступање у лабораторијама 3. нивоа биолошке безбедности. У току рада у овим лабораторијама обавезно је коришћење личне заштитне опреме као што су заштитна одела, наочаре, рукавице, навлаке за ципеле, а понекад и респиратори, у циљу заштите особља и спречавања ширења заразе у животној средини и заједници.

Сав инфективни отпад из лабораторије се деконтаминира у аутоклаву, уређају у коме се сви микроорганизми уништавају паром на високим температурама и под повишеним притиском.⁴ Након стерилизације, отпад постаје незаразан и неопасан, и може напустити лабораторију само као такав.

Процедуре за рад у лабораторијама BSL-3 су јасно дефинисане и морају се строго поштовати, а приступ таквим лабораторијама је ограничен и строго контролисан.

Правилна употреба и одржавање опреме и строго придржавање стандардних оперативних процедура и правила добре микробиолошке праксе спречавају излазак микроорганизама из лабораторије у спољну средину, а имајући у виду чињеницу да

²Издувни ваздух пролази кроз HEPA филтере, што осигурава да се у спољашњу средину испушта само ваздух без микроорганизама.

³Биолошки безбедан орман је посебно конструисан орман намењен заштити особља, радне површине, лабораторије и животне средине од излагања инфективним аеросолима, у којем се ваздух непрекидно креће у хоризонталним слојевима и након проласка кроз HEPA филтере испушта у спољашњу средину. HEPA филтер ефикасно задржава све познате узрочнике болести.

⁴Који се такође користи за стерилизацију хируршких инструмената у болницама.

лабораторијске животиње, оштри предмети и ломљиво лабораторијско посуђе неће бити коришћени за рад у лабораторији, а самим тим и могућност инфекције особља ће бити сведена на минимум.

Ниво биолошке безбедности 4 (максимално задржавање)

Као највиши ниво биолошке безбедности, лабораторија BSL-4 захтева максималне карактеристике задржавања и састоји се од рада са веома опасним и егзотичним биолошким агенсима као што су вирус еболе и вирус Марбург који представљају висок ризик од болести опасне по живот која се може пренети путем аеросола, а ефикасне мере лечења и превенције углавном нису доступне.

1.3 Образложење потпројекта

У циљу пружања лабораторијске подршке систему епидемиолошког надзора, упозоравања и брзог реаговања на могуће претње по јавно здравље на националном и глобалном нивоу⁵, неопходно је развити капацитете за детекцију кроз изолацију наведених микроорганизама и спровођење интерних (интерних) дијагностичких тестова у установи.

Формирање лабораторије BSL3 отвориће могућност развоја интерних тестова и њихове употребе, како у дијагностичке сврхе, тако и за научна истраживања, као и увођење нових дијагностичких процедура које се нису могле спровести у постојећем простору лабораторије BSL-2.

За разлику од комерцијалних тестова, развој и употреба (интерних) дијагностичких тестова у установи омогућава лабораторији да буде независна у дијагностици патогених микроорганизама и да обезбеди правовремен и ефикасан одговор на епидемију, пандемију или појаву „новог “претећег“ инфективног агенса. Ово је посебно важно с обзиром на то да у временима велике глобалне тражње може доћи до огромних потешкоћа у добијању комерцијалних дијагностичких комплета (као у случају пандемије вируса SARS-CoV-2).

Предуслов за развој *интерних* дијагностичких тестова у установи, за анализу генома вируса и одређивање осетљивости вируса на антивирусне лекове, јесте изолација вируса из узорак пацијената. За почетак, планира се изолација вируса⁶ као што су вирус Западног Нила, вирус денге, SARS-CoV-2, хантавируси и други. У плану је⁷ и

⁵Угроженост јавног здравља представљају микроорганизми који изазивају разне болести које се с времена на време јављају у Србији - ендемичне (мишева грозница, грозница Западног Нила, туларемија, бруцелоза, туберкулоза, Q грозница и др.). Поред тога, како историја сведочи, увек постоји могућност да заражени путници из других земаља изазову епидемију изазвану микроорганизмом који није присутан у Србији или до сада непознатим узрочником. Поред тога, климатске промене доприносе ширењу микроорганизама на нова подручја, а претња јавном здрављу која би настала услед употребе биолошког оружја не може се у потпуности искључити.

⁶из Ризичне групе-3 патогених микроорганизама

⁷ из Ризичне групе-3 патогених микроорганизама

гајење бактеријских инфективних агенаса и одређивање осетљивости на лекове. Све ове анализе доприносе унапређењу квалитета реаговања здравственог система на опасност од заразних болести јер омогућавају ефикаснију превенцију ширења епидемије и боље лечење последица заразних болести. Такође, значајно је унапређена безбедност здравствених радника.

Лабораторија BSL-3 биће доступна не само Институту „Торлак“, чија је примарна делатност у области вирусологије, већ и другим дијагностичким и научноистраживачким институцијама у Србији. Институт Торлак је већ развио и спроводи процедуре обуке и прилагодиће ове процедуре за лабораторију BSL-3. Развиће се основни и специфични програми обуке за екстерне истраживаче, узимајући у обзир све специфичне и ригидне захтеве у вези са биолошком безбедношћу и биосигурносним процедурама. Истраживачи ће радити под надзором запослених у Институту Торлак.

1.4 Захтеви ESIA

Извештај о ESIA за потпројекат припремљен је у складу са Оквиром управљања ризицима пројекта по еколошко и друштвено окружење (ESF) Светске банке.

Извештај о ESIA није припремљен у складу са српским законодавством јер потпројекат није укључен у Листу 1 (пројекти који захтевају процену утицаја на животну средину) или Листу 2 (пројекти који могу захтевати процену утицаја на животну средину) у „Уредби о листи пројеката који захтевају обавезну процену утицаја и листи пројеката који могу захтевати процену утицаја на животну средину Службеног гласника РС, бр. 114/2008, званични допис је дат у Прилогу А. За финансирање потпројекта, извештај о ESIA се припрема у складу са захтевима Оквира управљања ризицима пројекта по еколошко и друштвено окружење (Стандарди еколошког и друштвеног окружења).

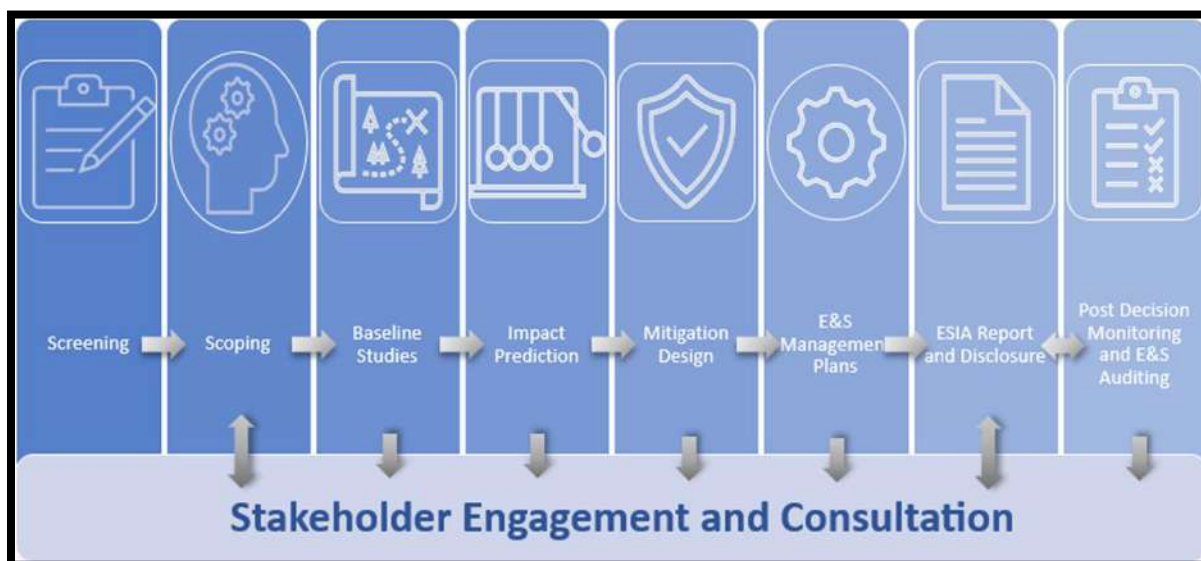
Сврха студије ESIA је да опише потпројекат, идентификује и процени озбиљност потенцијалних еколошких и друштвених утицаја и ризика на пријемнике и идентификоване ресурсе; развије и опише мере ублажавања које ће бити предузете како би се спречили или минимизирали потенцијални негативни ефекти и максимизирале потенцијалне користи за фазе изградње и оперативне фазе потпројекта. Овај документ представља Нацрт извештаја о ESIA који је припремљен у складу са WB ESS, као и националним захтевима, који су детаљно описани у *Поглављу 4: Институционални и регулаторни оквир* и *Поглављу 5: Обим и методологија ESIA*. Важећи национални закони и прописи су такође наведени у документу регулаторног оквира који се налази у Прилогу Б.

Мере ублажавања предложене студијом ESIA укључене су у пратећи ESMP који је представљен у Прилогу В.

1.5 Кључни кораци у процесу ESIA

ESIA је систематски процес који предвиђа и оцењује утицаје пројекта на различите аспекте физичког, биолошког, културног и социоекономског окружења. Након тога следи идентификација одговарајућих мера ублажавања како би се избегли, смањили, отклонили, надокнадили или компензовали штетни утицаји релевантни за природу и обим пројекта. Кључне кораке ESIA процеса представља Слика 1-1.

Информације о кључним корацима наведеним у наставку описане су у *поглављу 5: Обим и методологија ESIA*.



Слика 1-1. Процес ESIA

1.6 Тренутни статус потпројекта у ESIA фази

Доступне информације у вези са пројектовањем, изградњом и радом потпројекта укључене су у студију ESIA. Не очекују се значајне промене у дизајну; с друге стране, ако дође до промена током ESIA процеса, њих ће прегледати и проценити консултант за еколошко и друштвено окружење и можда ће бити потребно идентификовати и спровести додатне релевантне мере ублажавања по потреби ако ће се утицаји разликовати од оних идентификованих у овом извештају о ESIA.

1.7 Преглед ESIA

Структуру извештаја о ESIA наводи доле Табела 1-1.

Табела 1-1. Структура извештаја о ESIA

Поглавље	Садржај
Информативни сажетак	Пружа преглед резултата студија о процени утицаја на животну средину и друштво спроведених за пројекат, као и правни оквир, институционални аранжман и буџет за

Поглавље	Садржај
	имплементацију ESMP-а.
Поглавље 1 – Увод	Садржи кратке информације предложеног пројекта, образложење пројекта, националне процесе процене утицаја на животну средину и међународне ESIA процесе и сврху и структуру извештаја о ESIA.
Поглавље 2 – Опис пројекта	Описује предложене компоненте пројекта, укључујући преглед помоћне инфраструктуре / пројектних активности.
Поглавље 3 – Алтернативе пројекта	Садржи дискусију о алтернативама пројекта које су разматране у процесу ESIA
Поглавље 4 – Институционални и регулаторни оквир	Садржи опис законодавних, политичких и административних захтева, као и међународне захтеве добре праксе који се примењују на предложени пројекат.
Поглавље 5 – Обим и методологија	Описује ESIA процес који се прати за предложени пројекат и повезану методологију процене утицаја која се користи.
Поглавље 6 – Основа еколошког и друштвеног окружења	Пружа детаљну основну процену услова еколошког и друштвеног окружења, укључујући коришћење земљишта, геологију, ерозију земљишта, хидрологију и хидрогеологију, управљање отпадом и отпадним водама, квалитет ваздуха, буку, саобраћај, биодиверзитет, културно наслеђе, здравље и безбедност заједнице)
Поглавље 7 – Ризици и утицаји и мере ублажавања по еколошко и друштвено окружење	Представља предвиђене утицаје на животну средину и друштвено-економски сектор као резултат предложеног пројекта. Представља препоруке за управљање и ублажавање.
Поглавље 8 – Процена кумулативног утицаја	Представља кумулативне утицаје који су резултат постојећих пројеката
Поглавље 9 – Ангажовање заинтересованих страна	Резимира активности ангажовања заинтересованих страна које су до сада предузете за ESIA пројекат.
Поглавље 10 – Управљање еколошким и друштвеним окружењем	Уводи план управљања еколошким и друштвеним окружењем који представља мере ублажавања идентификованих утицаја на животну средину и друштво са предложеним активностима мониторинга и одговорним лицима.
Прилози	Садржи списак прилога у оквиру извештаја о ESIA.

Извештај о ESIA је поткрепљен следећим прилозима:

Прилог А: Службена писма

Прилог Б: Преглед законодавства у области заштите животне средине, безбедности и здравља на раду и друштвене заштите (EHSS)

Прилог В: План за управљање ризицима пројекта по еколошко и друштвено окружење и План мониторинга еколошког и друштвеног окружења (дат као посебан документ)

Прилог Г: Процедура за случајне проналаске

Прилог Д: Одговорности Дирекције за лабораторијску дијагностику

2 ОПИС ПОТПРОЈЕКТА

Потпројекат ће бити изграђен у оквиру постојећег Института за вирусологију, вакцине и серуме Торлак (Институт Торлак) у Београду који је национална институција за превенцију, лечење и праћење заразних болести. Једна је од најстаријих институција ове врсте у свету, са традицијом и искуством дугим више од 95 година. Локацију потпројекта садржи Слика 2-1. Институт Торлак прати, проучава, испитује, идентификује, уводи и спроводи стручне и научне методе превенције и дијагностике заразних болести, обавља научноистраживачку и едукативну делатност у циљу развоја нових технологија и унапређења производње вакцина. Као национални произвођач вакцина, Институт снабдева здравствене установе које обављају јавноздравствену делатност у Републици Србији вакцинама из програма обавезне имунизације, као и другим потребним вакцинама. Поред вакцина, институт производи серуме и друге имунобиолошке и дијагностичке производе, медицинска средства и додатке исхрани. Институт Торлак обавља промет, односно увоз и извоз лекова, медицинских средстава, додатака исхрани и сировина за производњу лекова и других средстава.

У оквиру Института Торлак раде четири референтне националне лабораторије:

- Национална лабораторија за грип и друге респираторне вирусе,
- Национална лабораторија за полиомијелитис и ентеровирусе,
- Национална лабораторија за рубеолу, морбиле, варичелу и друге осипе, и
- Национална лабораторија за вирусне хеморагијске грознице и арбовирусе (вируси који се преносе артроподима).

Постојеће лабораторије Института Торлак су стандардне и лабораторије BSL-2.

Националне лабораторије Института Торлак су део европске лабораторијске мреже Светске здравствене организације (WHO) и имају статус пуноправног члана као акредитоване лабораторије WHO. Лабораторије су оствариле међулабораторијску сарадњу са микробиолошким лабораторијама у Републици Србији и сродним лабораторијама у Европи.

Потпројекат ће радити у оквиру Института Торлак. За потребе потпројекта користиће се капацитети и постојећа организациона структура Института Торлак као и постојећа инфраструктура електричне енергије, воде, отпадних вода и транспорта. Управљање отпадом и отпадним водама потпројекта детаљно је описано у повезаним поглављима извештаја.

Потпројекат је пројектован као зграда дијагностичке лабораторије са нивоом биолошке безбедности 3 (BSL-3). Лабораторија BSL-3 у оквиру потпројекта испуниће захтеве за руковање патогеним агенсима који захтевају такав ниво биолошке безбедности, као што су SARS-CoV-1, вирус жуте грознице, вирус Западног Нила, вирус источног коњског енцефалитиса и MERS-CoV, али и различити бактеријски, гљивични и рикеција

патогени. Потпројекат ће помоћи у јачању националног лабораторијског система Србије јер тренутно у Србији не постоји објекат којим могу да се сагледају патогени који изискују ниво BSL-3 или виши.

Лабораторија BSL-3 биће доступна не само Институту „Торлак“, чија је примарна делатност у области вирусологије, већ и другим дијагностичким и научноистраживачким институцијама у Србији. Институт Торлак има укупну површину 5,2 хектара.

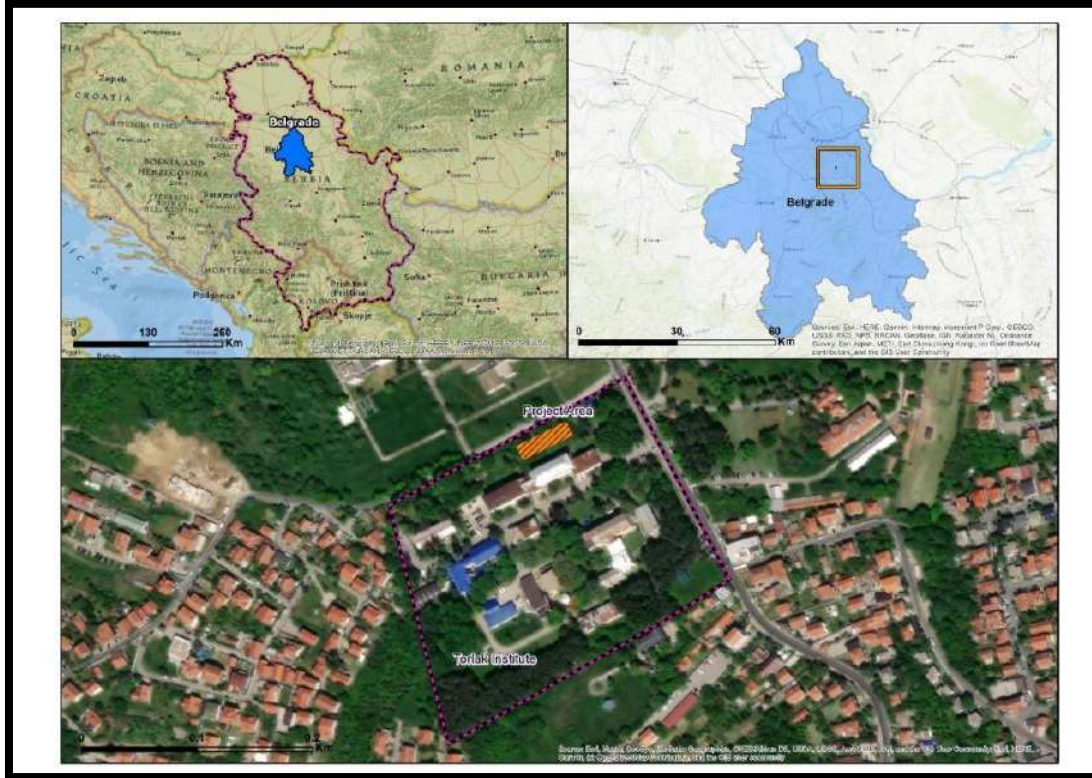
Нова зграда дијагностичке лабораторије има 4 етажe (подрум, приземље и 3 горње етажe), укупне површине око 4.200 m² у којој ће се формирати једна лабораторија BSL-3 у укупној површини од око 150 m². Општи изглед потпројекта садржи Слика 2-1.

Објекат је структуриран као десно и лево крило. У левом крилу објекта биће формирана лабораторија BSL-3, Слика 2-2 садржи општи распоред левог и десног крила објекта. Министарство здравља ће користити десно крило за основне лабораторије за имунологију, алергологију и бактериологију са нивоом биолошке безбедности нижим од BSL-3.

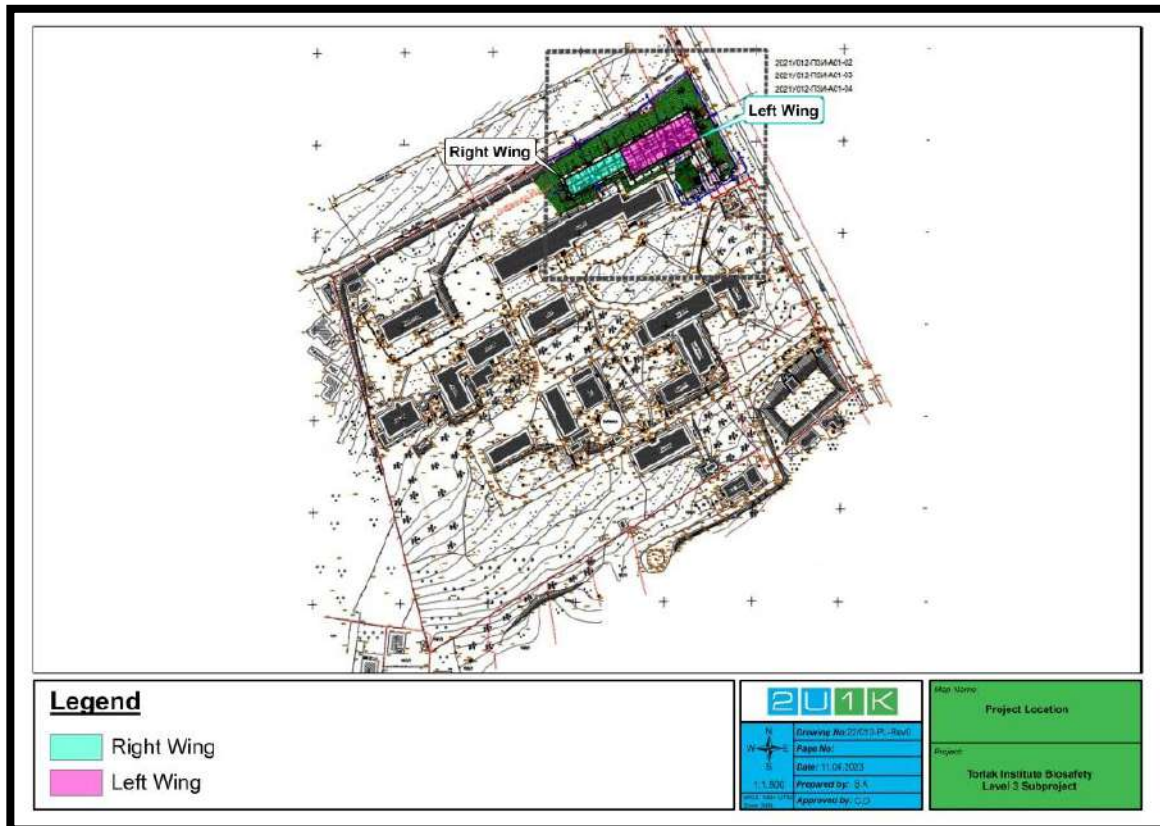
2.1 Локација потпројекта

Локација потпројекта је у насељу Јајинци на јужном рубу Београда. Подручје потпројекта је земљиште у државној својини које се већ налази у оквиру постојећег Института Торлак и неће бити аквизиције земљишта и/или ограничења коришћења земљишта/имовине и ресурса у оквиру потпројекта.

Институт Торлак у ограђеном простору обухвата управну зграду и четири националне референтне лабораторије за дијагностику. Комплекс се налази у урбаном подручју, окружен пословним и стамбеним зградама. Потпројекат ће се налазити на северној страни Института у оквиру ограђеног простора. На северу потпројекта на удаљености од око 100 метара налази се Фармацеутски факултет. Између Фармацеутског факултета и Института Торлак налази се Заводска улица. На истоку, на граници института је улица Војводе Степе. Преко пута улице Војводе Степе налази се отворени простор за паркирање аутомобила. Блиски стамбени објекти за потпројекат су на око 150 m удаљености југоисточно и западно од локације потпројекта. Најближи пословни субјекат је продавница аутомобила на 170 метара југоисточно. Локацију потпројекта и најближих стамбених објеката садржи Слика 2-1 односно Слика 2-3.



Слика 2-1. Локација потпројекта



Слика 2-2. Општи изглед левог и десног крила зграде



Слика 2-3. Најближе стамбене зграде око потпројектног подручја

2.2 Компоненте потпројекта

Нова зграда дијагностичке лабораторије биће изведена у левом и десном крилу и на 4 етажне укупне површине цца 4.200 m² (Табела 2-1). Општи изглед потпројекта садржи Слика 2-1.

У оквиру електро радова потпројекта биће изграђена трафо станица поред постојеће зграде Института Торлак. Капацитет трафо станице је 1000 kWa. Два подземна прикључна вода за трафо станицу (10 kW, тип ННЕ 49-А 3x (1x150) mm²) имаће дужину отприлике 200 m (Слика 2-4).

Подрум у левом крилу ће се састојати од паркинга искључиво за потребе запослених у лабораторији. Подрум површине 619,1 m² имаће простор од 16 аутомобила и користиће га само запослени са ограниченим приступом. Приземље ће се користити за регистрацију и пријем пацијената и узорака (Табела 2-2). Лабораторија BSL-3 ће се налазити на 1. спрату зграде (Табела 2-3). 2. и 3. спрат ће обухватати просторију за HVAC и техничке просторије (Табела 2-4 и Табела 2-5). На десном крилу, приземљу и спрату биће обезбеђен простор за имунолошке, алергијске и бактериолошке лабораторије. 2. и 3. спрат ће се састојати од простора за руковање (Табела 2-6-Табела 2-9).

Табела 2-1. Површина зграде дијагностичке лабораторије по етажама

Етажа	Лево крило) (површина m ²)	Десно крило (површина m ²)
Подрум	619,1	-
Приземље	582,75	287,89
1. спрат	588,05	283,9
2. спрат	607,35	296,34
3. спрат	611,59	296,34
Укупно	3.008,84	1.164,47
Укупна површина (лево крило+десно крило)	4.173,31	

Табела 2-2. Приземље - план етаже у левом крилу

Бр.	Приземље - лево крило	m ²	Завршна обрада	
			Етажа	Зид
Л.0.01	Чекаоница за пацијенте за вирусолошке бактериолошке имунолошке и алерголошке анализе и имунизацију	59,98	ПВЦ	Гипсана плоча / дисперзија
Л.-0.01а	Ходник 1	56,27	ПВЦ	Гипсана плоча / дисперзија
Л.-0.01б	Ходник 2	59,22	ПВЦ	Гипсана плоча / дисперзија
Л-0.02	Ковид и не-ковид пацијенти, трезор	29,62	ПВЦ	Гипсана плоча / дисперзија
Л-0.03	Пријем и узорковање за вирусолошке, бактериолошке, имунолошке и алерголошке анализе и имунизацију	20,42	ПВЦ	Плоче чистих соба
Л-0.04	Пријем и узорковање за вирусолошке, бактериолошке, имунолошке и алерголошке анализе и имунизацију	16,30	ПВЦ	Плоче чистих соба
Л-0.05	Пријем и узорковање за вирусолошке, бактериолошке, имунолошке и алерголошке анализе и имунизацију	16,30	ПВЦ	Плоче чистих соба
Л-0.6	Пријем и обрада материјала	28,11	ПВЦ	Плоче чистих соба
Л-0.06А	Лифт за материјал	/	/	/
Л-0.07	Чекаоница за COVID-19 пацијенте	26,06	ПВЦ	Гипсана плоча / дисперзија
Л-0.07А	Узимање узорака од COVID-19 пацијената	10,08	ПВЦ	Плоче чистих соба
Л-0.08	Узимање узорака од COVID-19 пацијената	10,31	ПВЦ	Плоче чистих соба
Л-0.09	Узимање узорака од COVID-19 пацијената	14,71	ПВЦ	Плоче чистих соба
Л-0.10	Пријем и сортирање Ковид узорака са терена	10,04	ПВЦ	Плоче чистих соба
Л-0.10А	Санитарни пропусник - COVID/не-COVID	10,00	ПВЦ	Плоче чистих соба
Л-0.10Б	Предворје	9,50	ПВЦ	Плоче чистих соба
Л-0.10В	Платформа за материјале	/	/	/
Л-0.11	Тоалет за Covid-19 пацијенте - инвалиде	4,09	Гранитне керамичке плочице	Гранитне керамичке плочице
Л-0.12А	Предворје тоалета за пацијенте који нису заражени вирусом Covid	2,50	Гранитне керамичке плочице	Гранитне керамичке плочице
Л-0.12Б	Тоалет за пацијенте који нису заражени вирусом Covid - мушкарци	5,96	Гранитне керамичке плочице	Гранитне керамичке плочице
Л-0.12В	Тоалет за пацијенте који нису заражени вирусом Covid - жене	6,77	Гранитне керамичке плочице	Гранитне керамичке плочице
Л-0.12Д	Тоалет за пацијенте који нису заражени вирусом Covid - особе са инвалидитетом	4,61	Гранитне керамичке плочице	Гранитне керамичке плочице
Л-0.13	Свлачионица са тоалетом и тушевима - жене	38,25	Гранитне керамичке плочице	Гипсана плоча / дисперзија
Л-0.14	Свлачионица са тоалетом и тушевима - мушкарци	18,38	Гранитне керамичке плочице	Гипсана плоча / дисперзија
Л-0.15	Свлачионица - званични посетиоци	4,28	Гранитне керамичке плочице	Гипсана плоча / дисперзија

Бр.	Приземље - лево крило	m ²	Завршна обрада	
Л-0.16	Складиште	32,74	ПВЦ	Гипсана плоча / дисперзија
Л-0.17	Трпезарија	27,55	Гранитне керамичке плочице	Гипсана плоча / дисперзија
Л-0.18	Деконтаминација и одлагање деконтаминираниог материјала	13,20	ПВЦ	Плоче чистих соба
Л-0.18А	Излазни санитарни пропусник за просторију за деконтаминацију	1,83	ПВЦ	Плоче чистих соба
Л-0.18Б	Улазни санитарни пропусник за просторију за деконтаминацију	2,24	/	/
Л-0.19А	Улаз за особе које нису заражене корона вирусом (COVID-19)	7,06	Гранитне керамичке плочице	Гипсана плоча / дисперзија
Л-0.19Б	Улаз за особље и материјале	4,28	Гранитне керамичке плочице	Гипсана плоча / дисперзија
Л-0.19Ц	Излаз материјала дезинфикованог ветробранског стакла	4,02	Гранитне керамичке плочице	Гипсана плоча / дисперзија
Л-0.20	Степениште	22,04	Гранитне керамичке плочице	Боја дисперзна
Л-0.21	Лифт за путнике	/	/	/
Л-0.22	Теретни лифт	/	/	/
Л-0.23	Тоалет за Covid-19 пацијенте (мушкарце и жене) са лобијем	6,03	Гранитне керамичке плочице	Гранитне керамичке плочице
	Нето површина	582,75		

Табела 2-3. 1. спрат, план етаже у левом крилу

Бр.	1. спрат - лево крило	m ²	Завршна обрада	
			Етажа	Зид
Л-1.0	Ходник	43,72	ПВЦ	Зид
Л-1.0А	Ходник	44,63	ПВЦ	Гипсане плоче/ дисперзија
Л-1.0Б	Предворје	4,87	ПВЦ	гипс картон/ дисперзија
Л-1.1	Улазна санитарна пропусница за материјале	4,96	ПВЦ	гипс картон/ дисперзија
Л-1.1А	Платформа лифта за материјале	/	/	панел чисте собе
Л-1.1Б	Ходник	29,93	ПВЦ	/
Л-1.2	Улазна пропусница/ваздушна комора за ствари (са тушем и испирањем очију)	-11, 10, 9, 8, 7, 6,	ПВЦ	панел чисте собе
Л-1.2А	Излазна пропусница/ ваздушна комора за ствари (са тушем и испирањем очију)	03. 12	ПВЦ	панел чисте собе
Л-1.3	Складиште узорака - замрзивачи	18,02	ПВЦ	панел чисте собе
Л-1.4	BSL-3 виролошка лабораторија - изолација вируса	31,72	ПВЦ	панел чисте собе
Л-1.4А	BSL-3 виролошке лабораторијске серолошке процедуре	26,19	ПВЦ	панел чисте собе
Л-1.4Б	Бактериолошка лабораторија	29,17	ПВЦ	панел чисте собе
Л-1.5	Прелазни аутоклав	2,69	/	панел чисте собе
Л-1.6	Пролазна аутоматска клавиша	2,69	/	/
Л-1.7	Платформа за деконтаминирани отпадни материјал	/	/	/
Л-1.8	Просторија за одлагање деконтаминираниог материјала	20,39	ПВЦ	/
Л-1.9	Предворје за ствари	18,78	ПВЦ	панел чисте собе
Л-1.9А	Ходник	14,52	ПВЦ	панел чисте собе
Л-1.10	Просторија за рад са инфицираним материјалима- 1 (дечја парализа и ентеровируси)	23,60	ПВЦ	панел чисте собе
Л-1.11	Простор за рад са заразним материјалима-2 (коксаки тест)	28,24	ПВЦ	панел чисте собе
Л-1.11А	Соба за извештавање	5,70	ПВЦ	панел чисте собе
Л-1.11Б	Предворје	4,18	ПВЦ	гипс картон/ дисперзија
Л-1.12	Просторија за рад са заразним материјалима-3 (морбид)	14,77	ПВЦ	панел чисте собе
Л-1.12А	Предворје	7,85	ПВЦ	панел чисте собе
Л-1.13	Просторија за рад са инфективним материјалима-4 (грип)	12,93	ПВЦ	панел чисте собе

Бр.	1. спрат - лево крило	m ²	Завршна обрада	
Л-1.14	Лабораторија - клинички преглед	20,47	ПВЦ	панел чисте собе
Л-1.15	Електро соба	5,05	гранитна керамика	панел чисте собе
Л-1.16	Лабораторија за припрему банака ћелија	26,35	ПВЦ	гипс картон/ дисперзија
Л-1.16А	Складиште за банке ћелија и боце са течним азотом	3,22	ПВЦ	панел чисте собе
Л-1.17	Лабораторија за припрему ћелијских линија	30,58	ПВЦ	панел чисте собе
Л-1.17а	Предворје	5,35	ПВЦ	панел чисте собе
Л-1.18	Просторија за деконтаминацију инфективног отпада	10,94	ПВЦ	панел чисте собе
Л-1.18А	Мониторинг	5,80	ПВЦ	панел чисте собе
Л-1.19	Лабораторија за припрему медија и раствора	25,73	ПВЦ	гипс картон/ дисперзија
Л-1.19А	Платформа за потрошни материјал	/	/	панел чисте собе
Л-1.19Б	Соба за пресвлачење са туш-кабином	12,52	гранитна керамика	/
Л-1.20	Мушки и женски тоалет са предворјем	7,32	гранитна керамика	гранитне керамичке плочице
Л-1.21	Одмориште	9,90	ПВЦ	гранитне керамичке плочице
Л-1.22	Степениште	12,14	гранитна керамика	дисперзиона боја
Л-1.23	Лифт за путнике	/	/	/
Л-1.24	Теретни лифт	/	/	/
	Нето површина	588,05		

Табела 2-4. 2. спрат, план етаже у левом крилу

Бр.	2. спрат - лево крило	m ²	Завршна обрада	
			Етажа	Зид
Л-2.01	Предворје са степеницама	9,9	гранитне керамичке плочице	дисперзиона боја
Л-2.02	Степениште	12,14	гранитне керамичке плочице	дисперзиона боја
Л-2.03	Лифт за путнике	/	/	/
Л-2.04	Теретни лифт	/	/	/
Л-2.05	Простор за руковање	502,9	ПВЦ	дисперзиона боја
Л-2.06	HVAC подстананица за грејање просторија и НЕРА филтери	73,61	Епокси.	полудисперзиона боја
Л-2.07	Сервисни коридор	8,8	Епокси.	полудисперзиона боја
	Нето површина	607,35		

Табела 2-5. 3. спрат, план етаже у левом крилу

Бр.	3. спрат - лево крило	m ²	Завршна обрада	
			Етажа	Зид
Л-3.01	Предворје са степеницама	9,9	гранитне керамичке плочице	дисперзиона боја
Л-3.02	Степениште	12,14	гранитне керамичке плочице	дисперзиона боја
Л-3.03	Лифт за путнике	/	/	/
Л-3.04	Теретни лифт	/	/	/
Л-3.05	Простор за руковање	576,24	ПВЦ	дисперзиона боја
Л-3.06	HVAC подстананица за грејање просторија и НЕРА филтери	13/31	Епокси.	полудисперзиона боја
	Сервисни коридор	611,59		

Табела 2-6. План приземља, десно крило

Бр.	Приземље - десно крило	m ²	Завршна обрада	
			Етажа	Зид
Д-0.1	Ходник 1	44,03	ПВЦ	гипсана плоча / дисперзиона боја
Д-0.1А	Предворје	3,12	ПВЦ	гипсана плоча / дисперзиона боја
Д-0.1Б	Ходник 2	26,46	ПВЦ	гипсана плоча / дисперзиона боја
Д-0.2	Канцеларија	10,93	ПВЦ	гипсана плоча / дисперзиона боја
Д-0.2А	Канцеларија	12,15	ПВЦ	гипсана плоча / дисперзиона боја
Д-0.3	Трпезарија	23,00	Гранитне керамичке плочице	гипсана плоча / дисперзиона боја
Д-0.4	Канцеларија	14,74	ПВЦ	гипсана плоча / дисперзиона боја
Д-0.4А	Прање лабораторијских посуда	10,52	ПВЦ	плоче чистих соба
Д-0.5	Серолошка дијагностика (референтне лабораторије)	18,82	ПВЦ	плоче чистих соба
Д-0.5А	Флуоресцентни микроскоп соба 3	3,27	ПВЦ	плоче чистих соба
Д-0.6	Имунологија	26,02	ПВЦ	плоче чистих соба
(Д=0.7)	Алергологија	16,00	ПВЦ	плоче чистих соба
Д-0.8	Бактериологија	14,40	ПВЦ	плоче чистих соба
Д-0.9	Ауто производња вакцина	16,06	ПВЦ	плоче чистих соба
Д-0.10	Серолошка дијагностика - Респираторни вируси	15,01	ПВЦ	плоче чистих соба
Д-0.11	Деконтаминација	7,87	ПВЦ	плоче чистих соба
Д-0.12	Теретни лифт за материјал	5,87	/	/
Д-0.13	WC за особље - мушкарци	3,10	Гранитне керамичке плочице	гранитне керамичке плочице
Д-0.14	WC за особље - жене	3,10	Гранитне керамичке плочице	гранитне керамичке плочице
Д-0.15	Остава	5,87	ПВЦ	гипсана плоча / дисперзиона боја
Д-0.16	Улаз за особље	7,55	Гранитне керамичке плочице	гипсана плоча / дисперзиона боја
	Нето површина	287,89		

Табела 2-7. 1. спрат - план десног крила

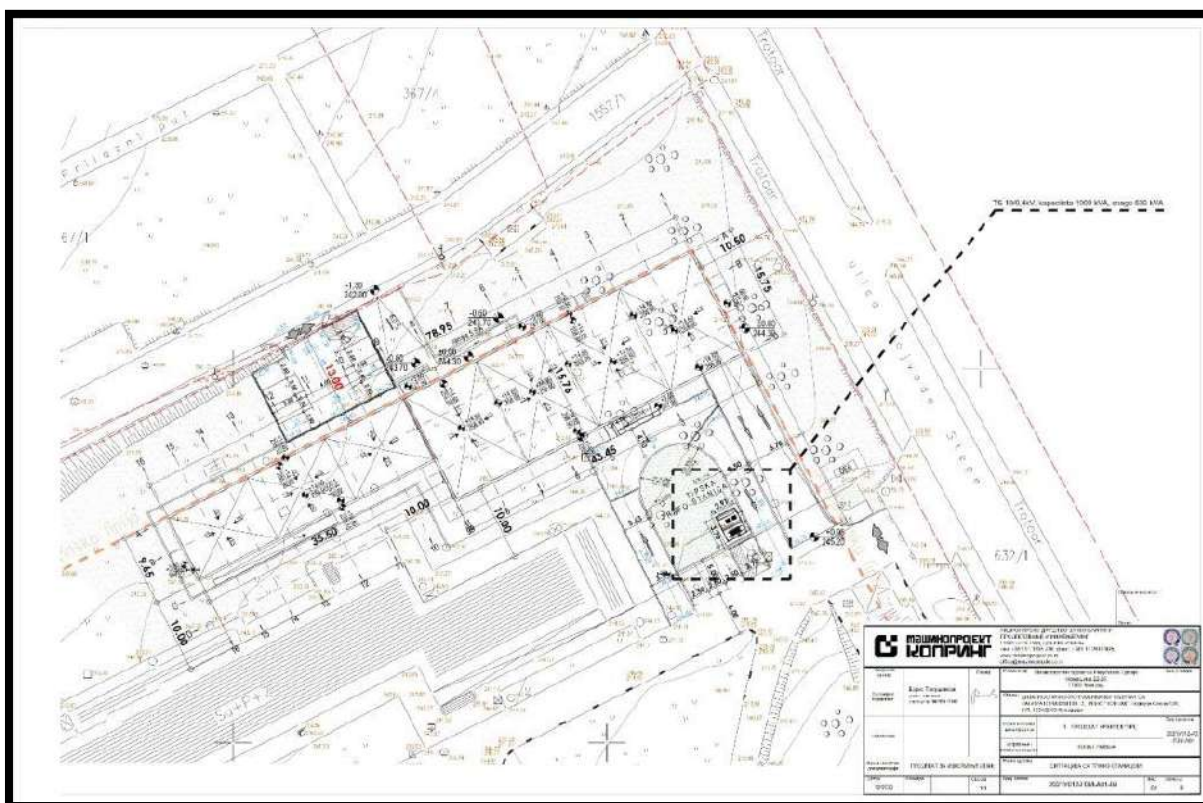
Бр.	1. спрат - десно крило	m ²	Завршна обрада	
			Етажа	Зид
Д 1.1.	Тоалет - жене	3.06	гранитна керамика	панел чисте собе
Д 1.2.	Тоалет - мушкарци	3.06	гранитна керамика	гипс-картон/ гранитна керамика
Д-1.3	Соба за извештаје	9.73	ПВЦ	гипс картон/ дисперзиона боја
Д-1.4	Архиве	15,28	ПВЦ	гипс картон/ дисперзиона боја
Д-1.5	Магацин	17,81	ПВЦ	гипс картон/ дисперзиона боја
Д-1.6	Соба за визуелизацију/производ за секвенцирање	10,99	ПВЦ	панел чисте собе
Д-1.6а	Предворје	5.46	ПВЦ	панел чисте собе
Д-1.7	ПЦР пречишћавање производа	10,63	ПВЦ	панел чисте собе
Д-1.8	Простор за секвенцирање	10,99	ПВЦ	панел чисте собе
Д-1.9	Комбиновани лифт	/	/	/
Д-1.10	Степениште	10.40	гранитна керамика	Дисперзија
Д-1.11	Простор за PCR уређаје	16.26	ПВЦ	панел чисте собе
Д-1.12	Просторија за рад са прерађеним материјалима (инстилација узорка)	9,87	ПВЦ	панел чисте собе
Д-1.13	Просторија за рад са прерађеним материјалима (инстилација узорка)	9.85	ПВЦ	панел чисте собе
Д-1.14	Просторија за рад са незаразним и стерилним материјалима (ММ Микс)	11,02	ПВЦ	панел чисте собе
Д-1.15	Простор за урањање	10.80	ПВЦ	панел чисте собе
Д-1.16	Хладна просторија за чување узорака (-20°C)	9,74	ПВЦ	термопанел
д = 1.17	Ходник 1	34.12	ПВЦ	Гипс картон/ дисперзиона боја
Д-1.18	Соба за пресвлачење 2	2,98	ПВЦ	гипс-картон / гранитна керамика
Д-1.19	Ходник 2	24.50	ПВЦ	гипс картон / дисперзиона боја
Д-1.20	Простор за деконтаминацију инфективних узорака - складиштење и испорука инфективног материјала	9.60	ПВЦ	панел чисте собе
Д-1.21	Простор за рад са заразним материјалима 3	12,87	ПВЦ	панел чисте собе
Д-1.22	Простор за рад са заразним материјалима 2	-12:04.	ПВЦ	панел чисте собе
Д-1.23	Простор за рад са заразним материјалима 1	22.84	ПВЦ	панел чисте собе
	Нето површина	283,90		

Табела 2-8. 2. спрат – план етаже за десно крило

Бр.	2. спрат - десно крило	m ²	Завршна обрада	
			Етажа	Зид
Д-2.01	Степениште	10.40	Гранитне керамичке плочице	дисперзиона боја
Д-2.02	Сервисни лифт	/	/	/
Д-2.03	Простор за руковање	285,94	ПВЦ	дисперзиона боја
	Нето површина	296,34		

Табела 2-9. 3. спрат – план етаже за десно крило

Бр.	3. спрат - десно крило	m ²	Завршна обрада	
			Етажа	Зид
Д-2.01	Степениште	10.40	Гранитне керамичке плочице	дисперзиона боја
Д-2.02	Сервисни лифт	/	/	/
Д-2.03	Простор за руковање	285,94	ПВЦ	дисперзиона боја
	Нето површина	296,34		



Слика 2-4. Трафо станица

2.3 Захтеви за пројектовање лабораторије BSL-3

Изградња нове зграде за дијагностику са лабораторијом BSL-3 обухватиће припрему локације, радове на нивелацији, ископ, грубе грађевинске радове и машинске и електричне инсталације. Грађевинска фирма ће бити изабрана путем поступка јавног надметања. Очекује се да ће на пословима изградње бити запослено укупно 40 радника. Неће бити кампа за грађевинске раднике. Грађевински материјал као што су цигла, песак, шљунак и агрегат складиштиће се на одређеном подручју у оквиру потпројекта.

Електрична енергија потребна за грађевинске активности ће се снабдевати из градске мреже преко 33 V далековода.

Вода потребна за грађевинске активности, сузбијање прашине и локалну употребу биће обезбеђена из општинске мреже користећи постојећу инфраструктуру Института Торлак.

Постојећа инфраструктура има капацитет за управљање отпадом и отпадним водама лабораторије BSL-3 с обзиром на ограничену генерисану количину у поређењу са Институтом Торлак.

Планирано је да изградња потпројекта почне у четвртом кварталу 2023. године и траје 6 (шест) месеци.

Изградња нове зграде за дијагностику са лабораторијом BSL-3 обухватиће припрему локације, радове на нивелацији, ископ, грубе грађевинске радове и машинске и електричне инсталације. Циљ је да се минимизира еколошки отисак потпројекта и промовишу одрживе праксе.

Потреба за водом током рада биће обезбеђена преко прикључка из постојеће мреже општине.

Електрична енергија неопходан за лабораторију BSL-3 ће се обезбедити из постојеће националне мреже преко трафоа који ће бити изграђен поред постојеће зграде Института Торлак. Капацитет трафо станице је 1000 kVa. Два подземна прикључна вода за трафо станицу (10kV, типе XHE 49-A 3x (1x150) mm²) имаће дужину отприлике 200 m.

Локалне отпадне воде настале током рада нове дијагностичке зграде са BSL-3 одлажу се преко везе са постојећом градском канализационом инфраструктуром. Лабораторија BSL-3 ће бити изграђена као сува лабораторија. Током рада лабораторије BSL-3 биће ограничена количина течног отпада (5 lt/дан). Овај течни отпад ће бити аутоклавиран за деконтаминацију, а затим одложен у канализациони систем. Очекује се да ће количина чврстог контаминираниог отпада бити 20 kg/дан. Чврсти отпад ће такође бити аутоклавиран за деконтаминацију, а затим послат на лиценцирану депонију у складу са националним законодавством. Укупно десет регионалних санитарних депонија и још две које нису регионалног типа изграђене су у складу са стандардима ЕУ, до краја 2021. године у Србији⁸. Постоји оперативна регионална санитарна депонија „Винча“ Београд капацитета 200.000 тона/год. Постоји и Пројекат ППМ „Енергија за отпад“ између Бео Чиста Енергије и Града Београда који је у завршној фази пуштања у рад. Друга врста отпада ће бити течни отпад од испирања очију/туширања у хитним случајевима. Течни отпад ће се сакупљати у сабирном резервоару и биће хемијски деконтаминирани пре одлагања преко овлашћених оператера. Детаљи о генерисаном отпаду и управљању отпадом дати су у поглављу 7.3.

Поред тога, кључни фокус ће бити стављен на обезбеђивање универзалног приступа овим објектима, обезбеђујући да зграда буде доступна свим појединцима, без обзира на њихове физичке способности. Поред тога, мере заштите живота и заштите од пожара биће укључене у пројекат како би се заштитила добробит и особља и заједнице. Биће постављени системи за детекцију и дојаву пожара, а опрема за хитне случајеве ће укључивати одговарајуће апарате за гашење пожара и противпожарне покриваче. Опрема за гашење пожара биће доступна на стратешким тачкама на коридорима и ходницима. Обезбедиће се редовна инспекција и одржавање апарата за

⁸Програм управљања отпадом Републике Србије за период 2022-2031. године

гашење пожара. Упозорења, упутства и путеви евакуације биће приказани унутар зграде.

Давањем приоритета овим питањима еколошког и друштвеног окружења, потпројекат настоји да створи одговорно и инклузивно окружење уз поштовање високих стандарда управљања животном средином и друштвеним окружењем.

Лабораторија BSL-3 у оквиру потпројекта биће пројектована, изграђена и коришћена у складу са захтевима Приручника WHO за биолошку безбедност, 3. издање, 2004. и 4. издање, 2020.

Лабораторија BSL-3 ће бити сертифицирована од стране независне треће стране пре рада у вези са захтеваним пројектним и оперативним параметрима. Процес сертификације потпројекта ће се спроводити коришћењем алата наведених у табелама 5–7 (Испитивања лабораторијске безбедности) Приручника WHO за биолошку безбедност1 (3. издање, 2004).

У погледу пуштања у рад и сертификације лабораторија BSL, потпројекат ће се позивати на доле наведене међународне стандарде, смернице и прописе, укључујући, али не ограничавајући се на:

- Приручник WHO за биолошку безбедност, 3. издање, 2004. и 4. издање, 2020,
- CWA 15793:2008 стандард за управљање лабораторијским биоризиком,
- CDC/NIH биобезбедност у микробиолошким и биомедицинским лабораторијама, 6. издање, 2020,
- Приручник за пројектне захтеве NIH за биомедицинске лабораторије и објекте за истраживање животиња (DPM), 2019. и
- Захтеви NIH за сертификацију лабораторија 3. нивоа биолошке безбедности, 2006.
- Серија ISO 14644, класе чистоће честица у ваздуху у чистим просторијама и чистим зонама
- NSF/ANSI 49 или ISO 12469
- ANSI/ASSP 39.14:2020 Методологије испитивања и верификације перформанси за системе вентилације 3. нивоа биолошке безбедности (BSL-3) и 3. нивоа биолошке безбедности животиња (ABSL-3)
- Канадски стандард биолошке безбедности, 3. новембар 2022.
- CAN/CSA-Б64.10-М88: Уређаји за спречавање повратног тока - избор, инсталација, одржавање и тестирање на терену

- Изјава о политици Федералног програма за избор агенса (FSAP, SAD) објављена у новембру 2014. године
- ASME H511. Тестирање система за третман нуклеарног ваздуха, грејање, вентилацију и климатизацију у функцији

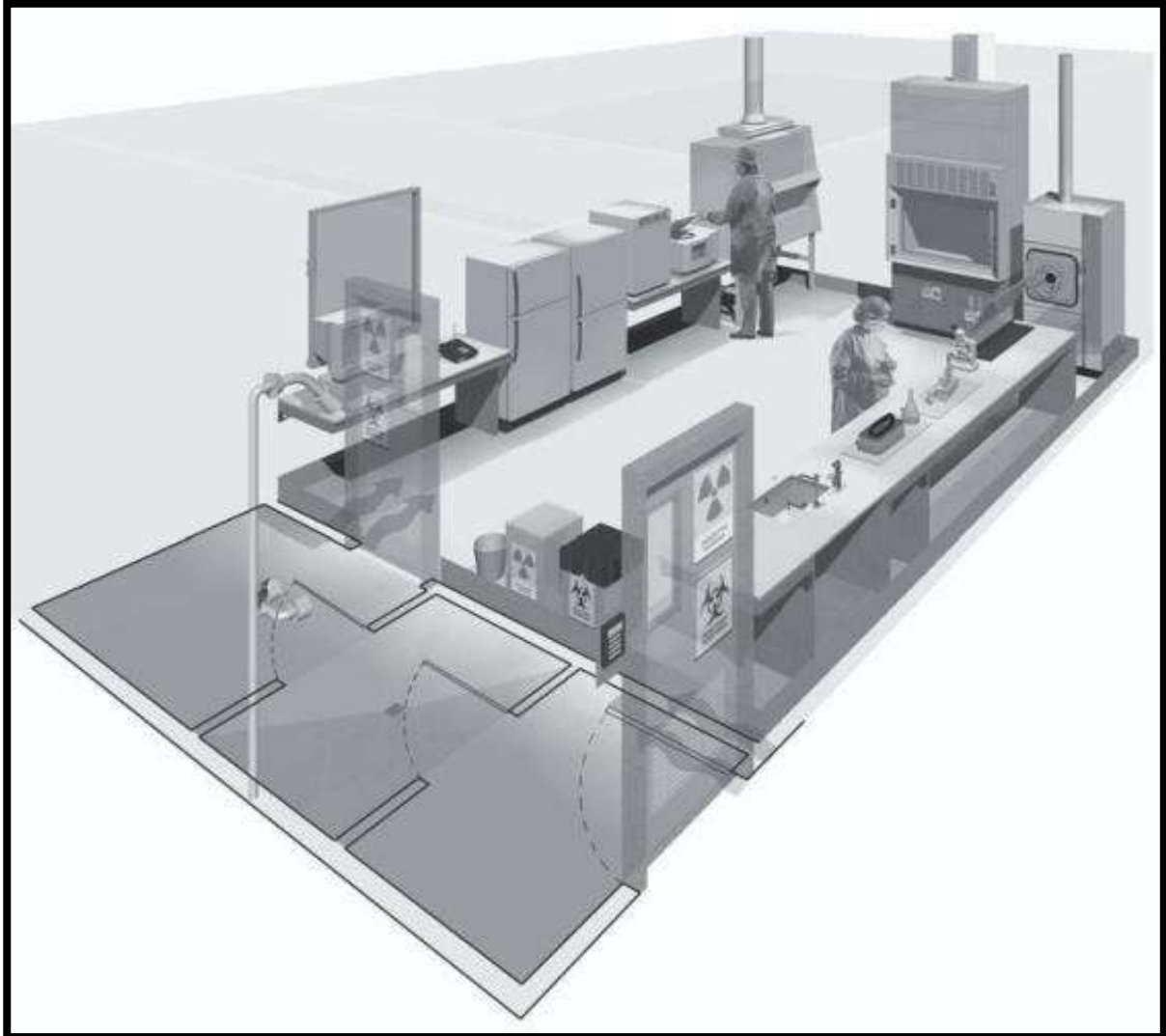
2.3.1 Дизајн лабораторије и објекти

Као што је горе поменуто, лабораторија BSL-3 ће бити пројектована у складу са пројектним карактеристикама, изградњом, објектима за задржавање, опремом, праксом и оперативним процедурама које захтевају Приручници WHO за биолошку безбедност и испуњавање основне пројектне захтеве које наводи Слика 2-5.

1. Лабораторија ће бити одвојена од простора који су отворени за неограничен проток саобраћаја унутар објекта, а приступ лабораторији ће бити ограничен. Биће обезбеђен пролаз кроз серију од два самозатварајућа пролаза за улазак у лабораторију из приступних коридора. Врата морају бити закључана. Сви прозори ће бити затворени и заптивени.
2. Свака лабораторијска соба ће садржати хандс-фрее контролисани лавабо за прање руку који се налази у близини излазних врата просторије, као и станицу за испирање очију.
3. Унутрашње површине зидова, подова и плафона простора у којима се рукује агенсима BSL-3, као и лабораторијски намештај биће изведени за лако чишћење и деконтаминацију. Пукотине, ако постоје, биће заптивене. Зидови, плафони, радне површине и подови ће бити глатки, непропусни за течности и отпорни на хемикалије и дезинфекциона средства која се обично користе у лабораторији.
4. Лабораторије BSL-3 ће бити опремљене за деконтаминацију лабораторијског отпада помоћу спалионице, аутоклава и/или другог начина деконтаминације, у зависности од процене биолошког ризика. Ако се инфективни отпад транспортује из лабораторије, треба га транспортовати у непробојним и непропусним контејнерима у складу са националним или међународним прописима, према потреби.
5. Ормар за биолошку безбедност ће се налазити далеко од врата, од жалузина за снабдевање просторија и од прометних лабораторијских подручја.
6. Биће обезбеђен одводни систем за вентилацију издувног ваздуха. Овај систем ће створити усмерени проток ваздуха, који увлачи ваздух у лабораторију из „чистих“ подручја и према „контаминираним“ подручјима. Издувни ваздух неће бити рециркулисан у било који други део зграде. Филтрација и друго пречишћавање издувног ваздуха нису потребни, али се могу размотрити на основу захтева локације и специфичних манипулација агенсом и услова употребе. Спољни издувни гасови ће бити филтрирани помоћу HEPA филтера. Лабораторијско особље ће проверити да ли је правац протока ваздуха (у

лабораторију) правилан. Препоручује се да се на улазу у лабораторију обезбеди уређај за визуелни надзор који указује и потврђује усмерени унутрашњи проток ваздуха. Размотриће се уградња контролног система HVAC како би се спречило одржавање позитивног притиска у лабораторији. Размотриће се звучни аларми за обавештавање особља о кваровима HVAC система.

7. Издувни ваздух филтриран HEPA филтером из ормара за биолошку безбедност класе II (BSC) ће бити рециркулисан у лабораторију и ормар ће бити тестиран и сертификован најмање једном годишње. Када се издувни ваздух из BSC система класе II испушта споља кроз систем издувног ваздуха зграде, ормари ће бити повезани на начин којим се избегавају сметње за ваздушни биланс ормара или издувни систем зграде (нпр. ваздушни размак између издувног система ормара и издувног канала). Када се користе BSC-ови класе III, они треба да буду директно повезани са издувним системом. Ако су BSC-ови III класе прикључени на систем напајања, то ће се урадити на начин којим се спречава позитивна компресија ормара.
8. Центрифуге са континуираним протоком или друга опрема која може произвести аеросоле биће садржана у уређајима који испуштају ваздух кроз HEPA филтере пре испуштања у лабораторију. Ови HEPA системи ће се тестирати најмање једном годишње. HEPA филтери ће бити замењени када је то потребно. Или, издувни гасови из такве опреме могу се испуштати споља ако су распршени даље од заузетих подручја и усиса ваздуха.
9. Вакуумски водови ће бити заштићени хватачима течног дезинфекционог средства и HEPA филтерима или њиховим еквивалентом. Као алтернатива могу се користити преносиве вакуумске пумпе (такође правилно заштићене хватачима и филтерима).



Слика 2-5. Типична лабораторија BSL-3 (Приручник WHO за биолошку безбедност, 3. издање, 2004)

2.3.2 Управљање биолошком безбедношћу

Руководство Института Торлак ће бити одговорно за целокупно управљање новом дијагностичком зградом са BSL-3. Институт Торлак ће успоставити и спровести програм управљања биолошком безбедношћу у складу са захтевима дефинисаним у Приручнику WHO за биолошку безбедност, 4. издање, како би се спречиле инфекције међу особљем и заштитила јавност, животна средина, од штете спречавањем ненамерног испуштања биолошког материјала. Они су одговорни за обезбеђивање средстава за подршку управљању програмом биолошке безбедности и за обезбеђивање надзора над спровођењем и текућим преиспитивањем компоненти програма. Институт Торлак:

- обавезује се на одговарајуће решавање и управљање ризицима повезаним са биолошким агенсима којима се рукује,

- именује одговорне особе за биолошку безбедност (укључујући одбор за биолошку безбедност, укључујући службеника за биолошку безбедност),
- идентификује све ризике везане за радне активности и контролише ризике на прихватљив и практичан ниво,
- израђује праксе и политике за контролу ризика и редовно праћење како би се осигурала континуирана ефикасност и релевантност,
- обезбеђује одговарајући оквир за обуку особља у праксама биолошке безбедности и свести о биолошкој безбедности,
- осигурава да су улоге и одговорности целокупног особља јасно утврђене и схваћене,
- обезбеђује да су лабораторијске активности у вези са лабораторијском биолошком безбедношћу, као и повезане политике и процедуре компатибилне са националним и међународним смерницама и прописима.

Одељење за лабораторијску дијагностику Института Торлак ће израдити и имплементирати приручник за биолошку безбедност специфичан за лабораторију BSL-3 за безбедно обављање лабораторијских пракси у складу са најбољом праксом и важећим националним или међународним прописима. који укључује политике специфичне за организацију, стандардне оперативне процедуре (SOP) и пратеће програме и планове, укључујући, али не ограничавајући се на:

- план биосигурности и систем приступа лабораторији,
- програм заштите здравља на раду
- програм управљања кадровима и обуке,
- израду SOP-а,
- пројектне планове објеката,
- план набавке, инсталације и одржавања лабораторијске опреме,
- систем деконтаминације и управљања отпадом,
- реаговање у ванредним ситуацијама/инцидентима,
- систем управљања записима и документима, план контроле залиха и
- план комуникације.

Одељење за лабораторијску дијагностику Института Торлак је већ израдило и спроводи SOP-ове (као што су SOP-ови за руковање и одлагање отпада, коришћење личне заштитне опреме, рад и одржавање лабораторијске опреме, деконтаминација лабораторијског простора итд.) и прилагодиће ове SOP-ове специфичне за лабораторију BSL-3.

Програм биолошке безбедности ће се периодично преиспитивати како би се осигурала стална погодност, адекватност и ефикасност. Да би се то постигло, лабораторија BSL-3 ће имати системе вођења евиденције и прегледа који морају укључивати извештавање

о инцидентима и истраге и ревизије и инспекције које пружају информације о ефикасности програма биолошке безбедности.

Институт Торлак ће доделити кључне улоге и одговорности за успешно управљање програмом биолошке безбедности у лабораторији BSL-3. Број запослених који раде у лабораторији BSL-3 биће око 25. Око 5 од укупног броја запослених биће ангажовано екстерно, а остали ће бити распоређени интерно у оквиру Института Торлак, пружајући компетенције са неопходним квалитетима и обукама.

Одбор за биолошку безбедност ће бити основан да делује као независна група за преиспитивање питања биолошке безбедности и извештаваће више руководство.

Одбор за биолошку безбедност:

- учествује у изради политика биолошког ризика које обухватају биолошку безбедност и биосигурност и SOP-ове,
- укључују репрезентативни пресек стручности, који одговара природи и обиму предузетих активности,
- разматра и одобрава протоколе и процене ризика за рад који укључује биолошке материјале,
- разматра и одобрава предлоге за нове радове или значајне измене потенцијалног ризика повезаног са постојећим активностима,
- преиспитује информације које се односе на значајне незгоде / инциденте, трендове података, повезане локалне / организационе акције и повезане комуникационе потребе,
- обезбеђује да се решена питања формално евидентирају, акције додељују, прате и ефикасно закључују;
- састаје се дефинисаном и одговарајућом учесталашћу, и/или када се то на други начин захтева.

Службеник за биолошку безбедност ће такође бити додељен лабораторији BSL-3 како би пружио савете и смернице особљу и руководству о питањима биолошке безбедности. Службеник за биолошку безбедност са довољном обуком и искуством пружиће подршку изради, спровођењу, одржавању и сталном побољшању програма биолошке безбедности и биолошке сигурности.

Биће додељен **директор/руководилац лабораторије BSL-3** који је одговоран за спровођење и промовисање биолошке безбедности како би се осигурала безбедност свог особља, извођача и посетилаца објекта и заштитила јавност и животна средина од опасности које произилазе из радова који се изводе у лабораторији.

Биће додељено **лабораторијско особље** и помоћно особље које је одговорно за подршку и допринос програму биолошке безбедности током обављања својих свакодневних активности.

2.3.3 Управљање биосигурношћу

Према Приручнику за лабораторију за биолошку безбедност WHO, 4. издање, биосигурност се односи на институционалне и кадровске мере безбедности осмишљене да спрече губитак, крађу, злоупотребу, преусмеравање или намерно ослобађање биолошких агенаса којима се рукује у лабораторији. Решавање лабораторијских биосигурносних ризика на много начина паралелно је и допуњује ризике управљања биосигурносним ризицима. Ефикасне биосигурносне праксе су основа лабораторијске биосигурности и мере контроле биосигурносног ризика морају се спроводити као саставни део управљања програмом биосигурности установе.

Институт Торлак ће обезбедити спровођење процена ризика и предузимање мера у циљу контроле биолошких ризика за раднике и заједницу. Програм биосигурности је део процеса пуштања у рад и сертификације лабораторије BSL-3. Процена ризика и израда пратеће документације ће се спровести пре пуштања у рад лабораторије BSL-3. Одбор за биолошку безбедност који ради на питањима биолошке безбедности обезбедиће свакодневну имплементацију, обуку, годишњу поновну процену, ажурирање повезаних планова и процедура и практичне вежбе за програм биолошке безбедности током рада јер је процена ризика у току. Потребно је поново проценити програм управљања биосигурношћу приликом поновног пуштања у рад и поновне сертификације. Институт Торлак ће интерно спровести процену ризика за лабораторију BSL-3 и обезбедити именовање критичног особља за студије. Процена ризика ће укључивати идентификацију опасности, процену ризика, израду стратегије контроле ризика и избор и спровођење мера за контролу ризика. Током процене ризика у наставку размотриће се области прегледа:

- планови обезбеђења објекта;
- физичко обезбеђење;
- системи података и електронских технологија;
- безбедносне политике за особље;
- политике у вези са приступом лабораторији;
- одговорност за узорке;
- пријем агенаса у лабораторију;
- пренос или отпрема агенаса из лабораторије;
- планови за реаговање у ванредним ситуацијама; и
- пријављивање инцидента, ненамерних повреда и повреда безбедности.

Према процени ризика:

- Биће развијене процедуре, укључујући опис биолошких агенаса, његове количине, локацију складиштења и употребу, одговорно лице, документацију интерних и екстерних трансфера и инактивацију и/или одлагање материјала.

- Осетљиве информације, укључујући истраживачке податке, дијагностичке резултате, листе кључног особља, безбедносне планове, приступне шифре, лозинке, локације складиштења и залихе биолошких агенаса биће идентификоване, означене и заштићене. Делјење осетљивих информација са неовлашћеним особама биће строго забрањено.
- Поред биосигурносне обуке за целокупно особље према исходима процене ризика, биће обезбеђена и лабораторијска биосигурносна обука. Обука ће такође укључивати преглед релевантних националних стандарда и процедура специфичних за установу. Биће дефинисане и улоге и одговорности особља у вези са безбедношћу у свакодневним и ванредним сценаријима.
- Биће успостављене контра мере физичког обезбеђења како би се спречио неовлашћени приступ спољних противника (односно оних који немају легитимно присуство у објекту и имају злонамерне намере као што су криминалци, терористи и екстремисти/активисти), као и да се минимизира претња од стране инсајдера (односно оних који имају легитимно присуство у објекту као што су запослени и одобрени посетиоци) који не захтевају приступ одређеном средству.
- Пренос биолошких агенаса ће бити у складу са националним и међународним правилима за паковање, обележавање, декларисање и документовање. Процес ће се контролисати у складу са процењеним биосигурносним ризицима биолошког агенса који се транспортује како би се осигурао одговарајући надзор у оквиру програма биосигурности.
- Биће написан и поштован протокол за реаговање на инциденте/ванредне ситуације како би се обезбедило правилно извештавање и олакшала истрага, анализа основних узрока, корективне мере и побољшање процеса.

2.4 Пуштање у рад и сертификација лабораторије BSL-3

Пуштање у рад и сертификација потпројекта биће у складу са Приручником за биолошку безбедност лабораторије WHO за биолошку безбедност, 3. издање, 2004. и 4. издање, 2020.

Према Приручнику за биолошку безбедност лабораторије WHO за биолошку безбедност, 3. издање, 2004, пуштање лабораторије у рад може се дефинисати као систематски процес прегледа и документације који означава да су одређене лабораторијске структурне компоненте, системи и/или компоненте система инсталирани, прегледани, функционално тестирани и верификовани да испуњавају националне или међународне стандарде, према потреби. Ови захтеви ће бити утврђени пројектним критеријумима и пројектном наменом релевантног система изградње.

Процес пуштања у рад пружа установи и околној заједници већи степен поверења да ће структурни, електрични, механички и водоводни системи, системи за задржавање и

деконтаминацију, као и безбедносни и алармни системи радити како је пројектовано, како би се осигурало задржавање свих потенцијално опасних микроорганизама са којима се ради у одређеној лабораторији или објекту за животиње.

Пуштање у рад лабораторије BSL-3 вршиће тим за пуштање у рад, укључујући следећа лица:

- машински инжењер/технолог специјализован за лабораторије BSL-3;
- специјалиста за HVAC контроле;
- електроинжењер;
- архитекта;
- стручњак за животну безбедност; и
- стручњак за операције и одржавање.

Биће задржан агент за пуштање у рад који је независан од архитектонских, инжењерских и грађевинских фирми укључених у пројектовање и изградњу.

2.4.1 Основна испитивања за инсталацију лабораторије BSL-3

Извођачи грађевинских радова ће први пут тестирати опрему и критичне компоненте док је присутан тим, а резултати испитивања се правилно евидентирају. Током изградње тестираће се следећи уређаји и компоненте:

испитивање цурења доводних и издувних канала,

- испитивање цурења треба спровести у свим деловима канала који су потенцијално изложени контаминацији, тј. од одговарајућих просторија за задржавање до изолационих вентила;
- сви завари и спојеви канала морају бити у потпуности изложени и доступни за преглед и поправку док се испитивање не заврши и потврди;
- канал и пленум треба да буду изоловани затварањем изолационих вентила, који ће бити под притиском до 1000 Ра. сви спојеви морају бити физички прегледани због цурења;
- ако се пронађе било какво цурење, потребно га је поправити и поново ставити под притисак до 1000 Ра; и
- цурење се може испитати тестом мехурића сапунице или методом пада притиска.

Критеријуми прихватљивости:

- није прихватљиво цурење процењено испитивањем мехурића сапунице у каналу;
- алтернативно, рад канала може се испитати методом пада притиска; и
- пад притиска мањи од 0,1% запремине канала/мин је прихватљив.

Фабричко испитивање НЕРА филтера, кућишта НЕРА филтера, изолационих вентила, пролаза непропусних за ваздух и других критичних компоненти

- Кућиште НЕРА филтера, изолациони вентили, непропусне пролазе и друге критичне компоненте треба испитати и пријавити у производној јединици методом пада притиска од стране сертифициване организације треће стране.

Критеријуми прихватљивости:

- пад притиска мањи од 0,1% запремине канала/мин је прихватљив; и
- НЕРА филтери треба да буду тестирани/сертифицивани према ISO/IEC 17025 стандарду од стране организације треће стране.

Критеријуми прихватљивости:

- НЕРА филтери са цурењем мањим од 0,01% до 0,3 микрометарске честице су прихватљиви; и
- Интегритет НЕРА филтера и кућишта филтера треба испитати на лицу места испитивањем мехурића сапунице и методом пада притиска након уградње.

Критеријуми прихватљивости:

- Није прихватљиво цурење у кућишту филтера;
- Свако цурење из отвора пронађено током скенирања се поправља и поново скенира;
- пад притиска мањи од 0,1% запремине канала/мин је прихватљив; и
- НЕРА филтер са цурењем мањим од 0,01% до 0,3 микрометарске честице је прихватљив.

Испитивање цурења простора за задржавање

Циљ испитивања простора за задржавање је да се идентификује и смањи цурење кроз заштитне баријере као што су зидови, подови, плафони, продори за комуналне водове, канале и електричне водове. Испитивање се врши притиском позитивног притиска за приближно 125 Pa и праћењем ваздушног притиска током периода испитивања. За тестирање ће се користити следећа методологија:

- заптивање доводних и издувних отвора, затварање свих врата и других отвора у ободу контејнера;
- уградња нагнутог манометра/диференцијалног мерача притиска минималне скале 0-1000 Pa и најмањег броја од 10 Pa;
- стварање позитивног притиска до 125 Pa;
- визуелни преглед могућих места цурења;

ESIA

- испитивање мехурића од сапунице;
- поправка уоченог цурења;
- понављање теста са 250 Pa;
- праћење теста пада притиска у трајању од 20 минута;
- бележење разлике у притиску након сваког минута; и
- полако отпуштање притиска након завршетка периода праћења.

Критеријуми прихватљивости:

- Притисак пада испод 125 Pa (половина првобитног од 250 Pa) за 20 минута.

Диференцијални притисци и/или усмерени протоци ваздуха између суседних подручја према пројектним параметрима

- Мерач диференцијалног притиска/манометар инсталиран на унапред одређеним просторима који се прате и читавања се бележе док се вратима рукује према SOP-у;
- негативни притисци различитих зона притиска не би требало да се изједначавају током нормалног руковања вратима; и
- усмерено струјање ваздуха испитује се визуелним прегледом димних шема док се испитивање врши уз помоћ оловке за стварање дима.

Критеријуми прихватљивости:

- Једносмерна шема дима из зоне ниске контаминације до зоне високе контаминације.

Теренско испитивање ормара за биолошку безбедност

- Критични тестови перформанси:
 - испитивање интегритета инсталације HEPA филтера;
 - испитивање интегритета радне зоне;
 - испитивање интегритета ормара за биолошку безбедност;
 - испитивање брзине протока низводно;
 - испитивање брзине дотока;
 - испитивање шеме дима протока ваздуха;
 - контролно испитивање блокаде доводног и одводног вентилатора; и
 - провера рада аларма
- Некритични тестови:
 - вибрација;
 - ниво буке;
 - осветљење; и
 - УВ светло.

Критеријуми прихватљивости:

- BSC валидација према стандардима NSF/ANSI 49 или ISO 12469 је прихватљива.

Испитивање ваздушне коморе

- Врата ваздушне коморе треба тестирати на цурење тестом мехурића сапунице и тестом пада притиска као што је горе описано;
- Након отварања прљавих бочних врата ваздушне коморе, ваздушна комора се контаминира; стога, спољна бочна врата/ чиста бочна врата треба отворити тек након деконтаминације ваздушне коморе;
- Фумигација формалином је једна од метода која се препоручује за гасну деконтаминацију; и
- Испитивање ваздушне коморе треба обавити према SOP-у усвојеном за лабораторију.

Критеријуми прихватљивости:

- Одговарајући систем за деконтаминацију ваздушне коморе према усвојеном SOP-у је прихватљив.

Испитивање парних аутоклава

Парни аутоклави се тестирају у зависности од броја програма доступних у програмабилном логичком контролеру (PLC). Ефикасност деконтаминације зависи од фактора оптерећења, материјала који се деконтаминира који утичу на температуру којој је материјал изложен и време контакта. Паковање, величина контејнера и позиционирање у аутоклаву морају омогућити продирање паре и морају се обавити на начин који омогућава отворену циркулацију паре. Неки значајни програми деконтаминације намењени су за/усмерени ка:

- течностима;
- течностима са предвакуумом;
- непорозним чврстим материјалима;
- непорозним чврстим материјалима са вакуумом;
- материјалу са вакуумом пре и после;
- Треба осигурати да су мерачи, термоелементи баждарени. За испитивање ефикасне стерилизације могу се користити хемијски индикатори. За исте се препоручују биолошки индикатори; и
- температура коморе увек треба да буде већа од 121 или 134°C, у зависности од случаја. Током испитивања ако температура коморе падне са 121°C или са подешене температуре, тада бројач времена треба ресетовати на нулу.

Критеријуми прихватљивости:

- Одговарајући рад хемијских/биолошких индикатора је прихватљив.

Испитивање међусобног закључавања врата ваздушних комора, врата пролазне кутије, улазно-излазних врата, аутоклавних врата итд.

Блокирање прљавих бочних врата и чистих бочних врата испитује се према SOP-у усвојеном за лабораторију. Бочна врата не треба отворити истовремено. Када се прљава бочна врата отворе у ваздушној комори/пролазној кутији/ аутоклаву, онда чиста бочна врата треба да се отворе тек након што је комора деконтаминирана у складу са SOP-ом усвојеним у лабораторији. У случају улазних/излазних врата, након отварања прљавих бочних врата, чиста бочна врата треба да се отворе тек након затварања прљавих бочних врата и туширања (препоручује се и отварање прљавих бочних врата након једне промене ваздуха у туш кабинџи).

Критеријуми прихватљивости:

- Прихватљив је рад блокаде врата према усвојеном SOP-у.

Функционисање свих критичних параметара ће бити поновљено и демонстрирано од стране овлашћеног лица/тима или консултанта за управљање пројектом за објекат, у присуству службеника за биолошку безбедност лабораторије. Завршно тестирање и пуштање у рад ће се одвијати у присуству комисије/пројектног тима који може укључивати треће лице. Сви параметри перформанси и корекције/замене, ако постоје, који су спроведени током тестирања биће документовани за будућу употребу.

2.4.2 Пуштање у рад лабораторије BSL-3

Због критичне природе секундарног система за задржавање као што је BSL-3, до поновног пуштања у рад ће доћи на годишњем нивоу или када постоје „велике промене“ или „велики проблеми“ са лабораторијским HVAC системом. Иницијална процедура тестирања пуштања у рад ће се поновити као део напора за поновно пуштање у рад, а биће укључени и трендови података који показују наставак протока ваздуха у лабораторију током нормалног, неисправног и ванредног режима рада. У идеалном случају, поновно пуштање у рад се одвија током планираног одржавања, чишћења или искључења за надоградњу BSL-3.

2.4.3 Верификација лабораторије BSL-3

Редовна провера машина и процедура за текућу ефикасност између валидација позната је као верификација (нпр. тестирање перформанси аутоклава помоћу биолошких индикатора, преглед мерача протока ваздуха за потврду функције

вентилатора у BSC-у). Верификација подразумева упоређивање тачности дела опреме са важећим стандардом или SOP-ом.

Стога ће се минимални стандарди за верификацију објекта за лабораторију BSL-3 спроводити и документовати на следећи начин и на почетку и на годишњем нивоу. Стога ће почетни и годишњи минимални захтеви за верификацију објекта за лабораторију BSL-3 бити извршени и документовани на следећи начин:

- Потврђено је да средства за детекцију протока ваздуха (tell tale, Magnehelic® или дигитални мерач, Baulin-Tube® итд.) прецизно одражавају посматрани проток ваздуха. Препоручује се, али се не захтева, да се дигитални или Magnehelic® мерачи баждаре годишње;
- Улазни усмерени проток ваздуха потврђен је посматрањем за лабораторију;
- Потврђено је да системи за деконтаминацију (аутоклав, системи за деконтаминацију просторија, дигестори, системи течних отпадних вода итд.) исправно раде;
- Ако систем за аутоматизацију зграда (BAS) има капацитет да прати и бележи мерења перформанси, нпр. диференцијалне притиске, ентитет се подстиче да прикупља и чува податке из потенцијалних догађаја квара, вежби итд. Ове информације могу пружити верификацију перформанси система. Поред тога, све програмиране аларме BAS треба проверити за правилно функционисање;
- Сви аларми су проверени и функционишу у складу са утврђеним спецификацијама;
- Лабораторијски HVAC HEPA филтери су сертификовани на годишњем нивоу;
- Мотори издувних вентилатора су проверени и спроведено је рутинско одржавање;
- Лабораторија је проверена на отворене продоре, пукотине, ломове и сл. и они су поправљени ако постоје;
- Сви ормари за биолошку безбедност су проверени на годишњем нивоу;
- Заптивке на центрифугама су проверене и замењене ако је потребно; и
- Потврђено је да мокри тушеви, станице за испирање очију и умиваоници хандс фрее раде исправно.

2.4.4 Сертификација лабораторије BSL-3

Сертификација лабораторије је систематско испитивање свих безбедносних карактеристика и процеса у оквиру лабораторије (инжењерске контроле, лична заштитна средства и административне контроле). Процес сертификације обухвата испитивање биосигурносних пракси и процедура. Процес сертификације обухвата и

проверу опреме на лицу места и перформанси система који су присутни и инсталирани у физички изграђеном објекту.

Лабораторијска сертификација је стална активност осигурања квалитета и безбедности која треба да се одвија редовно.

Биће спроведена сертификација лабораторије BSL-3 како би се осигурало да:

- користе се одговарајуће инжењерске контроле и функционишу адекватно како је пројектовано;
- успостављене су одговарајуће административне контроле специфичне за локацију и протокол;
- лична заштитна опрема је одговарајућа за послове који се обављају;
- деконтаминација отпада и материјала је адекватно размотрена и успостављене су одговарајуће процедуре управљања отпадом; и
- успостављене су одговарајуће процедуре за општу лабораторијску безбедност, укључујући физичку, електричну и хемијску безбедност.

Адекватно обучени стручњаци за безбедност и здравље или биолошку безбедност могу спроводити активности сертификације у лабораторији. Установе могу запослити особље које има одговарајуће вештине потребне за спровођење ревизија, анкета или инспекција (ови термини се користе наизменично) у вези са процесом сертификације. Међутим, лабораторије могу размотрити ангажовање или бити обавезне да ангажују треће лице за пружање ових услуга.

Објекти лабораторије за биолошку безбедност ће развити алате за ревизију, преглед или инспекцију како би се осигурала доследност у процесу сертификације. Мора се водити рачуна да ове алате користи само одговарајуће обучено особље и да се не користе као замена за добру професионалну процену биолошке безбедности.

Процес сертификације потпројекта ће се спроводити коришћењем алата наведених у табелама 5–7 (Испитивања лабораторијске безбедности) Приручника WHO за биолошку безбедност¹ (3. издање, 2004). О налазима ревизије, истраживања или инспекције разговараће се са особљем и руководством лабораторије. У оквиру лабораторије биће идентификован појединац који ће бити одговоран за предузимање корективних мера за све недостатке идентификоване током процеса ревизије. Сертификација лабораторије не треба да буде завршена, а лабораторија не треба да буде проглашена функционалном, све док се адекватно не отклоне недостаци.

Поновна сертификација се спроводи на годишњем нивоу, минимално. Потребно је извршити поређење са полазном вредношћу утврђеном током почетне сертификације. Морају се водити детаљне евиденције о процесу сертификације и резултатима испитивања како би се обезбедила тачна историја рада лабораторије. Током израде критеријума за сертификацију за одређену зграду, у наставку се налази списак критичних области за преглед или валидацију да је тестирање завршено пре почетка

рада лабораторије BSL-3. Евиденција ће се чувати у досијеу о безбедносним операцијама у лабораторији у унапред одређеном временском периоду у складу са локалним здравственим и безбедносним прописима.

2.4.5 Контролна листа за сертификацију лабораторија BSL-3

2.4.5.1 Процена административних контрола и способности за омогућавање операција одржавања како би се осигурала безбедност присутних и интегритет објекта

2.4.5.1.1 Преглед позадинских материјала који утичу на операције одржавања

- прибављање и преглед Извештаја о пуштању у рад;
- прегледати архитектонске и машинске цртеже како би се осигурало да је пројектна намера испуњена;
- размотрити политике и процедуре биолошке безбедности (SOP) за лабораторију (објекат);
- обука присутних лица и особља за одржавање;
- проценити административне и инжењерске процедуре како би се утврдило да ли се испуњавају;
- списак захтева програма;
- преиспитивање процедура управљања отпадом;
- процењивање лабораторијских протокола за реаговање у случају незгоде;
- проценити прикладност процедура деконтаминације у односу на протоколе који се спроводе или предвиђају;
- преиспитивање програма интегрисане заштите од штеточина; и
- преиспитивање SOP-ова за чување, одржавање и лабораторијских процедура.

2.4.5.1.2 Преглед и процена

Завршне обраде, продори и интегритет заптивања архитектонских елемената као што су врата, око плафона, расветних тела, електричних уређаја итд. у оквиру контејнера како би се испунили захтеви за:

- чишћење свих површина, укључујући намештај;
- глаткоћа свих површина;
- заптивени шавови и продори;
- монолитни подови отпорни на клизање;
- површинска непропусност за течности;
- отпорност површина на хемикалије, дезинфекциона средства и умерену топлоту;
- непропусност гаса за деконтаминацију;
- захтеви за управљање штеточинама;
- неупотребљиви прозори; и

- био заптивачи.

2.4.5.1.3 Преглед распореда просторија, постављање опреме и стање опреме

- проценити процедуре испитивања верификације аутоклава, прегледати евиденције;
- проценити процедуре контроле приступа и изласка;
- проценити доступност:
 - опреме за хитне случајеве,
 - система двосмерне комуникације за хитне случајеве,
 - система предвиђеног за електронски пренос информација ван простора за задржавање,
 - осветљење за хитне случајеве,
 - радни апарат за гашење пожара,
 - Доступност комплета за изливање хемикалија при спречавању ширења.
- Проценити захтеве за редувантност за одређени објект као што су јединице за руковање ваздухом, издувни вентилатори, компоненте система за деконтаминацију (нпр. пумпе и HEPA филтери);
- Процените локацију лабораторија BSL-3 у односу на BSL-2, лабораторије за подршку, канцеларије и просторије за одмор, лифтове, утоварне докове итд. за ефекте на лабораторијски притисак и проток ваздуха. Ово укључује оперативно стање врата;
- Присуство предсобља са или без туша;
- Складиште предвиђено за ношење чисте заштитне одеће и сигурносне опреме;
- Хандс-фрие лавабо који се налази у близини излаза из лабораторије;
- Локација канцеларије ван простора за задржавање;
- Проверити да ли су знакови правилно постављени;
 - Знак за биолошку опасност,
 - Коришћена средства,
 - Имена и број телефона за управљање лабораторијом,
 - Посебни захтеви као што су потребна употреба ЛЗО, приступ особља,
 - Прегледати списак свих механичких контрола и њихових локација, и
 - Прегледати процедуре покретања и искључивања у хитном случају.

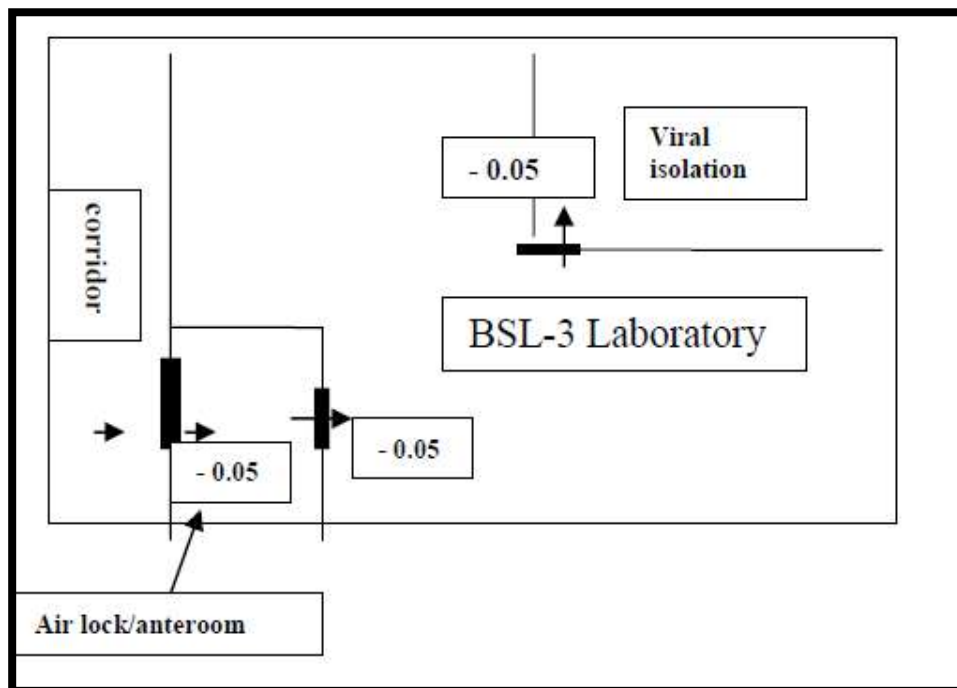
2.4.5.1.4 Процена учесталости одржавања и преглед евиденције одржавања

- аутоклави;
- BSC филтери;
- центрифуге;
- браве на вратима/опреми;
- балансирање HVAC-а;
- HVAC појасеви;

- HVAC мотори/шивови;
- светла; и
- цеви.

2.4.5.2 Валидација инжењерских контрола

- Потврдити да је додатни капацитет присутан и на системима за снабдевање и на издувним системима и квантификовати процењени резервни капацитет (мора документовати како је додатни капацитет израчунат или процењен);
- Обезбедити проток ваздуха у једном пролазу;
- Измерити смерни проток ваздуха, односе притиска, промене ваздуха и евидентирати податке; и
- Усмерени проток ваздуха мора бити успостављен из чистих подручја у контаминирана подручја. У случају да постоји више зона задржавања унутар лабораторије или лабораторијског простора, мора се успоставити секвенцијално више диференцијала негативног притиска тако да се простори који су више контаминирани одржавају на негативном притиску у односу на мање контаминирана подручја. Разлике у притиску преко врата морају се мерити помоћу уређаја баждареног према примарном стандарду. У идеалном случају, најмање -0,05 у ВМ (водени манометар, -12,5 Ра) треба одржавати од чистих подручја до подручја која су у већој мери контаминирана (видети: Слика 2-6). Ни у ком случају диференцијал не би требало да буде мањи од -0,03 ин. ВМ (-7,6 Ра) када су врата затворена.



Слика 2-6. Илустративна слика која приказује захтеве за проток ваздуха

- Израдити тестове квара HVAC система и електричних система у складу са пројектним параметрима лабораторије. Извршити тестове и забележити податке. Да би се провериле исправне операције, ови тестови треба да обухвате најмање:
 - нормалан рад на напајање у хитном случају;
 - напајање у хитном случају при нормалном раду;
 - губитак доводних вентилатора (појединачно и у комбинацији);
 - губитак издувних вентилатора (појединачно и у комбинацији);
 - систем аутоматизације зграда (BAS) одржава оперативне задате вредности током свих сценарија и враћа се у нормалан рад;
 - након поновног покретања BAS мора задржати оперативне задате вредности;
 - ако је инсталирано непрекидно напајање (URS), проверити рад релеја;
 - обезбедити URS за BAS;
 - проценити да ли је URS оперативан; и
 - обезбедити да се лабораторије одржавају на негативном притиску у односу на мање контаминирана подручја.
- Проценити стање HVAC опреме:
 - визуелно прегледати; каишеве, штитнике каишева, ожичење, носаче и прикључке канала, водилице (ако је применљиво), пригушиваче ваздуха за разблаживање (ако је применљиво), лежајеве (шкрипање јаког интензитета), израду система канала, оштећења итд.;
 - обезбедити да се радне температуре мотора одржавају у оквиру спецификација опреме;
 - уверити се да је блокада између довода и издувних гасова функционална;
 - проверити правилно постављање ормара за биолошку безбедност у погледу доводних и издувних дифузора, врата и шаблонаа кретања; и
 - користити дим на предњој страни ормара како би се обезбедило да ваздушна завеса није поремећена доводним или издувним дифузорима постављеним у близини ормара или врата која се отварају и затварају и шаблона кретања.
- извршити тестове дима како би се показао смер протока ваздуха:
 - врата;
 - вентилационих отвора;
 - прозора;
 - аутоклава; и
 - осталих проветрених подручја.

- Прегледати и изазвати системе за блокаду врата и аутоматске затвараче врата:
 - затварачи врата су обавезни;
 - уверити се да се врата аутоматски затварају и закључавају;
 - потребне су блокаде;
 - проверити оперативности;
 - отварање и затварање врата у свим могућим секвенцама; и
 - уверити се да су задате тачке кашњења довољно блиске да спрече ненамерно поништавање блокаде.

- Тестирати све аларме:
 - аларм за квар HVAC-а;
 - доступност аларма за проток ваздуха који показују да ли је просторија постала позитивна у нормалним условима или ако су врата отворена дуже од 20 секунди;
 - доступност визуелне индикације за особље да буде свесно да ли је просторија под позитивним или негативним притиском пре уласка у лабораторију;
 - прегледати годишњу документацију о пожарном аларму;
 - прегледати годишњу документацију безбедносног аларма.

- Процена издувних гасова (као мера перформанси):
 - прегледати изглед крова због могућности поновног увлачења;
 - лабораторијски димњаци издувних гасова - минимална висина 3м изнад највише тачке на крову;
 - проверити локације димњака издувних гасова и брзине пражњења;
 - брзина издувних гасова = 15-20 m/s или 3000-4000 fmp;
 - Да ли се из све опреме која производи аеросоле издувни гасови филтрирају сертификованим HEPA уређајима за филтрирање?
 - обезбедити да центрифуге са континуираним протоком или друга опрема која може произвести аеросоле буду садржане у уређајима који испуштају ваздух кроз HEPA филтере пре испуштања у лабораторију;
 - уверити се да је испуштање локалних уређаја за издувну вентилацију (LEV) уклоњено из усиса ваздуха како би се спречило поновно увлачење; и
 - узети у обзир локалне услове (нпр. HEPA филтери на издувним гасовима, ваздух за разређивање).

- Провера стопа промене ваздуха (ACR) у просторима за задржавање:
 - ACR се одређује током пројектовања на основу осетљивих и латентних топлотних оптерећења контаминаната и мириса који захтевају коришћење простора за задржавање;

- Измерити количине доводног и одводног ваздуха помоћу уређаја који се баждари на годишњем нивоу;
- израчунати ACR; пратити трендове; и
- ни у ком случају ACR не сме бити мањи од 6/ч за лабораторије и 10/ч за објекте за животиње.
- Преглед података о валидацији ормана за биолошку безбедност (BSC):
 - BSC морају бити у годишњем распореду валидације;
 - проверити да ли су BSC-ови удаљени од врата и вентилационих отвора;
 - проверити да ли је уградња BSC-а исправна за тип ормана;
 - прегледати инсталације HEPA филтера;
 - прегледати валидациону документацију за све HVAC HEPA инсталације издувних гасова;
 - проверити да ли су HEPA филтери на преносивим ваздушним вакуумским системима на месту употребе и на баријери; и
 - извршити визуелни преглед; изолациони вентили за деконтаминацију, деконтаминациони и портови за изазивање, приступ скенирању.
- Валидација МЕП (машинске, електричне водоводне инсталације):
 - проверити адекватно осветљење;
 - проверити да ли су прекидачи струјног кола ван простора за задржавање
 - спречавање повратног тока за лабораторијски систем воде;
 - лавабои и одводи су прописно обележени;
 - доступност напајања за хитне случајеве за критичне системе;
 - доступност средства за испирање очију без употребе руку;
 - доступност туш кабине за хитне случајеве;
 - захтеви за бртвљење и заптивање електричних уређаја као што су водови, кутије, светла итд.;
 - Потврдити могућност за наменску вакуумску пумпу, ако постоји; и
 - проверити систем за деконтаминацију отпадних вода, ако постоји.
- Потврдити доступност аутоклава, операције и интегритет био заптивача:
 - испитати блокаде;
 - потврдити циклус - пробно оптерећење;
 - визуелно прегледати био заптивач;
 - испитивање био заптивача димом;
 - потврдити одржавање температуре стерилизације од 121 степена током 60 минута;
 - могућност аутоклава директно из објекта BSL-3 у новим објектима;

- У старијим објектима где излаз аутоклава можда није доступан, аутоклав мора бити доступан у близини објекта BSL-3 како би се одржало задржавање биолошки опасног отпада; и
- Ако то препоручује јединица/одељење за биолошку безбедност, разматра се додатна заштита животне средине (нпр. тушеви за особље, HEPA филтрација издувног ваздуха, задржавање других цевовода и обезбеђивање деконтаминације отпадних вода).

2.4.5.3 Преглед SOP-ова

- Аутоклав и деконтаминација:
 - деконтаминација материјала пре него што се уклоне из ормара за биолошку безбедност;
 - ако је аутоклав доступан у близини, али изван објекта BSL-3, обезбедити адекватне поступке деконтаминације моких и сувих биолошки опасних материјала који напуштају објекат;
 - проценом руте путовања до најближег аутоклава избегавају се јавни коридори;
 - проценити процедуре за употребу и одлагање ЛЗО;
 - проценити поступке за деконтаминацију опреме која напушта објекат ради поправке или прекида употребе;
 - преглед складиштења и транспорта биолошки опасних материјала;
 - проценити врсту дезинфекционог средства које ће се користити и да ли је одговарајуће чврстоће и врсте за биолошки опасне материјале који се користе у објекту; и
 - потврдити распоред и учесталост промене HVAC филтера на вакуумским водовима.
- Безбедносни SOP-ови:
 - идентификација одговорног лица за објекат BSL-3;
 - коришћење, складиштење и одлагање личне заштитне опреме;
 - документовани ограничени приступ особља објекту BSL-3;
 - процедуре одржавања за улазак у објекат BSL-3;
 - поступци прања руку су успостављени;
 - употреба механичких уређаја за пипетирање; нема пипетирања за уста;
 - употреба оштрих предмета је забрањена, осим ако је апсолутно неопходна, а затим употребом треба управљати по протоколу;
 - успостављене процедуре за минимизирање производње аеросола;
 - успостављене су процедуре деконтаминације;

- успостављен је програм обуке и доступна је документација за обуку и курсеве обнављања знања за сво особље које је дозвољено у објекту BSL-3;
 - почетни узорци серума се прикупљају према потреби и чувају за сво лабораторијско и друго ризично особље;
 - припремљен је и усвојен приручник за биолошку безбедност специфичан за лабораторију; и
 - мере предострожности за биолошку безбедност су укључене у стандардне оперативне процедуре.
- Праћење здравља на раду (по потреби):
 - складиштење крви/ серума;
 - вакцинације;
 - високоризичне (имуносупресивне, трудне итд.) особе;
 - здравствени преглед; и
 - годишња ажурирања Плана контроле изложености укључују документацију свих локација на којима се користе или складиште BSL-3 агенси или материјали.
 - Одобрење за употребу биолошки опасних материјала (нпр. регистрација људског патогена, регистрација рекомбинантне ДНК, одабир агенса итд.):
 - ажурно БУА (Одобрење за употребу биолошки опасних материјала);
 - страница симптоматологије; и
 - процедуре за пријем узорака.

3 АЛТЕРНАТИВЕ ПОТПРОЈЕКТА

Овај одељак садржи резиме алтернатива за потпројекат и у потпројекту и укратко објашњава зашто су изабране тренутне функције.

3.1 Алтернативне активности без пројекта

Алтернатива „без пројекта“ разматра сценарио у којем ће постојећи Институт за вирусологију, вакцине и серуме Торлак наставити са радом без икаквих проширења и са тренутним услугама или ће остати такав какав јесте.

Тренутно у Србији не постоје објекти који могу да рукују патогенима као што су SARS-CoV-1, вирус жуте грознице, вирус Западног Нила, вирус источног коњског енцефалитиса и MERS-CoV, али и разним бактеријским, гљивичним и рикеција патогенима који захтевају ниво BSL-3 или виши. Поседовање одговарајуће лабораторије омогућило би проширење истраживања везаних за откривање вирусног присуства у ваздуху, отпадним водама, земљишту и на другим местима. Формирање лабораторије BSL-3 омогућиће Институту Торлак да изради интерне тестове и развије њихову употребу, како у дијагностичке сврхе, тако и за научна истраживања, као и увођење нових дијагностичких процедура које се нису могле спровести у постојећем простору лабораторије BSL-2. Развој и употреба (интерних) дијагностичких тестова у установи омогућава лабораторији да буде независна у дијагностици патогених микроорганизама и да обезбеди правовремен и ефикасан одговор на епидемију, пандемију или појаву „новог “претећег“ инфективног агенса. С друге стране, ниједна пројектна активност неће довести до:

Ограниченог откривања и праћења болести: лабораторије за здравствену дијагностику имају кључну улогу у откривању и праћењу различитих болести и здравствених стања. Без ових лабораторија, може доћи до кашњења у дијагностиковању болести, што доводи до ширења заразне болести у јавности на националном и међународном нивоу као код COVID-19. Поред тога, можемо наићи на повећане стопе морбидитета и морталитета, као и на недостатак података за ефикасне јавноздравствене интервенције.

Неефикасног лечења и управљања: лабораторије за дијагностику пружају основне тестове и анализе које помажу у тачној дијагнози болести и усмеравају одговарајуће одлуке о лечењу. Без дијагностичке лабораторије, здравствени радници могу се суочити са изазовима у одређивању најефикаснијих стратегија лечења. То може довести до неодговарајућег или одложеног лечења, угрожавања исхода пацијената и повећања трошкова здравствене заштите.

Смањеног јавноздравственог надзора: лабораторије за дијагностику су од суштинског значаја за програме надзора који прате појаву и ширење болести унутар популације.

Без ових лабораторија, може постојати ограничен капацитет за праћење трендова болести, откривање епидемија и спровођење благовремених мера контроле. То може ометати јавноздравствене напоре за спречавање и реаговање на заразне болести, угрожавајући здравље и безбедност заједнице.

Поремећеног истраживања и развоја: лабораторије за здравствену дијагностику подржавају истраживачке и развојне активности везане за разумевање болести, развој нових лекова и процену ефикасности лечења. Одсуство дијагностичке лабораторије може ометати научни напредак, ограничити способност развоја иновативних дијагностичких алата и терапија и ометати напредак ка побољшаним исходима здравствене заштите.

Укратко, у случају да се не успостави нова дијагностичка лабораторија са BSL-3, Србији ће и даље недостајати потенцијал раног откривања и потврђивања предметних случајева и раног одговора на претњу од заразних болести које потенцијално угрожавају здравље појединца и заједнице, поред тога што ће и даље пропуштати прилику да ојача своје епидемиолошке капацитете, националне референтне и лабораторије за јавно здравље.

3.2 Технолошка алтернатива

Ознаке нивоа биолошке безбедности заснивају се на композитним карактеристикама пројекта, изградњи, објектима за задржавање, опреми, праксама и оперативним процедурама потребним за рад са агенсима из различитих група ризика.⁹ Табела 3-1 у наставку повезује групе ризика са нивоом биолошке безбедности лабораторија намењених за рад са организмима у свакој групи ризика (Табела 3-2).

Табела 3-1. Класификација инфективних микроорганизама по групама ризика¹⁰

Група ризика 1 (нема ризика или низак индивидуални и друштвени ризик)	Микроорганизам за који је мало вероватно да ће изазвати болест код људи или животиња.
Група ризика 2 (умерен индивидуални ризик, низак ризик у заједници)	Патоген који може изазвати болести људи или животиња, али није вероватно да представља озбиљну опасност за лабораторијске раднике, заједницу, стоку или животну средину. Лабораторијско излагање може изазвати озбиљну инфекцију, али су доступни ефикасни третмани и превентивне мере и ризик од ширења инфекције је ограничен.
Група ризика 3 (висок индивидуални ризик, низак ризик за заједницу)	Патоген који обично узрокује озбиљне људске или животињске болести, али се обично не шири са једне заражене особе на другу. Доступни су ефикасни третмани и превентивне мере.
Група ризика 4 (висок индивидуални и	Патоген који обично узрокује озбиљне људске или животињске болести и који се може лако пренети са једне особе на другу, директно или индиректно. Ефикасни третмани и превентивне мере нису уобичајено доступни.

⁹Приручник WHO за биолошку безбедност (3. издање, 2004)

¹⁰Приручник WHO за биолошку безбедност (3. издање, 2004)

друштвени ризик)

Табела 3-2. Однос група ризика са нивоима, праксама и опремом биолошке безбедности¹¹

Група ризика	Ниво биолошке безбедности	Тип лабораторије	Лабораторијске праксе	Безбедносна опрема
1	Основни-биобезбедносни ниво 1	Основна настава, истраживање	ГМТ	Нема; рад на отвореној клупи
2	Основни-биобезбедносни ниво 2	Примарне здравствене услуге; дијагностичке услуге, истраживања	ГМТ плус заштитна одећа, знак за биолошку опасност	Отворена клупа плус BSC за потенцијалне аеросоле
3	Задржавање - биобезбедносни ниво 3	Специјалне дијагностичке услуге, истраживање	Као ниво 2 плус специјална одећа, контролисан приступ, усмерени проток ваздуха	BSC и/или други примарни уређаји за све активности
4	Максимално задржавање - биобезбедносни ниво 4	Јединице опасних патогена	Као ниво 3 плус улаз у ваздушну комору, излаз преко туш кабине, посебно одлагање отпада	BSC класе III, или одећа под позитивним притиском у комбинацији са BSC-овима класе II, двоструки аутоклав (кроз зид) филтрирани ваздух

Мере контроле ризика за потпројекат су одређене према биолошким агенсима којима треба руковати, лабораторијским активностима које треба извршити и потенцијалним путевима преноса. Потпројекат је пројектован као зграда дијагностичке лабораторије са BSL-3.

Као алтернатива, лабораторије BSL-4 нису изабране за потребе потпројекта из више разлога, укључујући групу ризика микроорганизама са којима ће се руковати у оквиру потпројекта. Према четвртом издању Приручника за биолошку безбедност WHO и припадајућим монографијама, Пројектовање и одржавање лабораторија 2020, лабораторије које захтевају максималне мере задржавања (BSL-4) су веома скупе за планирање, пројектовање и изградњу. Поред тога, рад и одржавање ових лабораторија су такође веома скупи. Ове лабораторије захтевају веома висок ниво техничке стручности и искуства, за планирање, пројектовање, изградњу, рад и одржавање. Пре почетка пројекта лабораторије BSL-4, обучено и искусно особље треба да буде доступно за све аспекте пројекта који могу бити изазов с обзиром на то да постоји мало таквих лабораторија у свету. Такође, такве лабораторије морају бити у складу са веома детаљним националним законодавством и смерницама, чак и пре него што добију дозволу за рад, и могу бити подвргнуте бројним регулаторним инспекцијама на редовној основи.¹²

Лабораторија BSL-3 неће угрозити никакве мере биолошке безбедности, али ће обезбедити потребне карактеристике задржавања за руковање циљним патогенима.

¹¹Приручник WHO за биолошку безбедност (3. издање, 2004)

¹²Приручник WHO за биолошку безбедност (4. издање, 2020)

3.3 Алтернативе за пројектно подручје

Избор пројектног подручја био је ограничен у оквиру постојећег комплекса Торлак Института за вирусологију, вакцине и серуме. Институт Торлак обухвата националне лабораторије и друге објекте који већ деценијама раде на превенцији и дијагностици заразних болести. Институт Торлак обавља научно-истраживачку и едукативну делатност са циљем развоја нових технологија и унапређења производње вакцина. Институт омогућава ефикасну употребу квалификованих и искусних стручњака, посебно у току рада и управљању ризицима у ванредним ситуацијама у вези са здрављем и безбедношћу заједнице за нову дијагностичку лабораторију. Капацитет и јавно признање института у погледу биолошке безбедности и биосигурности такође се сматрају повољним условима при избору пројектног подручја. Штавише, постојећа инфраструктура као што су вода, електрична енергија и постојећи путеви ће се користити за потпројекат, што ће ограничити еколошке и друштвене утицаје током фазе изградње.

Због тога су опције избора других локација ван Института Торлак за лабораторију BSL-3 постале ирелевантне и процес избора локације за предложену нову зграду дијагностичке лабораторије са лабораторијом BSL-3 био је ограничен на просторије Института Торлак.

4 ИНСТИТУЦИОНАЛНИ И РЕГУЛАТОРНИ ОКВИР

Поглавље садржи опис регулаторног оквира и важећих стандарда које треба испунити/поштовати од изградње до животног века потпројекта. У том контексту, у случају разлика између националних прописа и међународних стандарда, узете се у обзир најстрожији захтев.

4.1 Националне кључне институције

Министарство здравља

Национална кључна институција одговорна за управљање утицајима потпројекта на еколошко и друштвено окружење је Министарство здравља.

Министарство здравља је централни орган и има оперативне јединице за организацију здравствених услуга, здравствено осигурање, јавно здравље и програмирану здравствену заштиту, европске интеграције и међународну сарадњу, фармацеутске производе и медицинска средства, контролисане психоактивне супстанце и прекурсоре, инспекцијске послове, биомедицину и групу за интерну ревизију (Министарство здравља, 2018)¹³. Мандат Министарства здравља регулисан је Законом о министарствима из 2017. године и Законом о здравственој заштити из 2019. године. Према Извештају Светске здравствене организације о прегледу здравственог система Србије за 2019. годину, оно је главни доносилац одлука у српском здравственом систему, одговоран за утврђивање здравствене политике, планирање и надзор, доношење стандарда здравствене заштите, утврђивање механизма контроле квалитета, контролу квалитета здравствене заштите и развој и спровођење програма и инвестиција у јавно здравље. Министарство здравља је задужено и за здравствено осигурање, заштиту и унапређење здравља становништва, здравствену инспекцију и надзор над здравственим услугама.

За административне и регулаторне функције здравственог система надлежна су министарства и државне агенције. Поред тога, неке релевантне функције здравствене заштите поверене су нижим нивоима власти. На „макро“ нивоу, здравственим системом у Србији претежно управљају државне институције, док су неке изабране функције пренете на ниво Закона о територијалној организацији Републике Србије из 2007. године (Службени гласник РС, бр. 129/07, 18/16, 47/18, 9/20 - други закони):

- Аутономна Покрајина Војводина и њених шест градова и 39 општина: органи управљања су Покрајинска влада Војводине, Покрајински секретаријат за здравствену социјалну политику и демографију и Покрајински фонд за здравствено осигурање;

¹³Преглед здравственог система Србије 2019, Светска здравствена организација 2019

- Град Београд и његових 17 општина: органи управљања су Градско веће са градоначелником, замеником градоначелника и члановима, и Градски секретаријат за здравствену заштиту; и
- Градови, укупно 23 (укључујући и оне у Војводини), и 150 општина (укључујући и оне у Војводини): управни органи су градске и општинске власти.

Здравствене установе у јавној својини обухватају широку мрежу на примарном, секундарном и терцијарном нивоу и надзире их Министарство здравља. Ова мрежа је крајем 2016. године обухватала 355 здравствених установа.

Примарна здравствена заштита, организована на нивоу општине, обухвата: превентивну заштиту, хитну помоћ, општу медицину, здравствену заштиту жена и деце, стоматолошку заштиту, медицину рада, физикалну медицину и рехабилитацију, услуге здравствених посетилаца, као и лабораторијску и другу дијагностику.

Министарство за заштиту животне средине

Министарство за заштиту животне средине је надлежни орган одговоран за формулисање и спровођење политике заштите животне средине. Осталим аспектима управљања животном средином пројеката бави се још неколико институција, међу којима су Агенција за заштиту од зрачења и нуклеарну безбедност Србије (СРПНСА), Агенција за заштиту животне средине Србије, Институт за заштиту природе (ИНП), Институт стручних наука. Инспекторат за рад, Инспекторат за БЗР и Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре (МГСИ).

Министарство заштите животне средине обавља послове државне управе, прописане чланом 6. Закона о министарствима (Службени гласник РС, бр. 128/20, 116/22), и то: управљање хемикалијама и биоцидним производима, спровођење Конвенције о хемијском оружју у складу са законом, управљање отпадом, осим радиоактивног отпада, стварање услова за приступ и спровођење пројеката из делокруга тог министарства који се финансирају из средстава претприступних фондова Европске уније, донација и других облика развојне помоћи ; одобравање прекограничног транспорта отпада и заштићених биљних и животињских врста, као и друге послове одређене законом.

4.2 Национално законодавство

Србија је званично поднела захтев за чланство у Европској унији 22. децембра 2009. године, а преговори о приступању су тренутно у току. Србија је углавном усвојила регулаторне захтеве Европске уније о процени утицаја на животну средину (EIA) у национално законодавство, укључујући Директиву о процени утицаја на животну средину (Директива 92/11/ЕС). Србија је ратификовала Архуску конвенцију 2009. године, а одредбе Архуске конвенције су инкорпориране у еколошку регулативу,

укључујући Закон о процени утицаја на животну средину и Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину.

Закон о заштити животне средине је оквирни национални закон о животној средини. Законом је уређен интегрални систем заштите животне средине којим се обезбеђује људско право на живот и развој у здравој животној средини као и развој уравнотежене економије и заштите животне средине у Србији.

Законом о стратешкој процени утицаја на животну средину уређују се услови, начин и поступак процене утицаја појединих планова и програма, на животну средину.

Законом о процени утицаја на животну средину уређено је следеће:

- поступак процене утицаја на животну средину,
- садржај Студије о процени утицаја на животну средину,
- учешће заинтересованих органа и организација и јавности (у року од седам дана од дана пријема захтева за одобрење Студије процене утицаја на животну средину, надлежни орган обавештава носиоца пројекта, органе, организације и заинтересовану јавност о времену и месту јавне консултације, презентације и расправе о Студији процене утицаја на животну средину. Јавна расправа не може се одржати раније од 20 дана од дана када је јавност обавештена. Носилац пројекта учествује у јавној презентацији и дебати о Студији процене утицаја на животну средину. Министар ближе прописује поступак јавних консултација, презентација и расправа),
- прекогранично обавештавање за пројекте који могу имати значајан утицај на животну средину друге државе, и
- мониторинг.

Национални поступак процене утицаја на животну средину обухвата фазе скрининга и утврђивања обима, процене утицаја и јавне консултације.

Према Уредби о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја („Листа 1) и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину („Листа 2), будући инвеститор треба да препозна да ли је Студија о процени утицаја на животну средину потребна, може бити потребна или није потребна за будућу инвестицију, која директно зависи од предвиђених операција и капацитета на будућој локацији.

Уколико се будући пројекат налази на Листи 1, на локацији је потребно припремити Образац пријаве за утврђивање обима и садржаја Студије процене утицаја на животну средину и поднети захтев надлежном органу заједно са другим потребним документима. Уколико се будући пројекат налази на Листи 2, на локацији је потребно припремити Образац пријаве за утврђивање потребе израде Студије процене утицаја

на животну средину, и поднети захтев надлежном органу заједно са осталим потребним документима.

Потпројекат није укључен у Листу 1 (пројекти који захтевају процену утицаја на животну средину) или Листу 2 (пројекти који могу захтевати процену утицаја на животну средину) у „Уредби о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину и налази се ван домаћаја националне регулативе о процени утицаја на животну средину.

Национални закони и прописи наведени су у наставку у оквиру два поднасловa: „Општи закони и прописи“ односе се на све законе, прописе, акте итд. да је потпројекат повезан из шире перспективе. Наслов „Посебни закони и прописи“ даје конкретније прописе и акте који се односе на питања лабораторијске безбедности и биолошке безбедности.

Општи закони и прописи

- Устав Републике Србије (Службени гласник РС, бр. 98/06, 115/21, 16/22)
- Закон о јавном здрављу (Службени гласник РС, бр. 15/16)
- Закон о здравственој заштити (Службени гласник РС, бр. 25/19)
- Закон о лековима и медицинским средствима (Службени гласник РС, бр. 30/10, 107/12, 113/17- други закон, 105/17 - други закон)
- Закон о заштити животне средине (Службени гласник РС, бр. 135/04, 36/09, 36/09 - др. закон, 72/09 - др. закон, 43/11 - УС, 14/16, 76/18, 95/18 - др. закон)
- Закон о безбедности и здрављу на раду (Сл. гласник РС, бр. 101/05, 91/15, 113/17 (др. закон))
- Закон о раду (Службени гласник РС, бр. 24/05, 61/05, 54/09, 32/13, 75/14, 13/17 - УС, 113/17, 95/18)
- Закон о климатским променама (Службени гласник РС, бр. 26/21)
- Закон о процени утицаја на животну средину (Службени гласник РС, бр. 135/04, 36/09)
- 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 РС, бр. 114/08)
- Правилник о садржини захтева о потреби процене утицаја и садржини захтева за одређивање обима и садржаја студије о процени утицаја на животну средину (Службени гласник РС, бр. 69/05)
- Правилник о поступку јавног увида, презентацији и јавној расправи о студији о процени утицаја на животну средину (Службени гласник РС, бр. 69/05)
- Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину (Службени гласник РС, бр. 135/04, 88/10)

- Закон о заштити природе (Службени гласник РС, бр. 36/09, 88/10, 91/10 - испр., 14/16, 95/18 - други закон, 71/21)
- Закон о водама (Службени гласник РС, бр. 30/10, 93/12, 101/16, 95/18, 95/18 - др. закон)
- Закон о управљању отпадом (Службени гласник РС, бр. 36/09, 88/10, 14/16 и 95/18 – др. закон)
- Закон о заштити земљишта (Службени гласник РС, бр. 112/2015)
- Закон о транспорту опасне робе (Службени гласник РС, бр. 104/16, 83/18, 95/18 - др. закони, 10/19 - др. закон)
- Закон о планирању и изградњи (Службени гласник РС, бр. 72/09, 81/09 - измена и допуна, 64/10 - УС, 24/11, 121/12, 42/13 - УС, 50/13 - УС, 98/13 - УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 - др. закон, 9/20, 52/21)

Посебни закони, прописи и стандарди за потпројекте

- Закон о заштити ваздуха (Службени гласник РС, бр. 36/09, 10/13, 26/21)
- Уредба о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање (Службени гласник РС, бр. 6/16, 67/21)
- Уредба о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађења (Службени гласник РС, број 5/16)
- Уредба о поступању са супстанцама које оштећују озонски омотач (ODS), као и условима за издавање дозвола за увоз и извоз тих супстанци (Службени гласник РС, бр. 114/13, 23/18, 44/18 - др. закон, 95/18 - др. закон)
- Уредба о поступању са флуорованим гасовима са ефектом стаклене баште, као и условима за издавање дозвола за увоз и извоз тих гасова (Службени гласник РС, бр. 120/13 и 44/18 - др. закон)
- Закон о хемикалијама (Службени гласник РС, бр. 36/2009, 88/2010, 92/2011, 93/2012 и 25/2015)
- Правилник о списку класификованих супстанци (Службени гласник РС, бр. 22/20)
- Правилник о класификацији, паковању, обележавању и оглашавању хемикалија и одређеног производа у складу са Глобално хармонизованим системом за класификацију и обележавање УН (Службени гласник РС, бр. 105/13, 52/17, 21/19)
- Правилник о Регистру хемикалија (Службени гласник РС, бр. 16/16, 6/17, 117/17, 44/18 - др. закон, 7/19, 93/19, 6/21, 126/21)
- Правилник о садржају безбедносног листа (Службени гласник РС, број 100/11)
- Правилник о начину вођења евиденције о хемикалијама (Службени гласник РС, бр. 31/11)
- Листа супстанци које изазивају забринутост (Службени гласник РС, бр. 94/13, 101/16, 22/18, 86/21)

- Правилник о дозволама за обављање делатности промета, односно дозволама за коришћење нарочито опасних хемикалија (Службени гласник РС, бр. 6/17, 29/18)
- Упутство о утврђивању превентивних мера за безбедно чување, складиштење односно коришћење нарочито опасних хемикалија (Службени гласник РС, бр. 6/17)
- Правилник о ограничењима и забранама производње, стављања у промет и коришћења хемикалија (Службени гласник РС, бр. 90/13, 25/15, 2/16, 44/17, 36/18, 9/20, 57/22)
- Уредба о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање (Службени гласник РС, бр. 50/12)
- Уредба о граничним вредностима загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање (Службени гласник РС, бр. 67/11, 48/12, 1/16)
- Правилник о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада (Службени гласник РС, бр. 92/10, 77/21)
- Правилник о обрасцу Документа о кретању отпада и упутству за његово попуњавање (Службени гласник РС, бр. 114/13)
- Правилник о обрасцу Документа о кретању опасног отпада, обрасцу претходног обавештења, начину његовог достављања и упутству за њихово попуњавање (Службени гласник РС, бр. 17/17)
- Правилник о обрасцу дневне евиденције и годишњег извештаја о отпаду са упутством за његово попуњавање (Службени гласник РС, бр. 7/20, 79/21)
- Правилник о условима, начину и поступку управљања отпадним уљима (Службени гласник РС, бр. 71/10)
- Правилник о листи електричних и електронских производа, мерама забране и ограничења коришћења електричне и електронске опреме која садржи опасне материје, начину и поступку управљања отпадом од електричних и електронских производа (Службени гласник РС, бр. 99/10)
- Правилник о начину и поступку за управљање отпадним флуоресцентним цевима које садрже живу (Службени гласник РС, бр. 97/10)
- Уредба о производима који после употребе постају посебни токови отпада, обрасцу дневне евиденције о количини и врсти произведених и увезених производа и годишњег извештаја, начину и роковима достављања годишњег извештаја, обавезницима плаћања накнаде, критеријумима за обрачун, висину и начин обрачунавања и плаћања накнаде (Службени гласник РС, бр. 54/10, 86/11, 15/12, 3/14, 95/18 - др. закон, 77/21)
- Закон о амбалажи и амбалажном отпаду (Службени гласник РС, бр. 36/09 и 95/18)
- Закон о заштити од пожара (Службени гласник РС, бр. 111/09, 20/15, 87/18 - др. закон, 87/18, 87/18 - др. закон)

- Закон о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама (Службени гласник РС, бр. 87/2018)
- Закон о заштити становништва од заразних болести (Службени гласник РС, бр. 15/2016, 68/2020 и 136/2020)
- Правилник о управљању медицинским отпадом (Службени гласник РС, бр. 48/2019)
- Правилник о превентивним мерама за безбедан и здрав рад при излагању биолошким штетностима (Службени гласник РС, бр. 96/10, 115/20)
- Правилник о превентивним мерама за безбедан и здрав рад за спречавање појаве и ширења епидемије заразне болести (Службени гласник РС, бр. 94/20)
- Закон о заштити од буке у животној средини (Службени гласник РС, бр. 96/21)
- Правилник о превентивним мерама за безбедан и здрав рад при излагању карциногенима или мутагенима (Службени гласник РС, бр. 96/11, 117/17)
- Правилник о претходним и периодичним лекаРСким прегледима запослених на радним местима са повећаним ризиком (Службени гласник РС, бр. 120/07, 93/08, 53/17)
- Правилник о превентивним мерама за безбедан и здрав рад при излагању хемијским материјама (Службени гласник РС, бр. 106/09, 117/17, 107/21)

Правилник за лабораторије за услуге јавног здравља

- Стручно-методолошко упутство за спровођење надзора над грозницом Западног Нила (ГЗН) у хуманој популацији на територији Републике Србије у сезони лето/јесен 2017. године (Одељење за епидемиолошки надзор Института за јавно здравље Србије „Др Милан Јовановић Батут“ у сарадњи са Клиником за инфективне и тропске болести и Институтом за вирусологију, вакцине и серуме „Торлак“)
- Правилник о утврђивању Плана управљања кризним ситуацијама (Службени гласник РС, бр. 90/15)
- Програм за контролу, превенцију, сузбијање и искорењивање авијарне инфлуенце у Републици Србији, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде Републике Србије, 2006.
- Стратегија јавног здравља у Републици Србији 2018–2026. године (Службени гласник РС, бр. 61/18)
- Правилник о Листи нарочито опасних заразних болести животиња и Листи заразних болести животиња које се обавезно пријављују, као и о начину њихове пријаве и одјаве (Службени гласник РС, бр. 49/06)
- Смернице о начину и поступку вођења евиденције и извештавања о здравственом надзору мигрантске популације – избеглица, тражилаца азила и азиланата

- Правилник о условима у погледу објеката, опреме, средстава за рад, као и у погледу стручног кадра које мора да испуњава лабораторија (Службени гласник РС, бр. 45/10)
- Правилник о мерама за рано откривање, дијагностику, спречавање ширења, сузбијање и искорењивање заразне болести афричке куге свиња (Службени гласник РС, бр. 32/10)
- Правилник о општим и посебним условима хигијене хране у било којој фази производње, прераде и промета (Службени гласник РС, бр. 72/10, 62/18)
- Правилник о садржини документације која се подноси уз захтев за издавање дозволе за увоз, извоз и транзит отпада (Службени гласник РС, бр. 60/09, 101/10, 48/17, 80/17, 98/17, 38/18, 6/21)

Анализа јаза између релевантног српског законодавства о процени утицаја на животну средину и важећих ESS-ова WB дата је на крају овог поглавља. Ови недостаци су испуњени у оквиру ESIA студије и дати у Извештају о ESIA. Међу додатним мерама и радњама потребним у обиму ESIA студија како би се испунили захтеви важећих ESS WB поред захтева националног законодавства су израда SEP-а, механизма за жалбе и ESMP-а. Опис националног законодавства у вези са Потпројектом дат је у Додатку Б уз Извештај о ESIA.

4.3 Међународни стандарди

4.3.1 Захтеви Групе Светске банке

ESIA ће бити припремљена у складу са захтевима Групе Светске банке. То укључује ESF Светске банке као што је детаљно описано у наставку:

Оквир управљања ризицима пројекта по еколошко и друштвено окружење (ESF)

WB је усвојила нови сет еколошких и друштвених политика под називом ESF 2016. године након ревизије Заштитних политика са циљем стварања бољих дугорочних развојних исхода. Од 2018. године, ESF је почео да се примењује на сва нова финансирања инвестиционих пројеката WB. Стога, Стандарди еколошког и друштвеног окружења (ESS) ESF-а WB узети су у обзир у студијама ESIA и изради релевантних мера ублажавања и плана праћења. ESS-ови дати у ESF-у имају свеобухватнији приступ ризицима по еколошко и друштвено окружење, посебно у погледу утицаја пројекта на друштвено окружење. Списак ESS-ова WB релевантних за пројекат садржи Табела 4-1.

Табела 4-1. Стандарди еколошког и друштвеног окружења WB у вези са пројектом

Стандард
ESS1: Процена и управљање ризицима и утицајима по еколошко и друштвено окружење
ESS2: Радна снага и услови рада
ESS3: Ефикасност ресурса и спречавање и управљање загађењем
ESS4: Здравље и безбедност у заједници;
ESS6: Очување биодиверзитета и управљање одрживим живим природним ресурсима
ESS8: Културно наслеђе
ESS10: Ангажовање заинтересованих страна и обелодањивање информација

ESS5 Откуп земљишта, ограничења коришћења земљишта и присилно исељавање није релевантно за потпројекат и изван је обима ESIA-е јер се не очекује откуп земљишта у оквиру потпројекта. Такође, ESS7 Аутохтоне заједнице/подсахарске афричке историјски непокривене локалне заједнице није релевантан и изван је опсега јер не постоје аутохтоне заједнице идентификоване смерницама WB у области утицаја потпројекта. ESS9 Финансијски посредници су такође ван опсега јер нису укључени финансијски посредници.

Смернице Групе Светске банке (WBG) за животну средину, здравље и безбедност (EHS), Смернице WHO које се односе на здравствене установе које су референтни међународни стандарди добре праксе, укључујући IFC EHS смернице за здравствене установе, и где је применљиво секторске смернице, разматране су у ESIA. Конкретније, Приручник о биолошкој безбедности лабораторија WHO (4. издање, 2020) директно се примењује као међународни захтев за најбољу праксу на предложени лабораторијски потпројекат BSL-3. За процену утицаја и развој мера за ублажавање утицаја, поред националних законодавних захтева, узимају се у обзир нивои учинка и мере у Смерницама за заштиту животне средине и здравље на раду и Приручнику Светске банке за спречавање и смањење загађења. Поред тога, како то захтевају ESF и ESS1 Светске банке када се национални прописи разликују од нивоа и мера представљених у Смерницама за EHS, на потпројекат ће се примењивати строжији праг или стандард.

У наставку су важећи документи Групе Светске банке и добре међународне индустријске праксе (GIIP):

- Оквир управљања ризицима пројекта по еколошко и друштвено окружење (ESF) и смернице за кориснике кредита;
- Смернице Светске банке за животну средину, здравље и безбедност (EHS);
- Смернице Групе Светске банке за EHS за здравствене установе;
- Смернице за EHS Групе Светске банке које се примењују на воду и канализацију;
- Смернице за EHS Групе Светске банке које се примењују на пренос и дистрибуцију електричне енергије;

- Смернице за EHS Групе Светске банке које се примењују на системе за дистрибуцију гаса;
- Смернице за EHS Групе Светске банке које се примењују на фармацеутску и биотехнолошку производњу;
- Смернице Групе Светске банке за родно засновано узнемиравање и злостављање;
- Приручник WHO за биолошку безбедност, 3. издање, 2004. и 4. издање, 2020;
- Управљање биоризиком WHO: Смернице за биосигурност лабораторија, 2006, WHO/CDS/EPR/2006.6;
- Модел прописа УН за транспорт опасне робе.

4.3.2 Међународни референтни документи

Доступно је неколико међународних стандарда који се могу применити на потпројекат поред националних и међународних прописа и закона:

- ISO 35001: 2009 Управљање био-ризицима за лабораторије;
- CEN/CWA 15793 Лабораторијски стандард за управљање биолошким ризицима;
- DIN 1946 Вентилација и климатизација (за здравствени сектор);
- DIN EN 1886 Вентилација за зграде – јединице за руковање ваздухом – механичке перформансе или ANSI/ASHRAE/ASHE стандард 170-2017, Вентилација здравствених установа;
- EUROVENT сертификација (сертификација перформанси производа треће стране за производе за климатизацију и хлађење са топлотном вентилацијом);
- TS 12124 EN ISO 14644 Чисте собе и повезана контролисана окружења;
- FAO, 2018. Биосигурносни темељни премаз 2018. Банкок. 120 стр.;
- Добра произвођачка пракса WHO за биолошке производе, Анекс 2;
- Бела књига WHO о успостављању производних капацитета за вакцине за људе, 2017;
- Биобезбедност CDD-а у микробиолошким и биомедицинским лабораторијама (BMBL), 6. издање, 2020;
- Приручник за пројектне захтеве NIH за биомедицинске лабораторије и објекте за истраживање животиња (DRM), 2019;
- Смернице NIH за истраживања која укључују молекуле рекомбинантних или синтетичких нуклеинских киселина (Смернице NIH), 2016;
- Захтеви NIH за сертификацију лабораторија 3. нивоа биолошке безбедности, 2006;
- ANSI 39.14: Методологије испитивања и верификације перформанси вентилационих система за објекте биолошке безбедности нивоа 3 (BSL-3) и биолошке безбедности животиња нивоа 3 (ABSL-3);
- Индустијски стандарди и најбоље праксе;
- US GMP захтеви за произвођача биолошког производа 21 CFR део 600;

ESIA

- Смернице за вакцину и сродне биолошке производе FDA,
- Смернице FDA за CMC и GMP (нпр.: валидација процеса: општи принципи и праксе, смернице за индустрију);
- US cGMP Guide Biologics 21 CFR 610 – општи стандарди за биолошке производе;
- US 21 CFR део 200 и 210 Тренутна добра произвођачка пракса;
- Транспорт биолошких материјала, ОИЕ Приручник Поглавље 1.1.3., 2018,
- ICAO-Техничко упутство за безбедан транспорт опасне робе ваздушним путем (Анекс 18) ИАТА-опасна роба (63. 2022) ;
- Конвенција о биолошком оружју, 1975;
- Општи захтеви за компетентност испитних лабораторија садржани су у стандарду ISO / IEC 17025.

5 ОБИМ И МЕТОДОЛОГИЈА

5.1 Преглед

ESIA помаже да обезбеди исправно управљање потпројектом по еколошко и друштвено окружење током целог његовог животног века (изградња, рад, стављање ван погона). Процена утицаја на животну средину и друштво представљена у овом одељку биће ограничена на фазу изградње и оперативну фазу само због недоступности довољно релевантних информација о активностима фазе стављања ван погона.

Основни приступ за ESIA се усваја за спровођење студије утицаја на животну средину и друштво за предложени потпројекат како би се проценила постојећа полазна вредност у AoI, где компоненте и активности потпројекта имају потенцијалне утицаје на животну средину и друштво. Процене утицаја на животну средину и друштво уоквирене су преваладавајућом институционалном и законодавном структуром предвиђеном у Поглављу 4 Институционални и регулаторни оквир.

Главни приступи за процену обухватају следеће:

1. Идентификација и анализа потенцијалних позитивних и негативних утицаја, директних и индиректних утицаја и краткорочних и дугорочних утицаја који ће вероватно проizaћи из имплементације пројекта.
2. Идентификација изводљивих и исплативих мера ублажавања како би се избегли или минимизирали негативни утицаји и пружиле техничке смернице за инжењерски пројекат за имплементацију предложених ублажавања.
3. Идентификовати потенцијалне могућности за унапређење животне средине; Израда Плана за управљање ризицима пројекта по еколошко и друштвено окружење (ESMP) и Плана мониторинга еколошког и друштвеног окружења као део ESMP-а за ефикасну примену мера за ублажавање утицаја на животну средину у различитим фазама пројекта.

5.2 Одређивање обима утицаја

Потенцијални утицаји потпројекта на животну средину и друштво сумирани су у наставку:

- Активности фазе изградње, која обухвата фазу пре изградње, укључујући детаљни пројекат, и фазе изградње. У том смислу, ова фаза обухвата све активности детаљног пројектовања и изградње, као и разградњу привремених грађевинских објеката као што су канцеларија за управљање изградњом, санитарни чворови (свлачионице, тоалети).

- Оперативна фаза разматра све оперативне активности, укључујући:
 - Рад потпројекта, који може потенцијално резултирати утицајима као што су стварање отпада, ризици по здравље и безбедност на раду, као и ризици по здравље и безбедност у заједници;
 - Активности одржавања потпројекта које могу потенцијално резултирати утицајима као што су безбедност и здравље на раду и јавна безбедност током одржавања.

Идентификовани су потенцијални утицаји (негативни и позитивни) свих планираних потпројектних активности и обрађена је интеракција између пројектних активности у свим овим фазама и природних, физичких и друштвено-економских аспеката.

Студија обима идентификовала је потенцијалне утицаје о којима се расправља у вези са темама које наводи Табела 5-1 у наставку. Ова студија је дефинисала обим ESIA процеса и указала на питања која треба размотрити, укључујући и она описана у наставку:

Табела 5-1. Потенцијални утицаји који се узимају у обзир за утицаје на животну средину и друштво

Тема	Потенцијални утицаји		Критеријуми евалуације
Квалитет ваздуха	Фаза изградње	Фугитивне емисије прашине и СС услед: кретања тла/земље, транспорт ископаних земљишта ван подручја потпројекта, ископавања, кретања возила, залихе, неасфалтиране површине. Емисије издувних гасова из грађевинских машина и возила.	WB ESF/ESS1/ESS3 Смернице WB за EHS Национално законодавство Директива 2008/50/EC Директива 2004/107/EC
	Оперативна фаза	Емисије из система грејања Емисије из лабораторијске вентилације	WB ESF/ESS1/ESS3 Смернице WB за EHS Национално законодавство Директива 2010/75/EU
Клима	Фаза изградње	Емисије гасова са ефектом стаклене баште (GHG) из грађевинских машина и возила.	WB ESF/ESS1 Смернице WB за EHS Национално законодавство Директива 2008/50/EC 2004/107/EC
	Оперативна фаза	Емисије гасова са ефектом стаклене баште (GHG) из возила. Емисије гасова са ефектом стаклене баште услед система грејања	WB ESF/ESS1 Смернице WB за EHS Национално законодавство Директива 2010/75/EU
Акустика (бука и вибрације)	Фаза изградње	Бука из грађевинских машина и возила. Не очекује се значајан утицај вибрација од изградње јер неће бити никаквих операција минирања.	WB ESF/ESS1 Смернице WB за EHS Национално законодавство Директива 2002/49/EC
	Оперативна фаза	Потенцијална опрема за стварање буке (у зависности од локације вентилационог система, врсте генератора итд.)	WB ESF/ESS1 Смернице WB за EHS Национално законодавство Директива 2002/49/EC
Геологија, земљиште	Фаза изградње	Радови на ископу у току изградње. Поремећај горњег слоја тла током чишћења локације и потенцијална деградација квалитета горњег слоја тла због неправилног управљања горњим слојем тла. Потенцијално случајно испуштање или цурење горива или хемикалија из грађевинске опреме, опасних хемикалија и простора за складиштење отпада.	WB ESF/ESS1/ESS3 Смернице WB за EHS Закон о заштити животне средине Закон о управљању отпадом Директива 2006/118/EC Директива 2008/98/EC
	Оперативна фаза	Потенцијална случајна испуштања или цурења хемикалија, отпадних вода и услед саобраћаја на пројекту.	WB ESF/ESS1/ESS3 Смернице WB за EHS Закон о заштити животне средине Закон о управљању отпадом

Тема	Потенцијални утицаји		Критеријуми евалуације
			Директива 2006/118/EC Директива 2008/98/EC
Водни ресурси и квалитет воде	Фаза изградње	Одвоз исталожене прашине и талога са градилишта. Потенцијална случајна испуштања или цурења. Коришћење воде за грађевинске активности и у камповима (ако ће се градити) током фазе изградње.	WB ESF/ESS1/ESS3 Смернице WB за EHS Закон о заштити животне средине Закон о управљању отпадом Директива 2006/118/EC Директива 2008/98/EC
	Оперативна фаза	Потенцијална случајна испуштања или цурења хемикалија, отпадних вода и услед саобраћаја на пројекту.	WB ESF/ESS1/ESS3 Смернице WB за EHS Закон о заштити животне средине Закон о управљању отпадом Директива 2006/118/EC Директива 2008/98/EC
Отпадне воде	Фаза изградње	Управљање додатним отпадним водама генерисаним од грађевинских радника.	WB ESF/ESS1/ESS3 Смернице WB за EHS Уредба о уклањању и пречишћавању атмосферских и отпадних вода на територији Београда
	Оперативна фаза	Заобилажење непречишћених или недовољно пречишћених отпадних вода услед недовољног пројектовања или квара опреме у институту. Неиспуњавање стандарда испуштања отпадних вода због неправилног управљања здравственом јединицом. Неиспуњавање стандарда испуштања отпадних вода због ризика од незаконитог испуштања (посебно у погледу квалитета отпадних вода које се испуштају у канализациони систем).	WB ESF/ESS1/ESS3 Смернице WB за EHS Уредба о уклањању и пречишћавању атмосферских и отпадних вода на територији Београда
Управљање отпадом	Фаза изградње	Ископана земља и надслојеви. Чврсти отпад (укључујући кућни и амбалажни отпад). Грађевински отпад (као што су челик, каблови, друге врсте грађевинског материјала). Опасни отпад (укључујући отпадно уље, зауљене крпе, отпадне батерије и акумулаторе и слично). Амбалажни отпад	WB ESF/ESS1/ESS3 Смернице WB за EHS Закон о заштити животне средине Закон о управљању отпадом Директива 2008/98/EC
	Оперативна фаза	Чврсти отпад (укључујући кућни и амбалажни отпад). Опасни отпад (укључујући хемијске остатке, отпадно уље, зауљене крпе, отпадне батерије и акумулаторе и слично). Медицински отпад (патолошки, инфективни, биолошки, крвни, оштри, фармацеутски итд.) Контаминирани отпад Отровни отпад	WB ESF/ESS1/ESS3 Смернице WB за EHS Закон о заштити животне средине Закон о управљању отпадом Правилник о управљању медицинским отпадом Директива 2008/98/EC

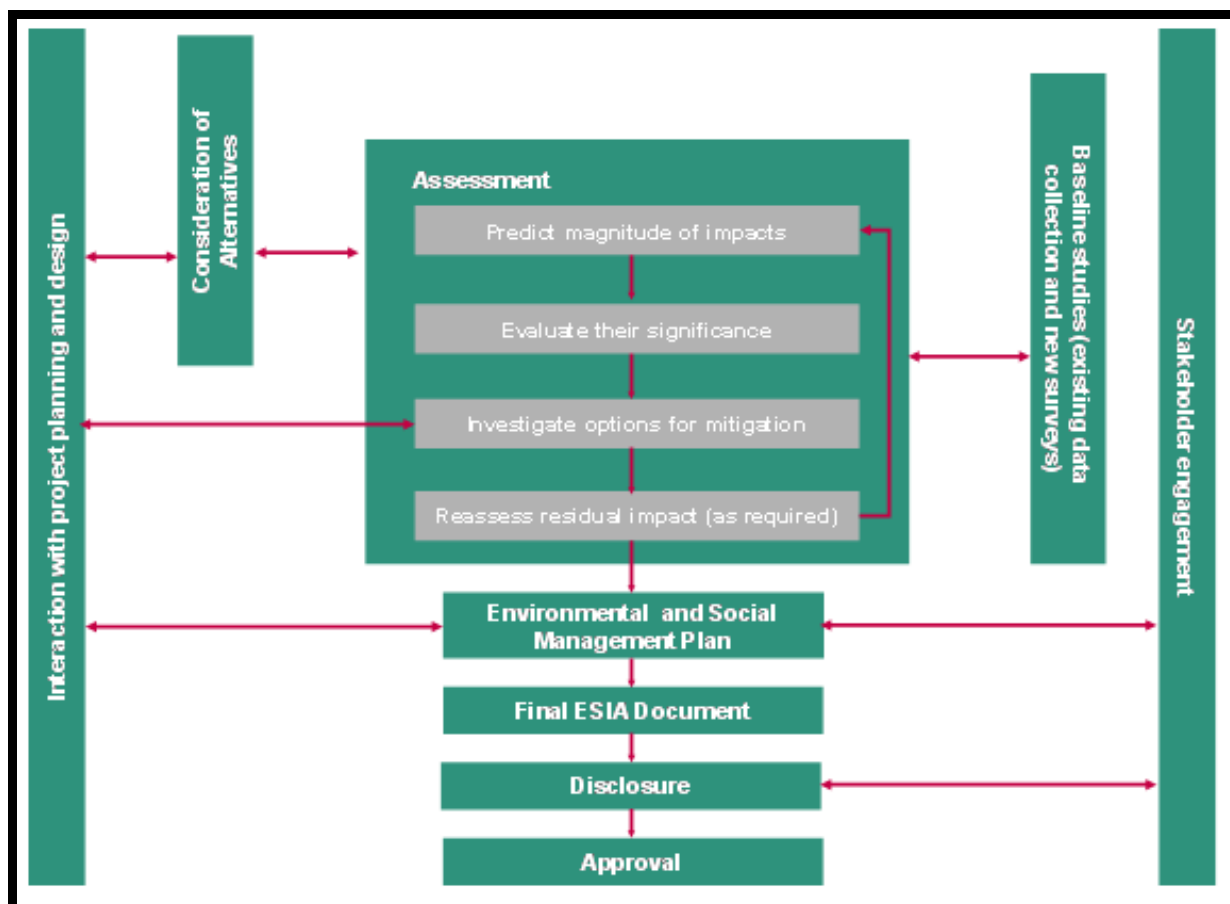
Тема	Потенцијални утицаји		Критеријуми евалуације
Материјални ресурси	Фаза изградње	Коришћење великих количина грађевинског материјала. Транспорт грађевинског материјала. Потрошња горива од стране возила и машина. Коришћење воде и енергије током изградње.	WB ESF/ESS1/ESS3 Смернице WB за EHS
	Оперативна фаза	Додатни захтеви за електричном енергијом (а такође и водом) током фазе рада Набавка хемикалија и лабораторијске опреме	WB ESF/ESS1/ESS3 Смернице WB за EHS Модел прописа УН за транспорт опасне робе Директива 2008/68/EC
Копнена и водена екологија	Фаза изградње	Губитак станишта Чишћење дрвећа у оквиру подручја потпројекта	WB ESF/ESS6 Смернице WB за EHS Закон о заштити природе Директива Савета 92/43/ЕЕС Директива Савета 2009/147/EC
	Оперативна фаза	Не очекује се већи утицај.	WB ESF/ESS6 Смернице WB за EHS Закон о заштити природе Директива Савета 92/43/ЕЕС Директива Савета 2009/147/EC
Културно наслеђе	Фаза изградње	Могуће оштећење или губитак артефаката ако их има	WB ESF/ESS8 Смернице WB за EHS Европска конвенција о заштити археолошког наслеђа Конвенција о заштити светске културне и природне баштине
	Оперативна фаза	Не очекује се већи утицај.	WB ESF/ESS8 Смернице WB за EHS Европска конвенција о заштити археолошког наслеђа Конвенција о заштити светске културне и природне баштине
Саобраћај и транспорт	Фаза изградње	Повећано саобраћајно оптерећење Утицаји на путеве услед транспорта грађевинског материјала.	WB ESF/ESS4 Смернице WB за EHS Закон о планирању и изградњи
	Оперативна фаза	Не очекује се већи утицај.	WB ESF/ESS4 Смернице WB за EHS Закон о планирању и изградњи
Визуелни утицаји	Фаза изградње	Визуелни утицаји из грађевинских и ископних радова и промене у пејзажу. Штетности услед потенцијала, прашине, отпада и простора за привремено складиштење.	WB ESF/ESS1 Смернице WB за EHS

Тема	Потенцијални утицаји		Критеријуми евалуације
	Оперативна фаза	Промена пејзажа и визуелних утицаја института.	WB ESF/ESS1 Смернице WB за EHS
Друштвено-економски утицаји	Фаза изградње	<u>Позитивни потенцијални утицаји:</u> Могућности запослења; Локалне набавке. <u>Нежељени потенцијални утицаји:</u> Сметње оближњим заједницама и оближњим предузећима због потенцијалног мириса, прашине и буке; Потенцијални утицаји на рањиве/угрожене групе/појединце; Потенцијални утицаји на перцепцију заједнице, здравље, безбедност и сигурност.	WB ESF/ESS1 WB ESF/ESS4 WB ESF/ESS 10 Смернице WB за EHS
	Оперативна фаза	<u>Позитивни потенцијални утицаји:</u> Повећање дијагностичког капацитета. <u>Нежељени потенцијални утицаји:</u> Потенцијални утицаји на рањиве/угрожене групе/појединце (поремећено учешће у процесима консултација и већа рањивост на потенцијалне штетне утицаје); Потенцијални утицаји на заједницу, здравље, безбедност и сигурност.	WB ESF/ESS1 Смернице WB за EHS Директива WB о угроженим и угроженим групама
Радна снага и радни услови	Фаза изградње	Непоштовање националних и међународних услова за радну снагу и услова рада као што су дечији рад, принудни рад и нерегистровано запошљавање Неадекватни здравствени и безбедносни услови за раднике Потенцијални утицаји изазвани због SEA/SH.	WB ESF/ESS2 Смернице WB за EHS
	Оперативна фаза	Непоштовање националних закона и LMP.	WB ESF/ESS2 Смернице WB за EHS
Заштита на раду	Фаза изградње	Активности са повећаним ризицима током фазе изградње (рад са машинама, бука, екстремни временски услови итд.). Изложеност опасним хемикалијама и отпаду Заштита живота и заштита од пожара током изградње. Неправилно управљање подизвођачима.	WB ESF/ESS2 Смернице WB за EHS Законом о безбедности и здрављу на раду Директива Савета 89/655/EE3
	Оперативна фаза	Здравствени ризици за раднике и особље, укључујући инфекцију током биолошких тестова у институту. Изложеност опасним хемикалијама и отпаду Потенцијална изложеност болестима током лабораторијских испитивања Утицаји повезани са недовољном деконтаминацијом лабораторије BSL-3 Потенцијална изложеност болестима услед неправилних операција одржавања као што су замена филтера, одлагање отпада. Здравствени и безбедносни ризици због потенцијалних незгода на лицу места које укључују хемикалије/отпад/инфективне агенсе	WB ESF/ESS2 Смернице WB за EHS Правилник о превентивним мерама за безбедан и здрав рад у вези са излагањем биолошким опасностима Директива Савета 89/655/EEC Директива Савета 2010/32/EU Директива Савета 2013/59/Euroatom Директива 2002/98/EC

Тема	Потенцијални утицаји		Критеријуми евалуације
		Животна и противпожарна безбедност. Недостатак обуке лабораторијског особља и особља за одржавање	Директива 2004/23/EC Директива 2003/94/EC Директива 2005/28/EC
Здравље, безбедност и сигурност заједнице	Фаза изградње	Непријатности у заједници које настају због прашине, буке, стварања мириса. Повећани ризици од повећаног саобраћаја од стране грађевинских машина и радника. Управљање грађевинским отпадом. Адекватност приправности и реаговања у ванредним ситуацијама Погрешна перцепција локалне заједнице и шире јавности због недовољне комуникације или ограничене доступности информација о потпројекту. (ESS10)	WB ESF/ESS4 и ESS10 Смернице WB за EHS Закон о јавном здрављу
	Оперативна фаза	Ризици за заједницу од оперативних кварова Института након пуштања пројекта у рад, као што су неадекватне измене у пројекту објекта. Заштита живота и заштита од пожара током рада. Пропуст у биобезбедности и биосигурности због незгода, неочекиваних догађаја (поплава, саботажа, пожар итд.). Утицај одбеглих инфективних агенаса из простора за задржавање нивоа BSL-3. Утицаји повезани са недовољном деконтаминацијом лабораторије BSL-3. Потенцијална изложеност болестима услед неправилних операција одржавања као што су замена филтера, одлагање отпада. Реакције јавности у случају нетранспарентног дељења комуникације, као што су забринутост за здравље и безбедност изражена влади, медијима итд. страх или паника, јавни немири. Адекватност приправности и реаговања у ванредним ситуацијама. Изложеност опасним хемикалијама и отпаду Недостатак обуке лабораторијског особља и особља за одржавање	WB ESF/ESS4 и ESS10 Смернице WB за EHS Закон о јавном здрављу Приручник WHO за биолошку безбедност (LBM) Управљање биоризиком WHO: Смернице за биосигурност лабораторија Директива 2001/83/EC Директива 2002/98/EC Директива 2004/23/EC Директива 2003/94/EC Директива 2005/28/EC
Кумулативни утицаји/ризици	Фаза изградње	Додати утицаји из фаза изградње (прашина, бука, саобраћај, итд.) или операција других пројеката око потпројекта и у истом округу.	WB ESF/ESS4 Смернице WB за EHS
	Оперативна фаза	Потенцијални кумулативни утицаји отпадних вода и отпада генерисаних на пројекту на подручју утицаја (Aol). Повећан притисак на мрежу за сакупљање отпада и објекте за коначно одлагање	WB ESF/ESS4 Смернице WB за EHS

5.3 Кључни кораци у процесу ESIA

Овај пододељак представља методологију која се користи за спровођење процене утицаја. Укупан ESIA приступ илуструје Слика 5-1. ESIA процес се састоји од вишестепеног итеративног приступа како би се предвидели и проценили потенцијални ефекти које би потпројекат могао имати на физичко, биолошко, друштвено и културно окружење. Затим се идентификују мере које ће потпројекат предузети како би се избегли, минимизирали, ублажили или надокнадили било какви негативни утицаји; и да се побољшају позитивни утицаји где је то могуће. Резултати се и даље преиспитују и модификују како процена напредује и како се прате ефекти потпројекта.



Слика 5-1. ESIA методологија

5.3.1 Скрининг

Први корак у процесу ESIA је фаза скрининга која одређује да ли је потребна процена утицаја за одређени пројекат. Како ће се потпројекат финансирати у оквиру једне од његових поткомпоненти као поткомпоненте 1.1 Пројекта реаговања на епидемију COVID-19 у Србији (SECRP) који финансира Светска банка, постоји потреба за спровођењем ESIA студије како би се испунили захтеви зајмодаваца.

Корак скрининга пројекта је већ завршен, а ризици изградње и рада потпројекта BSL-3 Института Торлак по еколошко и друштвено окружење оцењени су као „значајни“, у складу са ESF CB и ревидираним ESMF SECRP-а. Стога је то захтев за свеобухватну ESIA у складу са захтевима WB.

5.3.2 Обим

Утврђивање обима је кључни корак у процесу ESIA који:

- дефинише границе онога што је укључено у ESIA и што није потребно укључити;
- даје јасан фокус која ће се питања еколошког и друштвеног окружења решавати у ESIA;
- започиње процес разумевања прописа и стандарда и њиховог контекста за ESIA;
- обезбеђује привремену идентификацију утицаја;
- пружа индикацију о томе које додатне основне информације су потребне и како их добити;
- привремено описује методе процене које ће се користити;
- укључује прелиминарну идентификацију алтернатива које треба истражити.

Утврђивање обима је фаза у којој се покрећу консултације са заинтересованим странама, што је важан део ESIA процеса. У почетној фази потпројекта припремљен је Извештај о обиму.

Након корака одређивања обима, спроведене су основне студије, прикупљене су доступне информације о тренутним основним условима животне средине и основним условима друштвеног окружења, укључујући ажуриране и секундарне податке, истраживања друштвеног окружења, еколошка истраживања, основна теренска истраживања.

Након припреме Извештаја о обиму, спроведен је састанак учешћа јавности за обелодањивање Извештаја о обиму пре процеса припреме ESIA. Ангажовање и консултације са заинтересованим странама нису ограничене обелодањивањем и консултацијама о овом Извештају о обиму, али ће их такође одржати МЗ током свих фаза потпројекта.

Све студије које је требало спровести биле су у складу са захтевима WB у погледу стандарда еколошког и друштвеног окружења, GIIP-ом, релевантним међународним стандардима и смерницама и српским законским захтевима. Извештај о процени утицаја на животну средину није припремљен у складу са српским прописима. За финансирање потпројекта припремљен је ESIA извештај у складу са ESS WB.

5.3.3 Идентификација подручја утицаја (Aol) потпројекта

Релевантна процена утицаја на животну средину за потпројекат може се поделити на два главна дела. Први део обухвата следеће:

1. Потпројекат и активности дефинисане као део потпројекта у Поглављу 2, као и подручја или активности потребне за грађевинске радове као што су подручје мобилизације, привремене локације за складиштење горњег слоја земљишта и ископане земље;
2. У оквиру потпројекта није идентификован потенцијални повезани објекат према Политикама WBG¹⁴;
3. Проширено Aol потпројекта, укључујући приступне путеве.

За интензивне и директне утицаје повезане са активностима потпројекта у грађевинским и оперативним фазама, непосредна близина потпројекта која обухвата горе наведене ставке сматра се заштитним слојем од 150 m који је главна зона утицаја грађевинских активности. Поред тога, следеће области чине други део Aol за животну средину јер могу постојати утицаји (нпр. руковање отпадом и транспорт материјала за снабдевање на локацију са велике удаљености) повезани са активностима у вези са потпројектом:

- Локације снабдевања материјалом; (нпр. каменоломи, постројења за дозирање бетона и путеви повезани са транспортом таквих материјала);
- Одлагалишта за вишак ископаног материјала;
- Постројења за одлагање отпада и путеви повезани са управљањем отпадом (нпр. санитарне депоније, постројења за рециклажу отпада);

Информације о врсти коришћења земљишта на градилишту потпројекта могу се наћи и у Поглављу 6 Извештаја о ESIA. Поред ове дискусије, посебно, узимајући у обзир утицаје грађевинских активности на животну средину, емисије у ваздух и бука су важни фактори за одређивање Aol. Такви утицаји се процењују на удаљености од 250 m.

Такође треба напоменути да власник пројекта неће отворити никакав нови каменолом или позајмиште и обавезује се да користи оперативне каменоломе који ће бити ревидирани у вези са критеријумима за избор заштите животне средине и друштва наведеним у ESIA, пре употребе. Ти каменоломи ће бити међу онима који поред осталих законских услова поседују и све потребне еколошке дозволе.

¹⁴Објекти или активности који се не финансирају као део пројекта и, према процени Банке, су: (а) директно и значајно повезани са пројектом; и (б) спроведени или планирани да буду спроведени, истовремено са пројектом; и (ц) неопходни да би пројекат био одржив и не би био изграђен, проширен или спроведен да пројекат није постојао. Да би објекти или активности били повезани објекти, морају испуњавати сва три критеријума.

АоI по друштвено окружење је такође идентификовано за потпројекат због природе утицаја по друштвено окружење. АоI по друштвено окружење је детаљно описано у Поглављу 6 и Поглављу 7.

5.3.4 Прикупљање основних података

Следећи корак ESIA процеса је прикупљање података за успостављање постојећих основних услова (тј. услова у одсуству предложеног развоја), према којима се могу проценити утицаји изградње и рада потпројекта. Приликом спровођења ESIA студије, информације о тренутним основним условима еколошког и друштвеног окружења прикупљене су коришћењем, између осталог, следећих извора:

- техничке извештаје које је припремило привредно друштво потпројекта и његови консултанци;
- секундарни извори података (објављени материјали и документи, мапе државних агенција, истраживачких организација и других релевантних организација);
- преглед аерофотографија локације потпројекта и околине;
- интервјуи са специјалистима, теренска истраживања и консултације са стручњацима и консултације са заједницом;
- резултати теренског испитивања.

Полазни подаци за потпројекат се прикупљају кроз различите теренске студије и десктоп прегледе према предмету који се процењује. Детаљи студија дати су у Поглављу 6, а резиме студија прикупљања полазних података садржи Табела 5-2.

Табела 5-2. Резиме студија прикупљања полазних података

Предмет	Студије прикупљања полазних података
Коришћење земљишта, зонирање и визуелно	Посете локацији, преглед топографских карата, планова коришћења земљишта и прописа о зонирању
Геологија	Обилазак локације, геолошке карте, геолошки и геотехнички извештаји
Квалитет земљишта	Посета локацији, српски национални инвентар земљишта, релевантна научна литература о процени квалитета земљишта
Клима и метеорологија	Преглед базе података - Републички хидрометеоролошки завод Србије
Квалитет ваздуха	Агенција за заштиту животне средине Србије (SEPA) - оперативна база података станица за праћење квалитета ваздуха, позадинска мерења PM10 и PM2.5 на 2 локације-ЕН 12341:2015 стандард
Бука	Мерења позадинске буке на 2 осетљиве локације у складу са Општим смерницама WB за ЕНС
Хидрологија и хидрогеологија	Посета локацији, извештај о управљању сливом реке Саве
Управљање отпадом	Посета локацији, преглед података Агенције за заштиту животне средине Србије (SEPA), Политика управљања отпадним материјалима и отпадом Торлак,
Биодиверзитет	Преглед релевантне литературе и претходних радова, веб сајтова, теренских студија спроведених у потпројектном подручју, интерпретација сателитских снимака, комуникација са становницима у студијском

Предмет	Студије прикупљања полазних података
	подручјуПреглед података: CITES, Бернска конвенција и база података IUCN црвене листе, Директива о птицама и Директива о стаништима
Саобраћај	Посета локацији, обим саобраћаја на 3 локације
Биобезбедност и биосигурност	Преглед повезаних приручника и смерница, састанак са особљем PCU и Института Торлак
Основни услови друштвеног окружења	Посета локацији, ДевИнфо база података, Анкете са запосленима у Институту Торлак, интервју са локалним становништвом, представницима локалне заједнице и општине, дискусије фокус група са професионалцима (академицима) и невладиним организацијама, састанци са особљем PCU и Торлак, састанак за јавне консултације

Прикупљање основних података почело је током фазе утврђивања обима и наставило је да подржава процес процене. Основне студије и налази описани су у релевантним поглављима Извештаја о ESIA.

5.3.5 Метода за процену утицаја на животну средину и друштво

Типови утицаја и дефиниције

Утицаји се могу јавити као позитивни, негативни, директни, индиректни и кумулативни. Одређивање врсте утицаја је важан корак у процесу процене. Одређивање типа утицаја заснива се на географској величини, осетљивости рецептора, трајању, значају и вероватноћи утицаја. Типове утицаја садржи Табела 5-3.

Табела 5-3. Типови утицаја и дефиниције

Тип утицаја	Дефиниција
Позитиван	Утицаји који доносе позитивне промене у односу на тренутне услове.
Негативан	Утицаји који доводе до нових и нежељених промена у односу на тренутне услове.
Директан	Директни утицаји настају кроз директну интеракцију активности са еколошком, друштвеном или економском компонентом.
Индиректан	Утицаји који нису директан резултат пројекта, често произведени далеко од или као резултат сложеног пута утицаја.
Кумулативан	Утицаји који се састоје од утицаја који се ствара као резултат комбинације пројекта процењеног у тренутном пројекту заједно са другим пројектима који узрокују повезане утицаје.

Процена

Процес процене утицаја предвиђа и описује утицаје за које се очекује да ће се појавити за различите фазе пројекта. Где је то могуће, утицаји се квантификују у мери у којој је то изводљиво, што може укључивати величину погођеног земљишта; повећање нивоа буке или загађења ваздуха изнад прихватљивих стандарда; обим испуштања отпада или воде, број погођених домаћинстава итд. За сваки утицај, његов значај се процењује дефинисањем и проценом два кључна аспекта:

- обим утицаја; и
- осетљивост функције или рецептора на који ће се утицати.

Магнитуда утицаја

Магнитуда утицаја у суштини описује интензитет промене за коју се предвиђа да ће се десити у ресурсу/рецептору као резултат утицаја. Оцена магнитуде има тенденцију да одражава комбинацију величине подручја које може бити погођено, трајања током којег се аспект може променити и величине, степена или скале те промене. У суштини, магнитуда је дескриптор за степен промене за који се предвиђа да ће се десити у ресурсу или рецептору.

За позитивне утицаје (који су углавном друштвено-економски утицаји) величина се генерално категорише као „Позитивна“, осим ако није доступно довољно информација за подршку робуснијој карактеризацији. На пример, ако је број послова који се додељују члановима локалне заједнице потврђен или ако је позната величина или вредност доприноса националној, регионалној или окружној економији, онда се може доделити оцена магнитуде. Ако није, онда се оцена значаја додељује на основу осетљивости функције на коју утиче одређена активност или промена.

Термин „магнитуда“ стога обухвата све карактеристике предвиђеног утицаја, укључујући:

- географски обим;
- трајање;
- јачину;
- учесталост; и
- вероватноћу (само за непланиране догађаје).

Дефиниције карактеристика величине које су коришћене током процене утицаја садржи Табела 5-4.

У случају интензитета и учесталости, овим карактеристикама се не додељују фиксне ознаке, јер се обично ради о нумеричким мерењима (нпр. број захваћених хектара, број пута дневно итд.).

Терминологија и ознаке су обезбеђене како би се осигурала доследност када су ове карактеристике описане у документу о процени утицаја. Међутим, није услов да се о свакој од ових карактеристика разговара за сваки идентификовани утицај.

За непланиране догађаје (нпр. случајно испуштање опасних материјала) вероватноћа утицаја се узима у обзир при извођењу оцене магнитуде. Вероватноћа утицаја који се јавља као резултат непланираног догађаја изражава се као вероватноћа и одређује се помоћу квалитативне скале (или полуквантитативне, где су доступни одговарајући подаци), у складу са атрибутима које описује Табела 5-4.

Вероватноћа се процењује на основу искуства и/или доказа да је до таквог исхода претходно дошло. Важно је напоменути да је вероватноћа мера степена до којег се очекује да ће доћи до непланираног догађаја, а не степен до којег се очекује да ће доћи до утицаја или ефекта као резултат непланираног догађаја.

У случају утицаја који су резултат непланираних догађаја, користи се исти приступ специфичан за ресурсе/рецепторе за закључивање ознаке величине, али се узима у обзир фактор „вероватноће“, заједно са другим карактеристикама утицаја, приликом додељивања ознаке магнитуде. Постоји инхерентан изазов у дискусији о утицајима који произилазе из (планираних) пројектних активности и оних који произилазе из непланираних догађаја. Да би се избегла потреба да се у потпуности разради утицај који је резултат непланираног догађаја пре дискусије о томе шта би могло бити веома мала вероватноћа појаве за непланирани догађај, ова методологија укључује вероватноћу у ознаку магнитуде (тј. паралелно са разматрањем других карактеристика утицаја), тако да се „вероватноћом факторисана“ магнитуда може размотрити са осетљивошћу/рањивошћу/значајем ресурса/рецептора како би се доделио значај утицаја. Уместо предузимања прескриптивног (нпр. матричног) приступа факторингу вероватноће у процесу одређивања величине, препоручује се да се то уради на основу професионалне процене и уз помоћ квантитативних података (нпр. моделирање, графикони учесталости) где је то доступно.

Када се разумеју карактеристике утицаја, ове карактеристике се користе (на начин специфичан за дотични ресурс/рецептор) да би се сваком утицају доделила магнитуда. Укратко, магнитуда је функција следећих карактеристика утицаја:

- I. географски обим (Г);
- II. трајање (Т);
- III. јачина (Ј);
- IV. учесталост или вероватноћа (У или В);
- V. реверзибилност (Р).

$$\text{Магнитуда утицаја} = (Г+Д+Ј+У \text{ (или В)}) \times Р$$

Магнитуда се такође може дефинисати као озбиљност потенцијалног утицаја. Означавача да ли је такав утицај неповратан или реверзибилан. Ако се штетни ефекат пројекта не може ублажити, онда се магнитуда утицаја сматра веома високом.

Магнитуда у суштини описује степен промене који ће утицај вероватно пренети на ресурс/рецептор. Као и у случају обима и трајања, саме ознаке магнитуде (тј. занемарљиве, ниске, средње, високе и веома високе) се универзално користе и за ресурсе/рецепторе, али дефиниције за ове ознаке ће се разликовати на основу ресурса/рецептора, као што је даље објашњено у наставку. Универзалне ознаке магнитуде су:

ESIA

- занемарљива;
- мала;
- средња;
- висока; и
- врло висока

Магнитуда утицаја узима у обзир све различите димензије одређеног утицаја како би се утврдило где се утицај налази у спектру (у случају штетних утицаја) од занемарљивих до великих. Неки утицаји ће резултирати променама у животној средини које могу бити немерљиве, непрепознатљиве или у опсегу нормалних природних варијација. Такве промене се могу сматрати да у суштини немају утицаја и треба их окарактерисати као да имају занемарљиву магнитуду.

Табела 5-4. Критеријуми за утврђивање значаја утицаја

Аспект	Резултат	Дефиниција
Географски обим (Г) је област у оквиру које долази до утицаја.	1	Локација пројекта: (тј. утицај је ограничен унутар објекта који су у власништву или искључиво под контролом пројекта)
	2	Локални (тј. утицај се протеже на подручја или заједнице око локације пројекта)
	3	Регионални (тј. утицај се протеже на подручје изван околине локације пројекта и на регионалне физичке (ваздушни удар, слив итд.) или административне границе)
	4	Национални: (тј. утицај се протеже кроз неколико региона или на целу земљу)
	5	Међународни: (тј. утицај је прекограничан)
Трајање (Д) је трајање утицаја и може варирати од краткорочних до дугорочних.	1	Веома кратки (<1 месец)
	2	Кратки (1 месец - 1 година)
	3	Средњи (1-2 године)
	4	Дуги (2-5 година - утицај ће престати након радног века пројекта)
	5	Веома дуги (преко 5 година - ниједна мера ублажавања природног процеса неће смањити утицај након изградње)
Јачина (Ј) је мера физичке, економске или друштвене тежине утицаја.	1	Занемарљив: утицај се не може лако открити или уочити и мало је вероватно да ће изазвати уочљиве промене у компонентама животне средине или друштвеним компонентама.
	2	Низак: утицај се може открити или уочити, али мало је вероватно да ће ефекти изазвати опипљиве промене у еколошким или друштвеним компонентама
	3	Средњи: утицај је у оквиру законских стандарда или прихваћених пракси и/или ће вероватно изазвати опипљиве промене у еколошким или друштвеним компонентама.
	4	Висок: утицај је близу границе законских стандарда или прихваћених пракси и/или је вероватно да ће изазвати озбиљно оштећење еколошких или компоненти друштвеног окружења.
	5	Веома висок: утицај може довести до прекорачења законских стандарда или прихваћених пракси и/или је вероватно да ће изазвати веома озбиљну катастрофалну штету по животну средину или друштвене компоненте.
Учесталост (У): учесталост утицаја (а не активност која узрокује утицај).	1	Појединачни догађај
	2	Ретко: неколико догађаја равномерно или насумично распоређених током времена
	3	Понављајуће: бројни догађаји равномерно или насумично распоређени током времена
	4	Често: велики број догађаја равномерно или насумично распоређених током времена

Аспект	Резултат	Дефиниција
	5	Континуирано: без прекида током времена.
Вероватноћа (В) (непланирани догађаји)	0	Невероватан: догађај се изузетно вероватно неће десити током имплементације (изградње и рада) пројекта. (вероватноћа; мање од 1%).
	1	Мало вероватан: догађај је мало вероватан, али се може десити у неком тренутку током имплементације (изградње и функционисања) пројекта. (вероватноћа; мања од 5%, већа од 1%)
	3	Вероватан: догађај ће се вероватно догодити у неком тренутку током имплементације (изградње и функционисања) пројекта. (вероватноћа; мања од 50%, већа од 5%)
	5	Могућ: догађај ће се десити током имплементације (изградње и функционисања) пројекта (тј. у суштини је неизбежан). (вероватноћа; већа од 50%)
Реверзибилност (Р)	1	Краткорочан: ако се почетно стање компоненте може вратити у року од неколико недеља или месеци након престанка извора утицаја и/или са активностима рестаурације.
	2	Краткорочан/средњорочан: ако се почетно стање компоненте може вратити у року од неколико месеци до једне године након престанка извора утицаја и/или са активностима рестаурације.
	3	Средњорочан: ако се почетно стање компоненте може вратити у року од једне до пет година након престанка извора утицаја и/или са активностима рестаурације.
	4	Дугорочан: ако се почетно стање компоненте може вратити у року од пет до 25 година након престанка извора утицаја и/или активности рестаурације.
	5	Неповратан: ако није могуће постићи враћање почетних услова.

Осетљивост

Поред карактеризације магнитуде утицаја, други главни корак неопходан за додељивање значаја датом утицају је дефинисање осетљивости/рањивости/значаја погођеног ресурса/рецептора на врсту предложене активности (нпр. чишћење станишта, уклањање горњег слоја тла итд.) или утицај активности пројекта (нпр. прашина, бука, загађење воде или изазвани прилив становништва). То захтева да се узме у обзир низ физичких, биолошких, културних или људских фактора, а можда ће бити потребно да се укључе и други фактори као што су правна заштита, владина политика, ставови заинтересованих страна и економска вредност.

Карактеризација осетљивости за физички или биолошки ресурс или рецептор (нпр. карактеристика или параметар воде, литица, тип вегетације) ће узети у обзир његов статус и значај очувања (на локалном, националном и међународном нивоу), његову рањивост на поремећаје и његову отпорност да се опорави или издржи одређени утицај или врсту утицаја. Ако је рецептор људски или културни, разматра се вредност тих рецептора друштвеног и културног наслеђа и његова рањивост на утицај, узимајући у обзир отпорност рецептора, укључујући способност прилагођавања променама или коришћењу алтернатива ако су доступне.

Као и у случају магнитуде, саме ознаке осетљивости/рањивости/значаја су универзално конзистентне, али дефиниције за ове ознаке ће се разликовати на основу ресурса/рецептора. Ознаке универзалне осетљивости/рањивости/значаја су:

- мала;
- средња; и
- висока.

Дефиниције осетљивости рецептора садржи Табела 5-5.

Табела 5-5. Осетљивост рецептора

<p>Осетљивост (О) рецептора¹⁵ описује способност рецептора да издржи штетне утицаје. Узима у обзир не само путање рецептора активности и утицаја, већ и друштвене и еколошке карактеристике рецептора које га могу учинити мање или више отпорним на промене.</p>	<p>Ниска: локална заједница и/или окружење су у потпуности опремљени/имају алате за управљање променама квалитета живота:</p> <ul style="list-style-type: none">• Врсте и/или популација имају висок капацитет да апсорбују или се прилагоде променама (тј. имају капацитет да се одмакну од утицаја пројекта или да се прилагоде утицају пројекта), и потенцијално су непромењени или маргинално погођени;• Људи су најмање рањиви на промене или поремећаје (тј. услови околине као што је квалитет ваздуха су далеко испод важећег законодавства и међународних смерница);• Појединци који су у стању да се брзо прилагоде
---	--

¹⁵Рецептори могу бити људи, еколошке и физичке компоненте животне средине. Осетљивост рецептора разматра како одређени рецептор може бити мање или више подложен датом утицају. Осетљивији рецептори могу доживети већи степен промене или имати мању способност да се носе са променом, у поређењу са мање осетљивим рецепторима који могу бити отпорнији или прилагодљивији.

		привременим поремећајима у својим животним условима, статусу егзистенције или промени статуса јавне инфраструктуре.
	3	<p>Средња: локална заједница и/или окружење су делимично опремљени/имају алате за управљање променама квалитета живота: На пример:</p> <ul style="list-style-type: none">• Међународно угрожене врсте / заштићено подручје унутар подручја на које утичу пројектне активности изван периода високе осетљивости или током рутинског или поуздано предвидивог вршног присуства;• Врсте и/или популација које имају умерен капацитет да апсорбују или се прилагоде променама (тј. имају капацитет да се одмакну од утицаја пројекта или да се прилагоде утицају пројекта), што доводи до потенцијалног привременог, али одрживог ефекта који значајно не мења карактер или не доводи до значајног губитка еколошке функционалности;• Људи су подложни променама или поремећајима (тј. услови околине као што је квалитет ваздуха су испод усвојених стандарда;• Негативна промена статуса егзистенције, имовине/прихода домаћинства или животних услова. Привремени прекид пословања који резултира малим падом пословних прихода;• Повећан ризик за јавно здравље који се може контролисати помоћу детаљних мера ублажавања; и• Поремећај у јавној инфраструктури који резултира непријатностима за друге кориснике.
	5	<p>Висока: осетљива локална заједница и/или окружење које није опремљено или спремно да се носи са друштвеним и еколошким утицајима као што су промене квалитета живота. На пример:</p> <ul style="list-style-type: none">• Међународно угрожене врсте / заштићено подручје унутар подручја на које утичу пројектне активности током периода високе осетљивости (нпр. током размножавања, мрешћења или гнезђења) и током рутинског или поуздано предвидивог вршног присуства;• Врсте и/или популација која има мало или нимало капацитета да апсорбује или се прилагоди променама (тј. мало или нимало капацитета да се одмакне од утицаја пројекта или да се прилагоди утицају пројекта), што доводи до потенцијалне значајне промене карактера и/или губитка еколошке функционалности;• Најугроженије групе (тј. амбијентални услови као што је квалитет ваздуха су на нивоу усвојених стандарда или изнад усвојених стандарда;• Људи /грађани који могу погрешно протумачити рад ЛабЗ;• Појединци са маргиналном егзистенцијом, ниским социо-економским приходима или лошим животним условима;• Појединци који су рањиви због старости, инвалидитета или другог разлога и којима може бити потребна посебна помоћ током активности

	ангажовања; и <ul style="list-style-type: none"> • Предузећа са маргиналном економском егзистенцијом која нису у стању да се лако прилагоде променама.
--	---

Утврђивање укупног утицаја

За утицаје који су резултат непланираних догађаја (обично акциденти, као што је велико изливање нафте или други догађај који се не може разумно предвидети), примењује се горенаведена методологија, али се вероватноћа такође узима у обзир приликом додељивања ознаке величине.

Значај утицаја се израчунава множењем магнитуде утицаја са скором осетљивости:

$$\text{Значај утицаја} = \text{магнитуда утицаја} \times C$$

Табела 5-6. Опис значаја утицаја

Оцена утицаја		
Вредност	Резултат	Дефиниција
4-25	Занемарљив	Утицај „занемарљивог“ значаја је онај у којем на ресурс/рецептор (укључујући људе) у суштини неће ни на који начин утицати одређена активност или се предвиђени ефекат сматра „неприметним“ или се не разликује од природних варијација полазних вредности.
26-75	Низак	Утицај „ниског“ значаја је онај где ће ресурс/рецептор доживети приметан ефекат, али је магнитуда утицаја довољно мала (са или без ублажавања) и/или је ресурс/рецептор ниске осетљивости/ рањивости/ значаја. У сваком случају, магнитуда треба да буде у оквиру важећих стандарда.
75-150	Средњи	Утицај „средњег“ значаја има јачину утицаја која је у оквиру важећих стандарда, али се креће негде у распону од прага испод којег је утицај незнатан, до нивоа који би могао бити мало мањи од прекорачења законске границе. Јасно је да оосмишљавање активности тако да њени ефекти само избегавају кршење закона и/или изазивање великог утицаја није најбоља пракса. Нагласак за умерене утицаје је стога на доказивању да је утицај сведен на ниво који је што је могуће нижи (АЛАРП). То не значи нужно да утицаји умереног значаја морају бити сведени на мање, већ да се умереним утицајима управља ефикасно и ефективно.
150-250	Висок	Утицај „високог“ значаја је онај где се може прекорачити прихваћена граница или стандард, или се могу јавити утицаји великих размера на високо цењене/осетљиве ресурсе/рецепторе. Циљ процене утицаја је да се

Оцена утицаја		
Вредност	Резултат	Дефиниција
		дође до позиције у којој пројекат нема веће резидуалне утицаје, свакако не оне који би трајали дугорочно или се простирали на великом подручју. Међутим, за неке аспекте могу постојати велики резидуални утицаји након што су исцрпљене све практичне опције ублажавања (тј. АЛАРП је примењен). Пример може бити визуелни утицај објекта. Тада је функција регулатора и заинтересованих страна да одмере такве негативне факторе у односу на позитивне, као што је запошљавање, при доношењу одлуке о пројекту.
250–500	Врло велики	Утицај од „ веома великог “ значаја након што су идентификоване и процењене све изводљиве мере ублажавања захтева највиши ниво пажње и забринутости. Као и код резидуалних утицаја од великог значаја, регулатори и заинтересоване стране ће морати пажљиво да процене да ли позитивни утицаји пројекта надмашују резидуалне негативне утицаје од веома великог значаја. У многим случајевима резидуални критични утицаји могу се сматрати потенцијалном фаталном маном пројекта.

Израда планова мера за ублажавање

Један од циљева Процене утицаја на животну средину и друштво састоји се од предлагања мера за ублажавање како би се ограничили потенцијални негативни утицаји који утичу на све физичке, биолошке и социоекономске ресурсе, као и рецепторе због пројектних активности. Мере ублажавања дефинисане су у односу на сваки значајан штетни утицај коришћењем избегавања, минимизирања, обнове и санације по потреби. Мере ублажавања предвиђене у свакој табели процене утицаја такође су груписане у оквиру сваке фазе пројекта, као што су пројектовање, фаза пре изградње, након изградње и оперативна фаза. Генерално, ублажавања предложена за оперативну су директно повезана са пројектом, у том смислу ова ублажавања су такође груписана под фазом пројектовања.

Разматра се хијерархија опција ублажавања, са избегавањем на извору утицаја као приоритетом и компензационим мерама или компензацијама за смањење значаја утицаја као последњим средством. Хијерархију ублажавања која се користи у идентификацији мера ублажавања приказује Табела 5-7 у наставку.

Табела 5-7. Хијерархија опција за ублажавање

Опције	Објашњење
Избегавање	Предвидети и избећи ризике и утицаје
Минимизирати или смањити	Тамо где избегавање није могуће, минимизирати или смањити ризике и утицаје на прихватљиве нивое
Ублажавање	Када се ризици и утицаји сведу на минимум или смање, ублажити
Компензација	Тамо где остају значајни резидуални утицаји, компензовати их или надокнадити, где је то технички и финансијски изводљиво

Циљ мера за ублажавање је спречавање или смањење значаја негативних утицаја уз оптимизацију изводљивости и потенцијалних користи пројекта за људе/заинтересоване стране који су погођени пројектом. Циљеви ублажавања утицаја често се утврђују на

основу правних стандарда или позивањем на најбољу праксу. У недостатку постојећих референтних вредности, утврђују се циљеви специфични за пројекат. Активности ублажавања подржане су плановима управљања повезаним са потенцијалним утицајима и укључују захтеве за праћење са детаљима о томе шта ће се пратити, начину праћења, учесталости и мерљивим циљевима. Кораци за одређивање ублажавања у складу са „Хијерархијом ублажавања“ наведени су у наставку:

- Избећи на извору, смањити на извору: избегавање или смањење на извору кроз дизајн пројекта (нпр. избегавање постављањем или преусмеравањем активности даље од осетљивих подручја или смањењем ограничавањем радног подручја или променом времена активности). У ту сврху, припремљене су мапе ограничења у вези са забрањеним подручјима и осетљивим локацијама које ће послужити као водич за детаљни пројекат, као и за планове подуправљања и праћења;
- Смањити на локацији: додати нешто пројекту како би се смањио утицај (нпр. опрема за контролу загађења, контроле саобраћаја, ободни скрининг и уређење околине);
- Смањити на рецептору: ако се утицај не може смањити на лицу места, онда се мере контроле могу спровести ван локације (нпр. баријере против буке за смањење утицаја буке у оближњем стамбеном делу или ограда за спречавање неовлашћеног приступа локацији);
- Поправка или санација: неки утицаји укључују неизбежну штету на ресурсу (нпр. шумарство због стварања приступа, подручја за складиштење материјала) и ови утицаји се могу решити мерама поправке, обнове или поновног успостављања;
- Компензовати у природи, компензовати другим средствима: када други приступи ублажавању нису могући или у потпуности ефикасни, онда би компензација за губитак, оштећење и ометање могла бити одговарајућа (нпр. садња за замену посеченог дрвећа).

Приоритет у ублажавању је да се прво примене мере ублажавања на извор утицаја (тј. да се избегне или смањи јачина утицаја из повезане пројектне активности), а затим да се реши резултујући ефекат на ресурс/рецептор путем мера смањења или компензационих мера или компензација (тј. да се смањи значај ефекта након што се примене сва разумно изводљива ублажавања како би се смањила магнитуда утицаја).

Узимајући у обзир како ће ублажавање смањити предвиђени утицај, осетљивост рецептора и значај утицаја након ублажавања, идентификују се резидуални утицаји. Неке мере ублажавања могу се директно односити на утицај на предвиђене рецепторе, при чему ће укупан утицај након примене мера ублажавања резултирати смањењем утицаја на осетљиве рецепторе.

Тамо где остају значајни резидуални утицаји или ризици, даље опције за ублажавање се процењују и утицаји се поново процењују док се не сматрају ниским и технички и

финансијски изводљивим за пројекат и сматрају се да су у оквиру прихватљивих нивоа.

Ефикасност мера ублажавања дефинисаних у ESIA процењује се коришћењем стручне процене и налаза из претходне примене мера на сличне пројекте. Дефиниције ефикасности ублажавања су:

- Ниска: мере могу смањити утицаје за мање од 20% очекиване магнитуде;
- Средње ниска: мере могу смањити утицаје за 20% - 40% очекиване магнитуде;
- Средња: мере могу смањити утицаје за 40% - 60% очекиване магнитуде;
- Средње висока: мере могу смањити утицаје за 60% - 80% очекиване магнитуде;
- Висока: мере могу смањити утицаје за више од 80% очекиване магнитуде.

Ефикасност ублажавања се мери на скали од 1 до 0,2 (1=минимална ефикасност; 0,2=максимална ефикасност). Резидуални утицаји ће бити идентификовани узимајући у обзир ефикасност ублажавања.

Процена резидуалног утицаја

Када се прогласе мере ублажавања, следећи корак у процесу процене утицаја је додељивање значаја резидуалног утицаја. Ово је у суштини понављање горе наведених корака процене утицаја, узимајући у обзир претпостављену примену додатних декларисаних мера ублажавања.

5.3.6 Кумулативни утицаји

Институт Торлак и Фармацеутски факултет идентификовани су као постојећи објекти у близини локације потпројекта који имају потенцијал да се узму у обзир као део обима кумулативне процене утицаја.

5.3.7 Планови управљања и праћења заштите животне средине и друштвеног окружења

План за управљање ризицима пројекта по еколошко и друштвено окружење и План мониторинга израђени су у склопу ESIA студије, укључујући опис мера ублажавања за сваки утицај током фазе изградње и оперативне фазе потпројекта, одговорне стране за спровођење мера ублажавања, временски распоред, захтеве за праћење и ревизију. Планови управљања по еколошко и друштвено окружење фокусирани су на избегавање утицаја, а тамо где то није могуће, представљају технички и финансијски изводљиве и исплативе мере ублажавања како би се потенцијални утицаји свели на минимум или смањили на прихватљиве нивое. Планови управљања по еколошко и друштвено окружење и мониторинга потпројекта представљени су у Прилогу В овог Извештаја о ESIA. ESMP треба да буде ажуриран са свим потребним додатним ублажавањем током животног циклуса потпројекта.

Спровођење планова управљања по еколошко и друштвено окружење биће остварено у оквиру система управљања животном средином и друштвом (ESMS) специфичног за пројекат који ће развити власник пројекта у складу са националним и међународним стандардима (тј. ESF WB, смернице WB за EHS).

6 ЕКОЛОШКА ОСНОВА И ОСНОВА ДРУШТВЕНОГ ОКРУЖЕЊА

Ово поглавље служи као свеобухватна процена тренутног стања потпројекта и његове околине, укључујући физичке, биолошке и друштвене аспекте на које могу утицати активности потпројекта.

Пружа витално разумевање тренутног стања животне средине и друштвеног контекста у којем потпројекат функционише, омогућавајући доносиоцима одлука да процене потенцијалне утицаје и идентификују одговарајуће мере ублажавања. Извештај се заснива на робусној и транспарентној методологији, уз комбинацију процена на терену, ангажовања заинтересованих страна и анализе секундарних података. Извештај о еколошкој основи и основи друштвеног окружења чини основну компоненту процеса процене утицаја на животну средину и друштво (ESIA), а његови налази ће допринети развоју планова управљања потпројекта еколошким и друштвеним окружењем.

6.1 Коришћење земљишта, зонирање и визуелни утицај

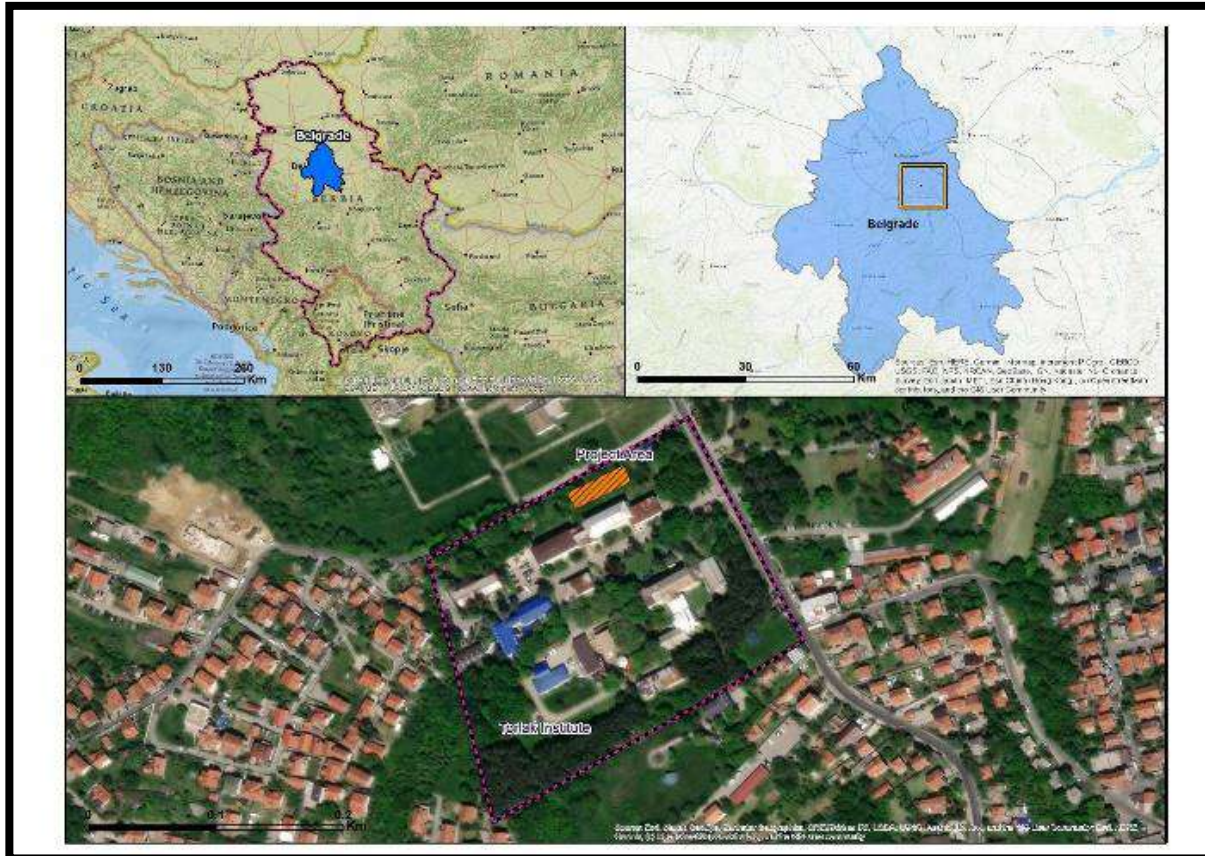
6.1.1 Методологија и извор података

За процену аспеката коришћења земљишта, визуелног утицаја и зонирања потпројекта, тим консултаната ESIA-е (Enacta доо (Србија), 2U1K Engineering and Consulting Inc. (Турска) и 2U1K International Ltd.) спровели су посете локацији и прегледали доступне изворе података, укључујући топографске карте, планове коришћења земљишта и прописе о зонирању.

6.1.2 Полазни услови

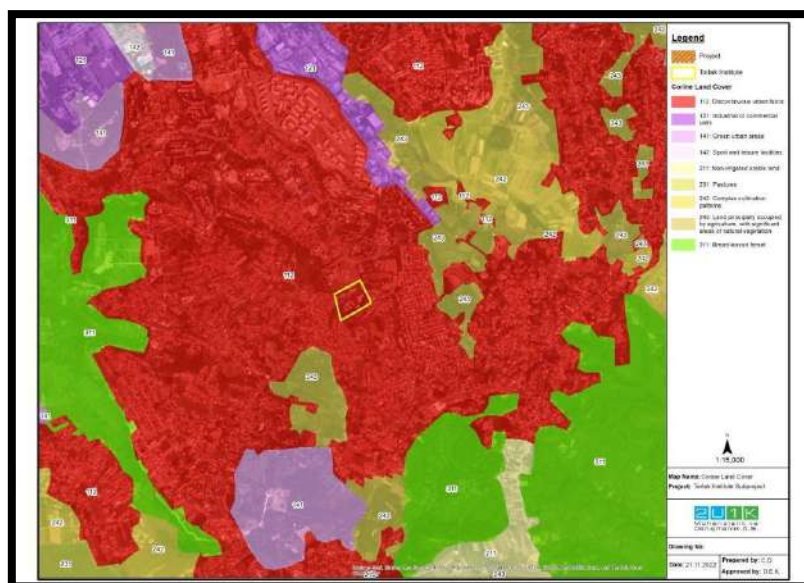
Коришћење земљишта и зонирање

Локација потпројекта је у насељу Јајинци на јужном рубу Београда. Подручје потпројекта је земљиште у државној својини које се већ налази у оквиру постојећег Института Торлак и неће бити аквизиције земљишта и/или ограничења коришћења земљишта/имовине и ресурса у оквиру потпројекта. Мапу коришћења земљишта потпројекта приказује Слика 6-1.



Слика 6-1. Локација потпројекта на регионалној мапи

Институт Торлак у ограђеном простору обухвата управну зграду и четири националне референтне лабораторије за дијагностику. Комплекс се налази у урбаном подручју, окружен пословним и стамбеним зградама. Потпројекат ће се налазити на северној страни Института у оквиру ограђеног простора. Површина земљишта потпројекта је дисконтинуирано урбано ткиво што приказује Слика 6-2.



Слика 6-2. Карта покривености земљишта Corine

Тренутно се подручје потпројекта налази у просторијама постојећег Института Торлак и парцелу на којој је планиран потпројекат не користи ниједан формални или неформални корисник. У оквиру потпројекта постоје бетонске конструкције са одзрачницима и димњацима које су постојећа инфраструктура Института Торлак. Такође, постојање подземног гасовода на делу потпројектног подручја је верификовано од стране представника потпројекта.

Током посете локацији нису идентификована наслеђена питања животне средине која потенцијално захтевају додатну анализу и/или санацију. Поред тога, узорковање квалитета земљишта током радова на ископу вршиће се у фази изградње потпројекта у случају да се утврди било каква контаминација. Ако се током грађевинских радова открије било каква контаминација, спровешће се студије узорковања земљишта и припремити план санације према резултатима студије узорковања у складу са врстом загађивача.

Визуелни утицај

Предложени потпројекат ће бити у оквиру постојећег комплекса Института. Стога се очекује да ће визуелни утицај предложеног потпројекта бити минималан због локације локације у оквиру постојећег комплекса и пројекта зграде.

6.1.3 Осетљиви рецептори

Осетљиви рецептори у близини локације потпројекта укључују комплекс Института Торлак, у којем се налазе медицински истраживачки објекти, и неколико стамбених подручја. Изградња и рад предложеног потпројекта могли би потенцијално утицати на квалитет живота оближњих становника и особља које ради у комплексу Института Торлак. Мере ублажавања као што су баријере против буке и мере за сузбијање прашине током изградње и правилни системи за управљање отпадом и филтрирање ваздуха током рада могу минимизирати потенцијалне утицаје на осетљиве рецепторе.

6.2 Геологија

Геолошка основа пружа свеобухватно разумевање геолошких карактеристика локације потпројекта. Ове информације су од суштинског значаја за процену потенцијалних утицаја предложеног потпројекта на животну средину и развој ефикасних мера ублажавања.

6.2.1 Методологија и извор података

Геолошки део ESIA израђен је коришћењем десктоп студије која укључује преглед доступне литературе и мапа, као и геолошких и геотехничких извештаја околног подручја.

Методологија за геолошко картирање заснована је на смерницама Међународне уније геолошких наука (IUGS), која подразумева идентификацију и опис формација стена и карактеризацију геолошке структуре подручја.

Извори података за геолошки део су геолошке карте, геолошки и геотехнички извештаји и подаци прикупљени теренским истраживањем. Ови извори података су прегледани и анализирани како би се развило свеобухватно разумевање геологије и геотехничких услова потпројекта.

6.2.2 Полазни услови

6.2.2.1 Општа геологија

Потпројекат се налази у централном делу Србије, који је претежно састављен од три геолошке целине: Динарида, Панонског басена и српско-македонског масива. Динариде претежно чине мезозојске и терцијарне стене, док Панонски басен чине квартарне наслаге. Српско-македонски масив чине прекамбријумске стене и њихови метаморфни деривати (Пантић, 2015).

Србија припада панонским, а посебно перипанонским регионима у оквиру геолошке класификације (Маровић, Ђоковић, Пешић, Радовановић, Тољић и Герзина, 2002). Према аутору Horvath и сарадницима (2006), Панонски басен се налази у источној Европи. Алпски, Карпатски и Динарски планински појас окружују екстензивни слив неогенско-квартарног доба. Слив је широка зона конвергенције Евроазијске и Афричке плоче, територија Србије се може дефинисати у пет геолошких група које су Панонски басен, Динариди, Вардарска зона, Српско-македонски масив, Карпато-балканиди.

Београд, главни град Србије, налази се у југоисточној Европи, на Балканском полуострву, на ушћу Саве у Дунав. Обухвата површину од 3.227 km² од чега скоро 276,6 km² обухвата реке и приобално земљиште. Градско подручје Београда обухвата јужну маргину Панонског басена, северне делове Вардарске зоне и српско-македонски масив (МАРОВИЋ и сарадници, 2007).

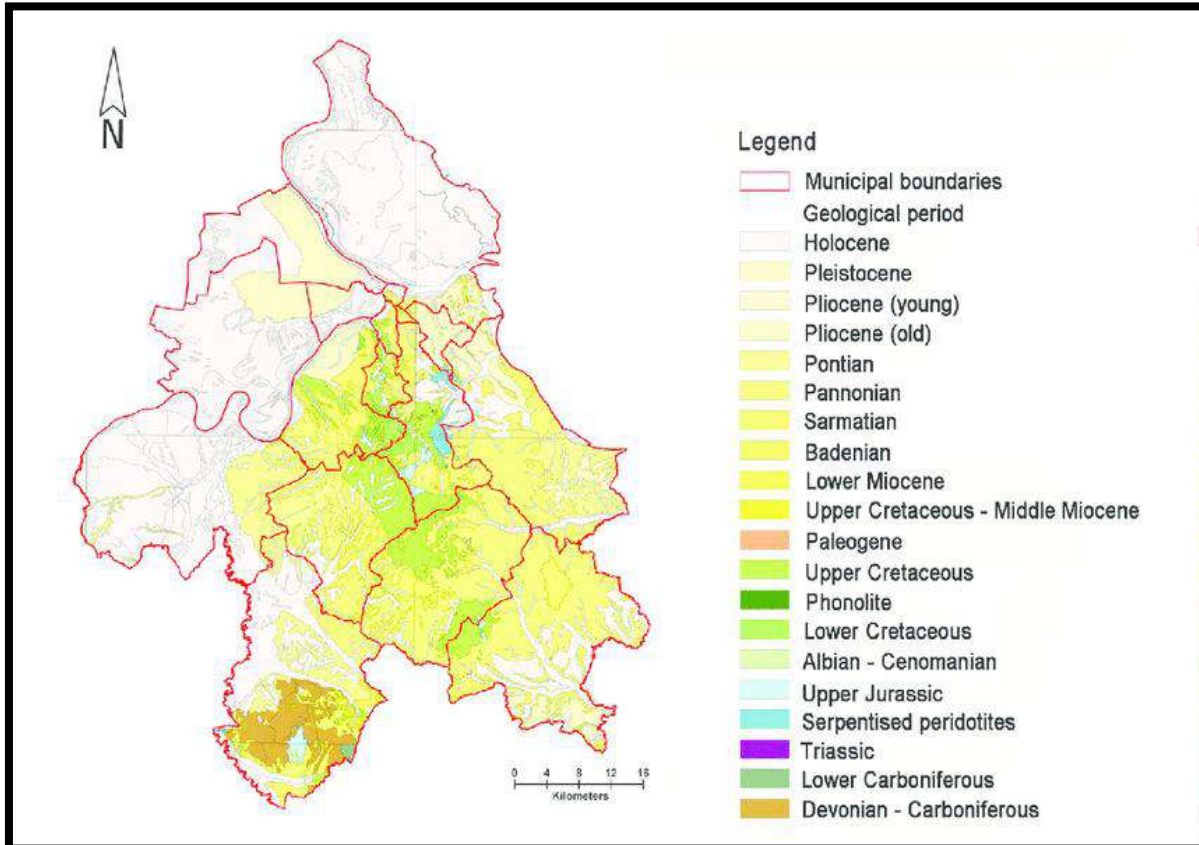
Морфолошки, у Београду су јасно препознате две засебне целине:

а) Јужни део Панонске низије који представља пространу равничарску и ниску површину која се налази северно од Саве и Дунава; и

б) Планинско/брдовито подручје (пл. Шумадија, Авала и Космај) јужно од Саве и Дунава.

Примарни морфолошки рељеф београдског подручја (Слика 6-3) произилази из тектонских покрета који су се десили током палеогена и раног неогена. Током олигоценског миоцена, неколико хорти (пл. Авала, пл. Космај) и великог тектонског басена (Панонски басен), као и малих тектонских депресија јужно од Панонског басена.

Бурну тектонску активност пратио је вулканизам, који је трајао до краја миоцена. Вулкански рељефни облици настали у том периоду нису сачувани на територији Београда, већ се из тог периода могу уочити вулкансе стене (пл. Авала, пл. Космај) и пирокластични материјал.



Слика 6-3. Општа геолошка карта Београда

Геологију потпројекта углавном контролишу Динариди, који се састоје од густог низа кречњака, доломита и лапора. Ове стене су таложене у плитком морском окружењу током периода јуре и креде. Седиментну секвенцу прекида неколико раседа који су део српско-македонске тектонске зоне која прати правац север-југ. Локација потпројекта се налази на северној маргини ове зоне, коју карактерише висок степен тектонске активности.

6.2.2.2 Литологија

Локација потпројекта је покривена низом седиментних и метаморфних стена. Седиментне стене састоје се од пешчара, муљева и шкриљаца палеозојске старости, док су метаморфне стене представљене гнајсима и шкриљцима прекамбријске старости. Седименти су таложени у морској средини, а метаморфне стене су настале услед регионалног метаморфизма седимената (Васиљевић и Станковић, 2016).

Кречњак на локацији потпројекта је претежно састављен од микритског кречњака, који је фино кристалиничан и хомоген. Микрит је састављен од калцита и испреплетен

лапоровитим слојевима. Лапор се састоји од глиновитих минерала и калцита, а одликује се већом порозношћу од кречњака. И кречњак и лапор су подложни карстификацији, што је чест процес у динарском кршу. Карстификација доводи до формирања вртача и подземних пећина, што може представљати ризик за грађевине изграђене на површини (Милојевић, Миљковић и Ћалић, 2017).

Литологију локације потпројекта и њене околине приказује Табела 6-1.

Табела 6-1. Литологија локације потпројекта и околних подручја

Формација	Литологија
Квартар	Шљунак, песак, муљ, глина
Терцијар	Глина, муљ, песак, лигнит
Креда	Пешчар, шкриљац, кречњак
Јура	Кречњак, лапор, пешчар
Тријас	Кречњак, доломит, пешчар, шкриљац
Перм	Пешчар, шкриљац
Карбон	Пешчар, шкриљац, кречњак, угаљ
Девон	Пешчар, шкриљац, кречњак
Силур	Пешчар, шкриљац, кречњак
Ордовицијум	Пешчар, шкриљац, кречњак
Предкамбријум	Гнајс, шкриљац, гранит

6.2.3 Осетљиви рецептори

Пошто нису утврђени ресурси подземних вода унутар и око Института Торлак, осетљиви рецептори се одређују као отисак потпројекта.

6.3 Квалитет земљишта

Овај одељак почиње са општим информацијама о типу и квалитету земљишта у Србији и фокусира се на детаљне информације о основним условима Aol.

6.3.1 Методологија и извор података

Полазна вредност квалитета земљишта спроведена је путем десктоп студије која је укључивала преглед релевантних докумената у вези са квалитетом земљишта у студијском подручју. Прегледани документи укључују:

- Српски Закон о заштити земљишта (Службени гласник РС, бр. 43/2011 и 36/2013);
- Уредбу о условима за мониторинг земљишта и захтевима за квалитет земљишта (Службени гласник РС, бр. 11/10 и 75/10, измена 63/13);
- Српски национални инвентар земљишта;
- Релевантну научну литературу о процени квалитета земљишта; и
- посету локацији.

Десктоп студија имала је за циљ да идентификује основне услове квалитета земљишта на подручју студије на основу доступних података. Прегледани документи пружили су информације о типу земљишта, употреби земљишта и потенцијалним изворима контаминације земљишта, као и релевантне стандарде и смернице квалитета земљишта.

Тип земљишта на истраживаном подручју је претежно чернозем, а то је плодно земљиште које подржава пољопривреду. Коришћење земљишта на студијском подручју обухвата пољопривреду, урбана подручја и индустријска подручја. Потенцијални извори контаминације земљишта у студијском подручју укључују пољопривредне праксе, одлагање отпада и индустријске активности.

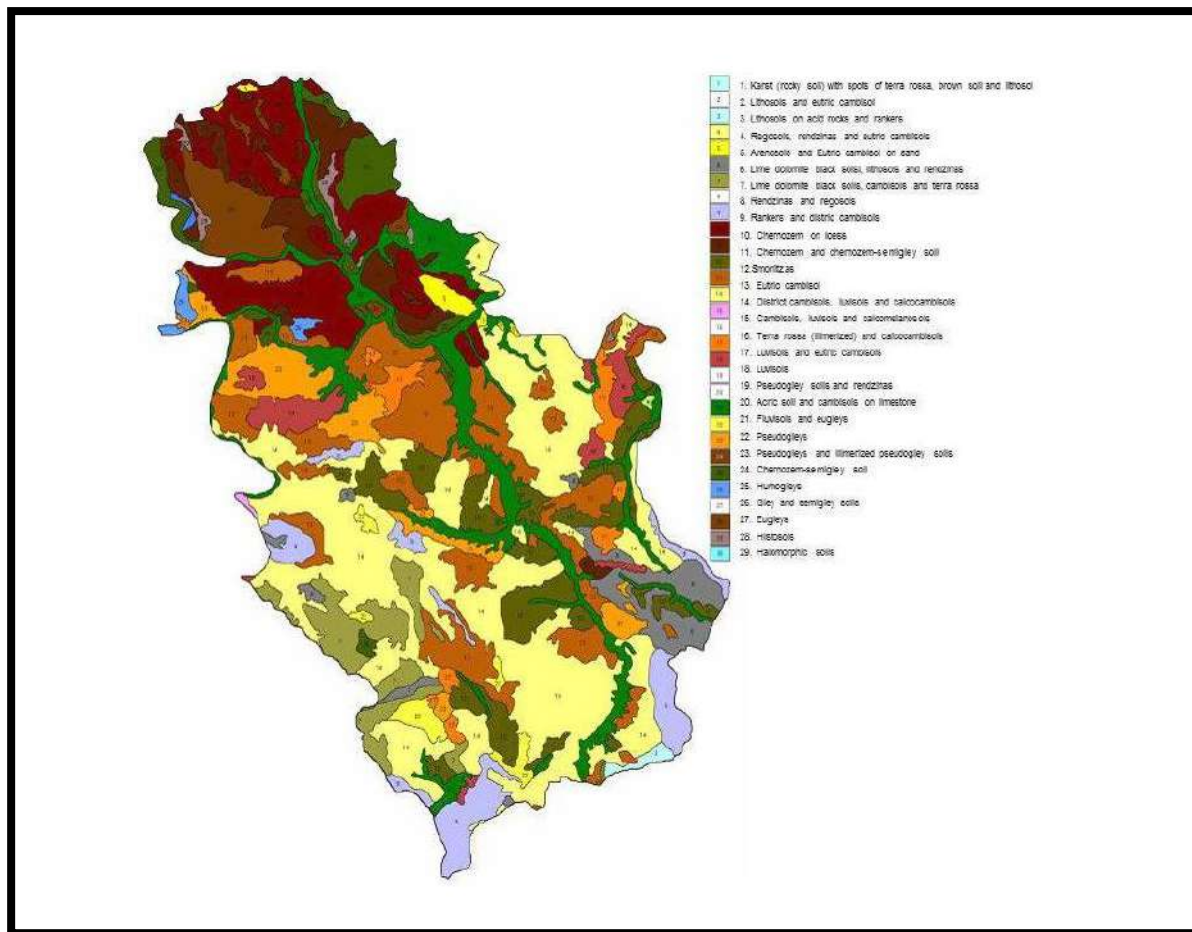
Прегледани документи пружили су информације о релевантним стандардима и смерницама квалитета земљишта, укључујући српски Закон о заштити земљишта и Уредбу о условима за мониторинг земљишта и захтевима за квалитет земљишта. Ови документи дају критеријуме за процену квалитета земљишта на основу физичких, хемијских и биолошких параметара.

Све у свему, методологија и извор података који су коришћени у основним подацима о квалитету земљишта засновани су на десктоп студији која је прегледала релевантне документе који се односе на квалитет земљишта у студијском подручју. Резултати десктоп студије пружају основу за даљу процену утицаја потпројекта на животну средину.

6.3.2 Полазни услови

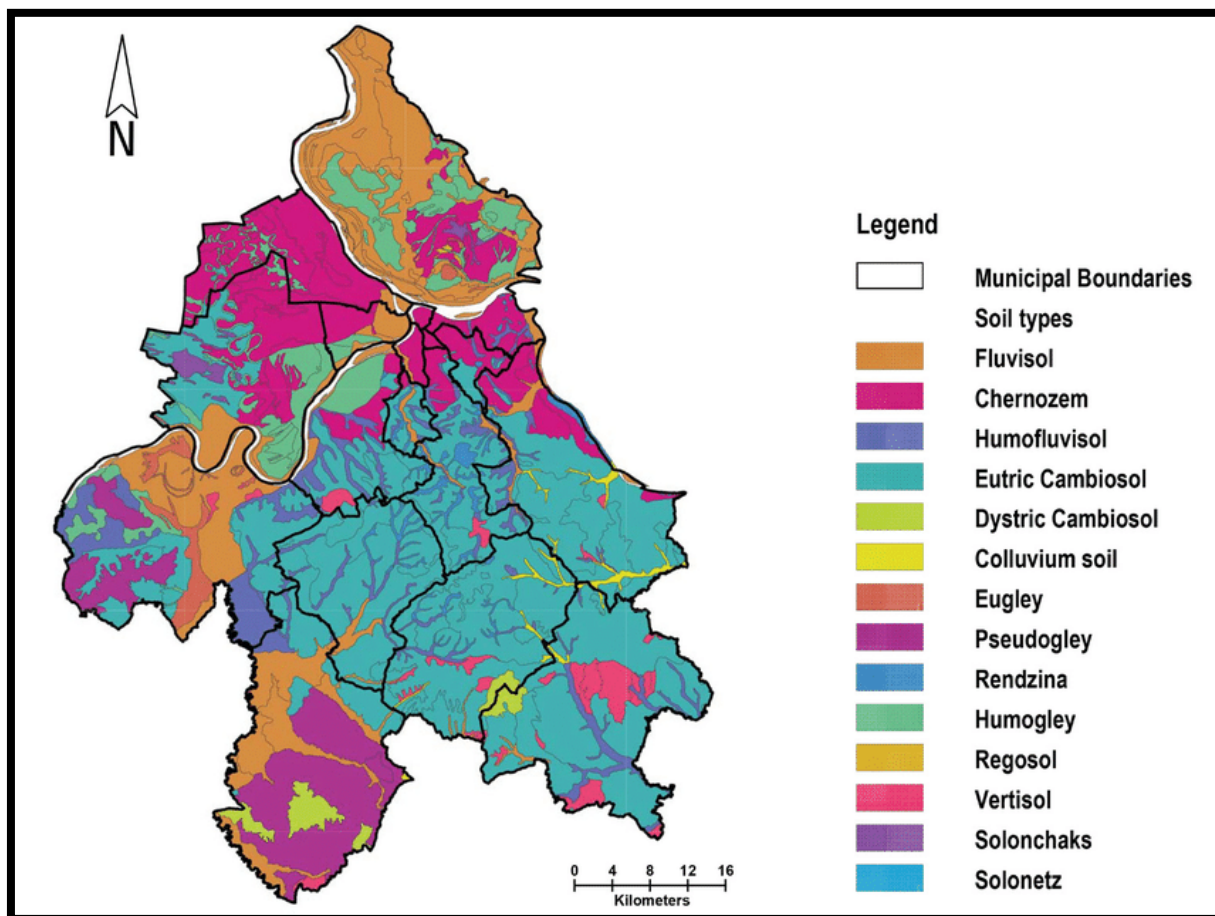
Карта земљишта Србије (видети: Слика 6-4) састоји се од великог броја типова земљишта и поткласа, од којих свака има јединствен скуп морфолошких, хемијских и водно-физичких својстава, од којих свака има различите производне карактеристике (Лицина и сарадници, 2011).

Према попису пољопривреде (2012. године) обрађује се 73,1% земљишта на пољопривредним површинама. 20,7% ових површина чине пашњаци и ливаде. 4,8% ове површине користи се за узгој воћа, 0,6% за виноград и 0,7% за башту (Павловић, Ћостић, Карацић и Мистрови, 2017).



Слика 6-4. Карта земљишта Србије (Агенција за заштиту животне средине Србије, 2015)

Територија Београда Слика 6-4 обухвата два региона. Прво педогеографско подручје, северно од Саве и Дунава, јесте степско и шумско-степско подручје Панонске низије. Друго педогеографско подручје простире се јужно од Саве и Дунава. У Панонској низији, алувијалне насlage на речним терасама садрже флувисоле, глејзоле, черноземе и солончаке (ИУСС РАДНА ГРУПА Светска референтна база за ресурсе земљишта, 2006). Ту су и лесне висоравни са черноземима и сланим мочварама. Јужно од Саве и Дунава преовлађују неогени седименти. Над седиментима су се развили еутрични камбиосоли, који доминирају у секвенци: регосол–лептосол (рендзинас) -еутрични камбисол-лубисол док тешки седименти претежно садрже глине (вертисол). На подручјима значајне ерозије земљишта постоји много колувијалних земљишта, а на доњим речним терасама налазе се флувизоли, флувични камбиосоли и глејзоли. Унутар Београда специфично у урбаном подручју, техносоли су чести, посебно на подручју северно од Саве и Дунава (Илић, Рундић и Ћалић, 2016).



Слика 6-5. Мапа земљишта Београда

Улица Војводе Степе се налази у Панонском басену, који се одликује алувијалним наслагама и лесом. Земљиште на овом подручју је изведено из различитих матичних материјала, укључујући алувијалне наслаге, лес и колувијум (Анђелковић, Петровић и Почуча, 2012). Према Атласу земљишта Европе, типови земљишта на том подручју могу се класификовати као Удалфс, Устоллс и Усталфс, који су све врсте молисола (Моллисолс). Ова земљишта одликују се високим нивоом органске материје и дебелим, тамним површинским слојем, што их чини веома плодним и погодним за пољопривредну употребу (Jones, Niederer, & Rusco, 2005).

Текстура земљишта је важан фактор који утиче на квалитет земљишта. Према Атласу земљишта Европе, текстура тла у улици Војводе Степе креће се од песковите иловаче до глиновите иловаче (Jones, Niederer, & Rusco, 2005). Текстура земљишта утиче на доступност хранљивих материја и раст биљака. Генерално, земљишта са већим садржајем глине имају тенденцију да задрже више воде и хранљивих материја од песковитих земљишта, док земљишта са више песка имају тенденцију да буду добро исушена (Brady & Weil, 2008).

Структура земљишта такође игра важну улогу у квалитету земљишта. Структура земљишта утиче на кретање воде и ваздуха кроз земљиште, што заузврат утиче на доступност хранљивих материја и раст биљака. Земљишта у улици Војводе Степе су

углавном добро структурирана, са добрим капацитетом задржавања воде и структуром (Радовић и Марковић, 2006). Према резултатима студије спроведене у улици Војводе Степе, земљишта имају висок ниво есенцијалних хранљивих материја, укључујући азот, фосфор и калијум (Varga, Glusac, & BECavac, 2013).

Параметре квалитета према српском Закону о заштити земљишта и Уредби о условима за мониторинг земљишта и захтевима квалитета земљишта представља Табела 6-2.

Табела 6-2. Српски Закон о заштити земљишта и Уредба о условима за мониторинг земљишта и захтевима квалитета земљишта

Параметар квалитета	Српски закон о заштити земљишта	Уредба о условима за мониторинг земљишта и захтевима за квалитет земљишта
pH	Није наведено	5,5-8,5
Садржај органске материје	Није наведено	≥ 2%
Укупан садржај азота	≥ 0,1%	≥ 0,1%
Расположиви садржај фосфора	Није наведено	≥ 15 mg/kg
Расположиви садржај калијума	Није наведено	≥ 100 mg/kg
Садржај измењивог магнезијума	Није наведено	≥ 50 mg/kg
Садржај измењивог калцијума	Није наведено	≥ 200 mg/kg
Тешки метали (нпр. олово, кадмијум, жива)	Није наведено	≤ Максималне дозвољене концентрације (МПЦ) како је наведено у уредби
Полициклични ароматични угљоводоници	Није наведено	≤ МПЦ како је наведено у уредби
Полихлоровани бифенили (PCB)	Није наведено	≤ МПЦ како је наведено у уредби

Током посете локацији нису идентификована наслеђена питања животне средине која потенцијално захтевају додатну анализу и/или санацију. Поред тога, узорковање квалитета земљишта током радова на ископу вршиће се у фази изградње потпројекта у случају да се утврди било каква контаминација.

6.3.3 Осетљиви рецептори

Осетљиви рецептори су одређени као отисак потпројекта.

6.4 Клима и метеорологија

Овај одељак почиње са општим информацијама о клими у Србији и фокусира се на детаљне информације о основним условима АоI.

6.4.1 Студијско подручје

Клима Србије може се описати као умерено континентална, са четири годишња доба. У поређењу са пролећем, јесен је дужа сезона са дужим периодима топлоте и сунца.

У периоду 1961-1990. просечна годишња температура за подручја до 300 m надморске висине у Београду износила је 10,9 °C. Подручја на 300 до 500 m надморске висине имала су просечну годишњу температуру од око 10,0 °C, док су подручја изнад 1000 m имала просечну годишњу температуру од 6,0 °C. Од јула до септембра максимална температура измерена у нижим регионима кретала се од 37,1 до 42,3 °C, док се у планинским регионима кретала од -35,6 до -20,6 °C.

За одређивање метеоролошких карактеристика АоI коришћени су осматрачки подаци најближе метеоролошке станице. Метеоролошка станица Београд-Врачар је 6,4 km северозападно од потпројектног подручја.

Метеоролошка станица Београд-Врачар је најближа станица и може да представља АоI боље од осталих станица због промене метеоролошких параметара у погледу удаљености, топографије и вегетације. Стога су у циљу идентификације метеоролошких карактеристика коришћени подаци са осматрања метеоролошких станица Београд-Врачар.

6.4.2 Методологија и извор података

Метеоролошке податке (од 1981. до 2010. године) метеоролошке станице Београд-Врачар садржи Табела 6-3:

Табела 6-3. Просечне вредности климатских параметара од 1981. до 2010. године

	Јан.	Феб.	Март	Апр.	Мај	Јун	Јул	Ауг.	SEP.	Окт.	Нов.	Дец.	Годишњи просек
T _{cp} (°C)	1,4	3,1	7,6	12,9	18,1	21	23	22,7	18	12,9	7,1	2,7	12,5
T _x (°C)	4,6	7	12,4	18	23,5	26,2	28,6	28,7	23,9	18,4	11,2	5,8	17,4
T _n (°C)	-1,1	-0,1	3,7	8,3	13	15,8	17,5	17,6	13,5	9	4,2	0,2	8,5
APST _x (°C)	20,7	23,9	28,8	32,2	34,9	37,4	43,6	40	37,5	30,7	28,4	22,6	43,6
APST _n (°C)	-18,2	-15,4	-12,4	-3,4	2,5	6,5	9,4	6,7	4,7	-4,5	-7,8	-13,4	-18,2
У (%)	78	71	63	61	61	63	61	61	67	71	75	79	68
CC (h)	72,2	101,7	153,2	188,1	242,2	260,9	290,8	274	204,3	163,1	97	64,5	2111,9
Н	14	10	9	8	6	5	4	3	6	7	11	15	99
PP (mm)	46,9	40	49,3	56,1	58	101,2	63	58,3	55,3	50,2	55,1	57,4	690,9
maxPP (mm)	33,2	39,1	36,8	64,2	56,4	94	80,1	75,6	41,9	43,7	51,8	39,9	94

T_{cp} : Средња температура ваздуха (°C)

T_x : Просечна максимална температура ваздуха (°C)

T_n : Просечна минимална температура ваздуха (°C)

APST_x : Апсолутна максимална температура ваздуха (°C)

APST_n : Апсолутна минимална температура ваздуха (°C)

У : Релативна влажност (%)

CC : Залазак сунца у сатима укупно

Н : Облачност у 10/10

PP : падавине (mm)

maxPP : Дневна максимална количина падавина (mm)

Падавине

У зависности од атмосферских процеса и рељефних карактеристика територије Србије, количина падавина варира у зависности од температуре и простора. Општа годишња количина падавина у земљи је 896 mm. Годишња количина падавина расте са надморском висином. Годишње падавине преко земље крећу се од 600 mm до 1.000 mm.

Већински део Србије има већу количину континенталних падавина током топлијих периода године. падавине се обично јављају у јуну и мају. 12-13% укупних годишњих падавина пада у јуну. Најмања количина падавина јавља се у фебруару и октобру са 5-6% укупних годишњих падавина. С друге стране, југозападни део Србије има медитерански режим падавина заснован на рељефу, медитеранском климатском утицају и падавинама планинских ланаца, а максималне падавине се јављају у новембру, децембру и јануару, док се минималне падавине јављају у августу.

Подаци са сајта Републичког хидрометеоролошког завода Србије прегледани су током десктоп студије потпројекта:

6.4.3 Полазни услови

6.4.3.1.1 Температура и сунце

Месечне просечне вредности температуре површинског ваздуха на основу података прикупљених за период од 30 година (1981-2010) садржи Табела 6-4.

Табела 6-4. Месечне климатолошке сред. вред. за температуру и сунце у Београду (на основу 30-годишњих података о праћењу између 1981. и 2010. године)

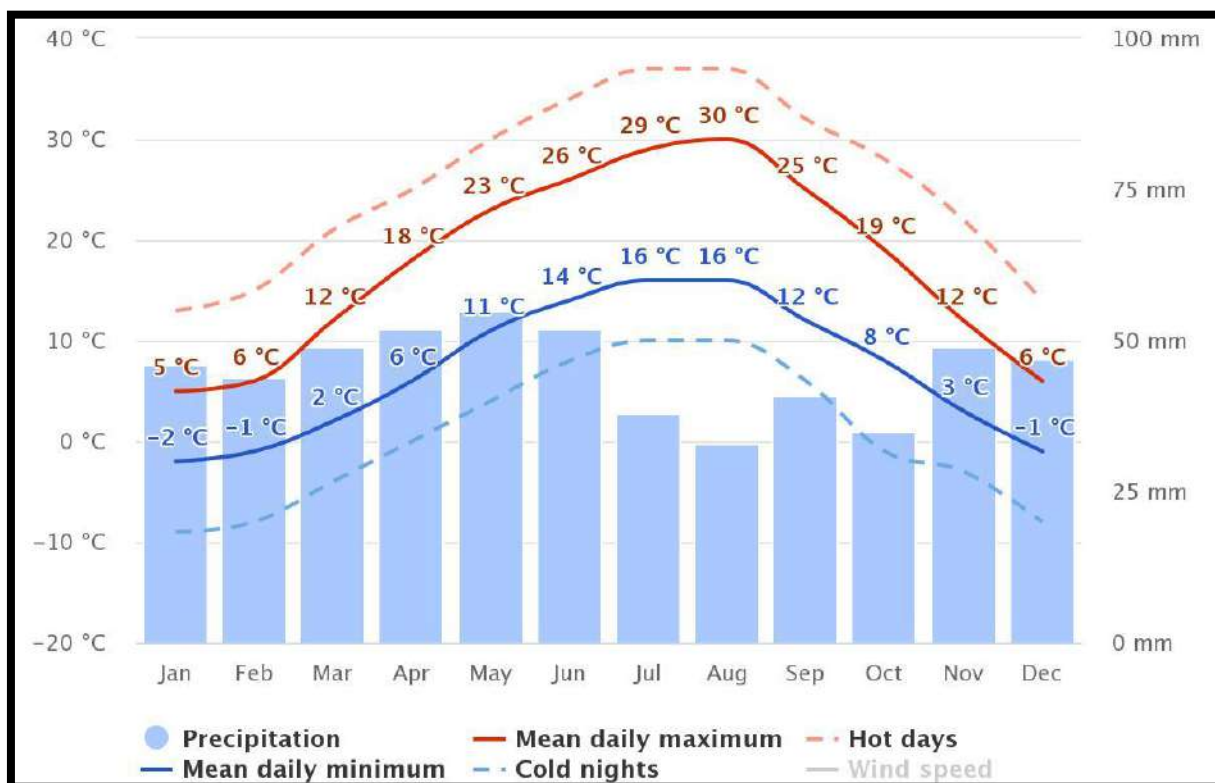
Температурни параметри	Јан.	Феб	Мар	Апр	Мај	Јун	Јул	Авг	Сеп	Окт	Нов	Дец
Средња темп. (°C)	1,4	3,1	7,6	12,9	18,1	21	23	22,7	18	12,9	7,1	2,7
Средња макс. темп. (°C)	4,6	7	12,4	18	23,5	26,2	28,6	28,7	23,9	18,4	11,2	5,8
Средња ниска температура (°C)	-1,1	-0,1	3,7	8,3	13	15,8	17,5	17,6	13,5	9	4,2	0,2
Макс. забележена темп.(°C)	20,7	23,9	28,8	32,2	34,9	37,4	43,6	40	37,5	30,7	28,4	22,6
Мин. забележена темп. (°C)	-18,2	-15,4	-12,4	-3,4	2,5	6,5	9,4	6,7	4,7	-4,5	-7,8	-13,4
Залазак сунца у сатима укупно (сати)	72,2	101,7	153,2	188,1	242,2	260,9	290,8	274	204,3	163,1	97	64,5

Климатолошка годишња средња температура, годишња средња максимална температура и годишња средња минимална температура уочена у Београду су 12,5 °C,

17,4 °C и 8,5 °C, респективно. Минималне и максималне температуре измерене у граду током последњих 30 година износе -18,2°C у јануару и 43,6 °C у јулу.

Податке о просечној месечној температури на Метеоролошкој станици Београд приказује

Слика 6-6. Просечна максимална месечна температура и просечна минимална месечна температура су приближно 30 односно -2 °C.



Слика 6-6. Просечне дневне падавине и температура

6.4.3.1.2 Падавине

У зависности од атмосферских процеса и рељефних карактеристика територије Србије, количина падавина варира у зависности од температуре и простора. Општа годишња количина падавина у земљи је 896 mm. Годишња количина падавина расте са надморском висином. Годишње падавине преко земље крећу се од 600 mm до 1.000 mm.

Већински део Србије има већу количину континенталних падавина током топлијих периода године. падавине се обично јављају у јуну и мају. 12-13% укупних годишњих падавина пада у јуну. Најмања количина падавина јавља се у фебруару и октобру са 5-6% укупних годишњих падавина. С друге стране, југозападни део Србије има медитерански режим падавина заснован на рељефу, медитеранском климатском утицају и падавинама планинских ланаца, а максималне падавине се јављају у новембру, децембру и јануару, док се минималне падавине јављају у августу.

На основу метеоролошких података добијених са метеоролошке станице Београд-Врачар у периоду од 1981. до 2010. године, највиша климатолошка средина месечних укупних падавина износи 101,2 mm за јун, док најнижа климатолошка средина месечних укупних падавина износи 40 mm за фебруар. Климатолошка средина укупних годишњих падавина износи 690,0 mm, рачунато за период од 30 година (видети: Табела 6-5).

Табела 6-5. Падавинска климатологија у Београду (на основу 30 година праћења података између 1981. и 2010. године)

Параметри падавина	Јан.	Феб	Мар	Апр	Мај	Јун	Јул	Авг	Сеп	Окт	Нов	Дец
Средња вредност укупних месечних падавина (mm)	46,9	40	49,3	56,1	58	101,2	63	58,3	55,3	50,2	55,1	57,4
Максимална укупна дневна количина падавина (mm)	33,2	39,1	36,8	64,2	56,4	94	80,1	75,6	41,9	43,7	51,8	39,9

6.4.3.1.3 Влажност

На основу метеоролошких података добијених са метеоролошке станице Београд-Врачар за период од 30 година (1981-2010), климатолошка месечна средина влажности у региону креће се у децембру од 61% до 79% (видети: Табела 6-6).

Табела 6-6. Климатологија за релативну влажност и ваздушни притисак у Београду (на основу 30-годишњих података о праћењу између 1981. и 2010. године)

Параметар влажности	Јан.	Феб	Мар	Апр	Мај	Јун	Јул	Авг	Сеп	Окт	Нов	Дец
Релативна влажност (%)	78	71	63	61	61	63	61	61	67	71	75	79

6.4.3.1.4 Карактеристике ветра

Карактеристика београдске климе је југоисточно-источни ветар. Просечна брзина ветра је 25-43 km/h, али одређени удари могу да достигну и до 130 km/h.

6.4.4 Осетљиви рецептори

Клима има глобалну карактеристику и **Aol** се сматра осетљивим рецептором.

6.5 Квалитет ваздуха

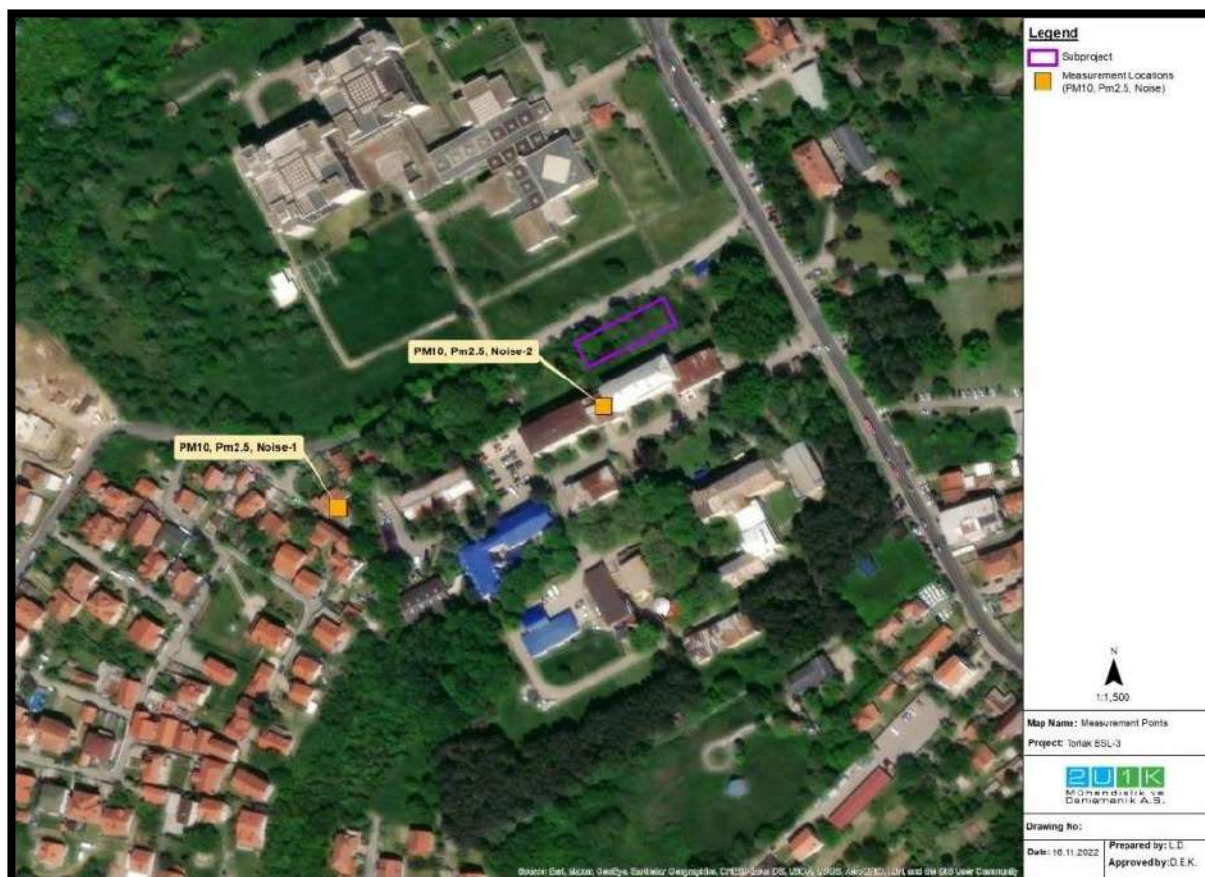
Овај одељак на почетку даје преглед квалитета ваздуха у Србији. Затим наставља да пружа детаљније информације о основним условима за квалитет ваздуха у одређеној области у којој се налази потпројекат, након што прво наведе методологију и изворе података који се користе у ту сврху.

6.5.1 Студијско подручје

Не постоје јавно доступни подаци о квалитету ваздуха специфични за локацију за потпројектно подручје, нити је било каква процена квалитета ваздуха у позадини спроведена или достављена од стране власника пројекта у оквиру потпројекта. Стога, ради утврђивања тренутног квалитета ваздуха у оквиру AoI, извршена су мерења PM у AoI потпројекта. За параметре PM₁₀ и PM_{2.5} извршена су мерења на 2 различите тачке, координате и мапе мерних тачака квалитета ваздуха приказују Табела 6-7 и Слика 6-7, респективно, а извештај о мерењу дат је у Прилогу F.

Табела 6-7. Координате мерења квалитета ваздуха

Локација мерења	X (WGS 1984 UTM зона 34N)	Y (WGS 1984 UTM зона 34N)
Мерно место 1 PM ₁₀ и PM _{2.5} -1	459935	4954819
Мерно место 2 PM ₁₀ и PM _{2.5} -2	460068	4954870



Слика 6-7. PM₁₀ и PM_{2.5} мерне тачке

6.5.2 Методологија и извор података

Мерења је извршила лабораторија са националном и међународном компетенцијом (видети Прилог-2 за сертификат о компетенцији). Мерења су извршена у складу са Уредбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха (Сл. гласник РС, бр. 11/10 и 75/10, измена 63/13).

Мерење квалитета ваздуха за одређивање позадинских концентрација загађујућих материја у ваздуху заснива се на коришћењу пасивне опреме за узорковање која је међународно прихватљива техника заснована на стандарду EN ISO/IEC 17025:2005 17025:2005.

Амбијентални ваздух - Стандардна гравиметријска метода мерења се користи за одређивање масене концентрације суспендованих честица PM_{10} и $PM_{2.5}$, што је међународно прихватљива техника заснована на стандарду EN 12341:2015.

Следећи документи су прегледани током десктоп студије потпројекта као;

- Глобалне смернице WHO за квалитет ваздуха;
- Закон о заштити ваздуха (Службени гласник РС, бр. 36/2009 и 10/2013);
- Уредба о условима за мониторинг земљишта и захтевима за квалитет земљишта (Службени гласник РС, бр. 11/10 и 75/10, измена 63/13).

6.5.3 Полазни услови

Све у свему, стање квалитета ваздуха у Србији било је значајан разлог за забринутост, о чему сведоче различите студије мерења спроведене у различите сврхе у прошлости. Једна таква студија спроведена је 2013. године, а њени налази указују на то да је квалитет ваздуха штетан по здравље људи због високих нивоа $PM_{2.5}$ и PM_{10} , који прелазе границе које су за заштиту здравља одредиле ЕУ и Светска здравствена организација (WHO) (HEAL, 2014).

Агенција за заштиту животне средине Србије (SEPA) има оперативне станице за праћење квалитета ваздуха у националној мрежи за праћење квалитета ваздуха у Републици Србији од 2006. године. Према члановима 13. и 67. Закона о заштити ваздуха, SEPA је законом обавезна да користи националну мрежу за праћење и објављивање годишњег извештаја о квалитету ваздуха у Србији.

У близини потпројектног подручја постоје две сталне мониторинг станице, Београдска станица за мониторинг Зелено брдо је 4,9 km североисточно, а београдска станица за мониторинг Врачар је 5,9 km северозападно од потпројектног подручја. Информације у вези са мониторинг станицама садржи Табела 6-8.

Табела 6-8. Информације о станицама за праћење квалитета ваздуха¹⁶

Станица за мониторинг	Географска ширина (DMS)	Географска дужина (DMS)	Удаљеност до пројектног подручја	Параметри мониторинга
Београд-Врачар	44° 47' 49" N	20° 28' 31" E	5,9 km	CO ₂ , HO ₂ , O ₃ , CO, PM ₁₀ , PM _{2.5}
Београд Зелено брдо	44° 47' 11" N	20° 31' 18" E	4,9 km	CO ₂ , HO ₂ , O ₃ , CO, PM ₁₀ , PM _{2.5}

Према подацима са станица за мониторинг којима управљају национални органи, процене квалитета ваздуха указују на то да нивои загађивача ваздуха, посебно ПМ, често прелазе нивое који штите здравље људи. Најновија процена Светске здравствене организације (WHO) указује да земља има годишњу средњу концентрацију PM_{2.5} од 19,4 µg/m³, при чему урбана подручја имају нешто вишу концентрацију од 21,0 µg/m³ у поређењу са руралним подручјима од 19,4 µg/m³. Ове цифре су значајно веће од просечне годишње средње концентрације PM_{2.5} израчунате од стране WHO за европски регион, која износи 14,0 µg/m³ (WHO, 2019). Према подацима WHO, 20% смртних случајева од можданог удара и исхемијских болести срца изазвано је загађењем ваздуха у Србији (WHO, резултати Србије за здравље и животну средину, 2022).

Што се тиче основних услова квалитета ваздуха у односу на AoI пројекта, основна процена квалитета ваздуха за параметре PM₁₀ и PM_{2.5} обезбеђена је коришћењем резултата опсежних мерења квалитета ваздуха које је спровео 2U1K (видети Додатак-Ф за извештај о мерењима квалитета ваздуха). Резултате мерења тестова квалитета ваздуха за PM₁₀ и PM_{2.5} и поређење са граничном вредношћу датом у Глобалним смерницама WHO за квалитет ваздуха наводи Табела 6-9.

Табела 6-9. Резултати мерења за параметре PM₁₀ и PM_{2.5}

Мерна тачка	Параметар	Датум узорковања	Резултат мерења (µg/m ³)	Национална гранична вредност (µg/m ³)	Глобалне смернице WHO за квалитет ваздуха, 2021. (µg/m ³)
Мерна тачка 1 (PM ₁₀ , PM _{2.5-1})	PM ₁₀	7-8. децембар 2022.	29,6 ± 17%	5017	45
		8-9. децембар 2022.	33,9 ± 17%		
		9-10.12.2022.	39,2 ± 17%		
		10-11.12.2022.	29,1 ± 17%		
		11-12. децембар 2022.	30,4 ± 17%		
		12-13. децембар 2022.	49,2 ± 17%		
	13-14. децембар 2022.	38 ± 17%			
	PM _{2.5}	7-8. децембар 2022.	34,6 ± 17%	2518	15
8-9. децембар 2022.		33,7 ± 17%			

¹⁶<http://www.amskv.sepa.gov.PC/index.php>

¹⁷Гранична вредност која се односи на период просека од 1 дана

¹⁸Гранична вредност која се односи на период просека календарске године

Мерна тачка	Параметар	Датум узорковања	Резултат мерења ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Национална гранична вредност ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Глобалне смернице WHO за квалитет ваздуха, 2021. ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
		9-10.12.2022.	23 \pm 17%		
		10-11.12.2022.	22,4 \pm 17%		
		11-12. децембар 2022.	30,7 \pm 17%		
		12-13. децембар 2022.	47,6 \pm 17%		
		13-14. децембар 2022.	31,4 \pm 17%		
Мерна тачка 2 (PM ₁₀ , PM _{2.5} -2)	PM ₁₀	14-15. децембар 2022.	23,5 \pm 17%	50	45
		15-16. децембар 2022.	36,1 \pm 17%		
		16-17. децембар 2022.	40,8 \pm 17%		
		17-18. децембар 2022.	96 \pm 17%		
		18-19. децембар 2022.	72 \pm 17%		
		19-20. децембар 2022.	30 \pm 17%		
		20-21. децембар 2022.	47,5 \pm 17%		
	PM _{2.5}	14-15. децембар 2022.	24,4 \pm 17%	25	15
		15-16. децембар 2022.	18,1 \pm 17%		
		16-17. децембар 2022.	18,6 \pm 17%		
		17-18. децембар 2022.	31,6 \pm 17%		
		18-19. децембар 2022.	51,7 \pm 17%		
		19-20. децембар 2022.	38 \pm 17%		
20-21. децембар 2022.	65,7 \pm 17%				

Упоређивање резултата концентрација суспендованих честица PM₁₀ са националном граничном вредношћу (Уредба о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха, Службени гласник РС, бр. 11/2010, 75/2010 и 63/2013, Прилог Н, Део В) може се закључити да на мерном месту 1 измерене вредности честица PM₁₀ не прелазе граничну вредност и на мерном месту 2 измерене вредности честица PM₁₀ прелазе граничну вредност 2 од 7 дана.

За честице PM_{2.5} није дефинисана гранична вредност за једнодневни просечни период. Горња гранична вредност се односи на период просечења за календарску годину. Упоређивање резултата концентрација честица PM_{2.5} са тим граничним вредностима (Уредба о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха, Службени Гласник РС, бр. 11/2010, 75/2010 и 63/2013, Прилог Н, Део В) може се закључити да на мерном месту 1 измерене вредности честица PM_{2.5} прелазе граничну вредност 5 од 7 дана и на

мерном месту 2 измерене вредности честица $PM_{2.5}$ прелазе граничну вредност 4 од 7 дана.

6.5.4 Осетљиви рецептори

Пошто резултати мерења за $PM_{2.5}$ прелазе граничне вредности на оба мерна места, обе локације мерења у оквиру Aol, одређене су као осетљиви рецептори и процена утицаја ће се спровести у складу са тим.

6.6 Бука

У овом одељку, прво су наведени методологија и извори података који се користе за писање основних услова, а затим су прецизније дате информације о позадинској буци о области у којој се налази потпројекат.

6.6.1 Студијско подручје

Постојећи ниво буке Aol утврђен је на подручју потпројекта и најближој стамбеној јединици.

6.6.2 Методологија и извор података

Дефиниције основних акустичких појмова и појмова везаних за студију дате су у наставку.

Звук: звук је вибрациони поремећај, који стимулише људски слушни чулни одговор, који се преноси на предвидљив начин одређен медијумом кроз који се шири. Да би био звучан, поремећај мора бити у фреквенцијском опсегу од 20 Hz до 20.000 Hz. Нивои звука изражавају се у децибелима (dB) на логаритамској скали, при чему је 0 dB номинално „праг слуха“, а 120 dB номинално „праг бола“.

Бука: бука се обично дефинише као нежељени звук.

Позадинска (основна) бука: преовлађујућа бука у одређеном окружењу мерена у одсуству буке која се проучава.

Децибели (dB): јединица која описује амплитуду звука. Људско чуло реагује на звук логаритамски. Бел је логаритам односа два степена, а децибел је 1/10 бел.

Фреквенција: мера брзине измена периодичног сигнала, изражена у циклусима у секунди или Hz.

Ниво звучног притиска L_p : То је логаритамска мера ефективног звучног притиска звука у односу на референтну вредност. Мери се у децибелима (dB) изнад стандардног референтног нивоа. Најчешће коришћени „нулти“ референтни звучни притисак у

ваздуху је 20 μPa RMS (root mean square), што се обично сматра прагом људског слуха (на 1 kHz).

Ниво звучне снаге (L_w) Десет пута већи од логаритма односа звучне снаге која се разматра у односу на стандардну референтну снагу од 1 pW (10^{-6} W). Добијена количина се изражава у децибелима.

Еквивалентни ниво звука (L_{eq}): квантификује окружење буке као једну вредност нивоа звука за било које жељено трајање. L_{eq} добро корелира са ефектима буке на људе. L_{eq} је понекад познат и као просечан ниво звука.

L_{10} : ниво звучног притиска који је прекорачен 10% времена мерења.

L_{90} : ниво звучног притиска који је прекорачен 90% времена мерења.

А-пондерисање: А-пондерисање је најчешће коришћена метода карактеризације звука као што се доживљава кроз људски слух. Пружа меру нивоа звучног притиска дизајнирану да одражава одзив људског уха, који не реагује једнако на све фреквенције, дајући већу тежину фреквенцијама звука на које је људско ухо најосетљивије. За резултујући ниво звука се каже да је А-пондерисан, а јединице су у децибелима (dBA).

С-пондерисање: мера нивоа звучног притиска дизајнирана да одражава одговор људског уха, за више нивое изнад 100 dB када је одговор људског уха равнији.

L_{Aeq} : А-пондерисани еквивалентни ниво звучног притиска.

L_{Amax} : максимални А пондерисани ниво звучног притиска детектован у временском домену мерења.

L_{Ceq} : С пондерисани еквивалентни ниво звучног притиска.

Тачка извор: извор звука који је концентрисан до одређене тачке.

Подручје извор: извор звука који се дистрибуира преко подручја.

Линија извор: извор звука који потиче из линеарне геометрије.

Баријера против буке: физичка препрека која је изграђена између извора буке на аутопуту и рецептора осетљивих на буку која снижава ниво буке, укључујући самосталне зидове против буке, берме против буке (земљани или други материјал) и комбиноване системе берми/зидова.

Берме против буке: баријере буке изграђене од природних земљаних материјала као што су земља, камен, стена, шут итд. у природном, неподржаном стању називају се бермама против буке.

Зидови против буке: системи за заштиту од буке који су произведени у складу са техничким пројектом и састављени на лицу места како би ометали ширење буке од извора буке до рецептора.

Праг перцепције људског уха је приближно 3 dB, а сматра се да је промена од 5 dB јасно приметна за ухо. То је првенствено због логаритамске метрике мерења која је типично повезана са децибелима. Перципирана промена у погледу нивоа децибела приказана је у наставку:

Табела 6-10. Перципирана промена у погледу нивоа децибела

Промена нивоа звука	Уочена промена у људском уху
± 1 dB	Није приметно
± 3 dB	Праг перцепције
± 5 dB	Јасно приметно
± 10 dB	Двоструко гласније
± 20 dB	Четворострука промена

Следећи документи су прегледани током десктоп студије потпројекта;

- Степен индикатора буке, граничне вредности, метода оцењивања индикатора буке, сметњи и штетних утицаја буке у животној средини (Службени гласник РС, број 75/10)
- Смернице WHO за буку.

У циљу утврђивања тренутне ситуације дуж подручја потпројекта, Анахем је извршио 24-часовна мерења позадинске буке на подручју потпројекта и најближој стамбеној јединици која је одређена као осетљиви рецептор у непосредној близини извора буке потпројекта.

За мерење буке коришћен је инструмент (инструменти за мерење буке типа I, тј. Brüel & Кјæг модел). Опрема је баждарена од стране техничара пре сваког мерења (видети Прилог F за извештај о мерењима буке).

За мерење ће се посматрати и снимати извори амбијенталне буке као што су саобраћај, људски и животињски звуци, природни догађаји итд. Методологија мерења буке је описана у наставку;

- Локације за мерење буке биле су удаљене најмање 2 m од рефлектујућих површина зграда, зидова, камених блокова итд.

- Метеоролошки услови које је уочило мерно особље евидентирани су ради извештавања и у случају падавина или јаке олује/јаких ветрова, мерења или забележени резултати се поништавају.
- Мерна опрема аутоматски чува мерења у својој меморији.

6.6.3 Полазни услови

Да би се проценио допринос ефекта предложеног подпројекта на осетљиве рецепторе, измерени су нивои позадинске буке на најближем осетљивом рецептору. Мерења позадинске буке вршена су на подручју потпројекта и најближој стамбеној јединици. Координате и мапе мерних места приказују Табела 6-11 и Слика 6-8, респективно.

Табела 6-11. Координате мерења буке

Локација мерења	X (WGS 1984 UTM зона 34N)	Y (WGS 1984 UTM зона 34N)
MT-1 (бука-1)	459935	4954819
MT-2 (бука-2)	460068	4954870



Слика 6-8. Тачке мерења буке

Истраживање буке спроведено је према Општим смерницама WB за заштиту од буке. Дневна и ноћна мерења вршена су у једночасовним интервалима на свакој локацији.

Опште смернице WB за EHS сугеришу да свако повећање нивоа позадинске буке треба ограничити на највише 3 dBA где нивои позадинске буке већ премашују вредности смерница WB.

Резултате мерења нивоа буке спроведени у оквиру ESIA студија садржи Табела 6-12.

Табела 6-12. Резултати мерења буке

Мерна тачка	Датум	Временска скала мерења	Резултати мерења (dBA)			Националне граничне вредности и гранична вредност WHO Стамбени простори dB (A)	
			L _{Req}	L ₉₀		L _{Cmax}	
MT-1 (бука-1)	09.12.2022.	Дан	49	42,4		70,4	55
		Вече	45	41,6		63,3	
		Ноћ	42	40,5		54,7	45
	10.12.2022.	Дан	47	41,1		71,8	55
		Вече	49	42,1		64,3	
		Ноћ	44	40,0		65,7	45
MT-2 (бука-2)	09.12.2022.	Дан	57	54,5	74,3	55	
		Вече	57	54,0	76,8		
		Ноћ	55	54,3	61,1	45	
	10.12.2022.	Дан	56	53,4	71,5	55	
		Вече	56	54,0	64,6		
		Ноћ	55	53,3	64,0	45	

Извори буке у близини мерне тачке 1 су трафо станица и паркинг; а извори буке у близини мерне тачке 2 су гасна вентилација, два вентилациона излаза, расхладни уређај и саобраћај у улици Војводе Степе.

Као што приказује Табела 6-12, у тачки мерења 1, резултати мерења не прелазе граничне вредности које су дате у складу са Смерницама WHO за буку и у тачки мерења 2, резултати мерења су изнад националних граница и граница Смерница WHO за буку. У Смерницама и степенима, као што је приказано у горњој табели, граничне вредности су дате као 55 dBA (током дана) и 45 dBA (током ноћи) за стамбена подручја.

6.6.4 Осетљиви рецептори

Осетљиви рецептори су одређени као најближе стамбене јединице потпројектном подручју јер су мештани који живе у непосредној близини највише погођени загађењем буком, с обзиром на резултате мерења.

6.7 Хидрологија и хидрогеологија

6.7.1 Методологија и извор података

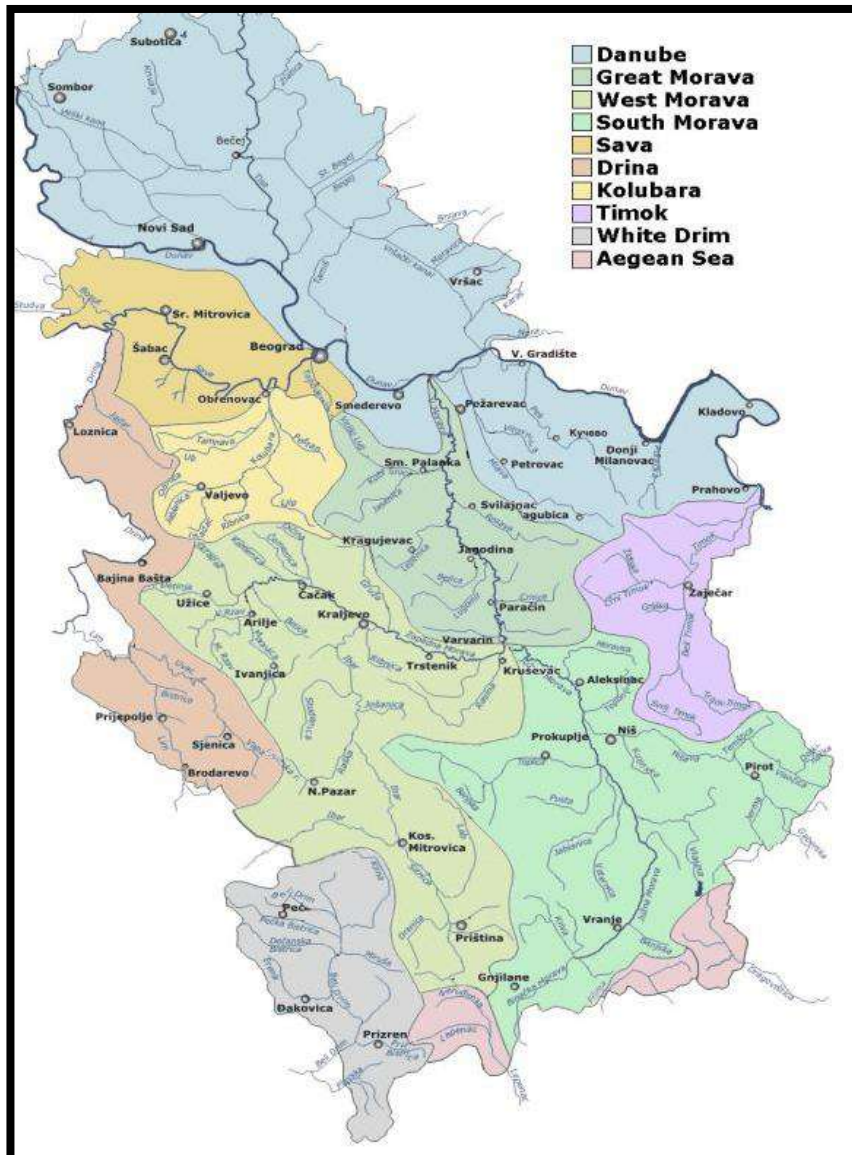
За спровођење хидролошке и хидрогеолошке основне процене спроведене су десктоп студије. Десктоп студија обухватила је анализу геолошких и хидролошких података из објављених извештаја, карата и база података.

6.7.2 Водни ресурси

Потпројекат се налази у оквиру мезозојских и терцијарних седиментних стена геолошке јединице Динариди. Подручје карактерише сложена геологија, која обухвата више типова стена са различитим својствима пропусности и порозности. Доминантан издан на локалитету потпројекта је крашки кречњачки издан, који се одликује високим степеном хетерогености и анизотропије. Водоносни слој се пуни падавинама, а проток воде контролишу крашке карактеристике, као што су понори, извори и подземне реке. Кршки издан је подложен контаминацији услед брзог транспорта загађујућих материја кроз међусобно повезану мрежу водова и прелома.

Главни извори воде на локацији потпројекта су подземне и површинске воде. Ресурси подземних вода потичу из крашког кречњачког водоносника, који је најпродуктивнији и најпоузданији водоносник на овом подручју. Површински водни ресурси су изведени из локалних токова, који су притоке реке Саве. Река Сава је највећа река у региону и налази се око 5 km северно од локације потпројекта. Река је важан извор воде за домаће, пољопривредне и индустријске потребе.

Подручје потпројекта се налази у границама слива реке Саве. Слив реке Саве (Слика 6-9) је велики слив југоисточне Европе са укупном површином од 97.713,20 km² и један је од најзначајнијих подсливова слива реке Дунав, који чини 12% овог слива.



Слика 6-9. Речни сливови у Србији (Извештај о управљању сливом реке Саве, 2014)

Као и 2005. године, Србија је пријавила следеће главне употребе воде реке Саве:

- Термоелектране
- Јавно водоснабдевање
- Коришћење пољопривредне воде (наводњавање и рибогојилишта)
- Индустрија

Подземне воде су главни извор пијаће воде у сливу реке Саве и важан извор водоснабдевања за индустрију и пољопривреду (80-95% воде се користи у ту сврху) (Извештај о управљању сливом реке Саве, 2014).

6.7.3 Квалитет површинских и подземних вода

Постоје две главне категоризације површинских водних тела у Србији. Прва категоризација је дефинисана као класе квалитета воде, а друга категоризација је

врста површинских водних тела. Параметри који дефинишу класу и тип водног тела приказани су у Прилогу-4 Уредбе.

Према Уредби о класификацији вода (Службени гласник РС, бр. 05/68), све површинске воде су класификоване између I, II, IIa, IIб, III и IV речне класе. Овом уредбом предвиђена је подела вода у 4 главне класе (I-IV, са поткласама IIa и IIб), према степену загађености и намени. Реке класе I су најквалитетније (могу се користити за пиће у природном стању или након дезинфекције) површинске воде, док су површинске воде класе IV најгоре (могу се користити након посебног третмана).

Уредбом о класификацији вода (Службени гласник РС, бр. 05/68) усвојене су специфичне карактеристике квалитета воде за дефинисање четири класе квалитета површинских вода, а оне су дате у табели у наставку.

Табела 6-13. Класе квалитета површинских вода

Класа	Опис
I	Водна тела која су у природном стању или након дезинфекције могу се користити или експлоатисати за снабдевање насеља питком водом, прехранбеном индустријом и за исхрану неких одређених врста риба (салмониди).
II	Водна тела која су погодна за купање, рекреацију, спортове на води и за узгој неких одређених врста риба (ципринида) и воде које подлежу нормалним методама прераде, а које се након прераде могу користити за снабдевање насеља питком водом и прехранбеном индустријом.
III	Водна тела која се могу користити за наводњавање и индустрију, осим прехранбене индустрије.
IV	Водна тела која се могу користити или експлоатисати у друге сврхе тек након посебног третмана.

Према Уредби о класификацији вода, класе квалитета воде реке Саве садржи Табела 6-14.

Табела 6-14. Класификација површинских водних тела према Уредби о категоризацији водотокова

НАЗИВ РЕКЕ	КЛАСА КВАЛИТЕТА (Службени лист СФРЈ, број 5/68)
Сава	II б

Поред горе наведене класификације, водна тела су подељена у шест (6) типова. Према Уредби о параметрима еколошког и хемијског стања површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног стања подземних вода (Службени гласник РС, број 74/11), за шест (6) врста вода прописани су прагови за еколошко стање и границе класе за еколошки потенцијал површинских вода, који су још више описани кроз Уредбу о одређивању површинских и подземних водних тела (Службени лист РС, број 96/10). Типови важе само за класу I и класу II површинских водотокова због чињенице да одличан и добар еколошки статус може постојати само у овим класама водотокова.

Дефиниције класификације типа дате су у наставку (Република Србија, 2015):

Табела 6-15. Врсте квалитета површинских вода

Тип	Опис
1	Велике низијске реке у којима доминирају фини седименти (река Дунав, река Сава, река Велика Морава, река Тиса, река Тамиш, река Бегеј и река Стари Бегеј):
2	Велике реке у којима доминирају средњи седименти, искључујући реке у Панонској низији
3	Мали и средњи водотоци до 500 мнм (средњи ниво мора) у којима доминирају груби седименти
4	Мали и средњи водотоци изнад 500 мнм у којима доминирају груби седименти
5	Водотоци у Панонској низији (искључујући водотоке типа 1)
6	Мали водотоци ван Панонске низије који нису укључени у друге типове и водотоци који нису укључени у правилник који регулише ову област

Према Правилнику о параметрима еколошког и хемијског стања површинских вода и квантитативном и хемијском стању подземних вода (Службени гласник РС, број 74/11), типове водних тела приказује Табела 6-16;

Табела 6-16. Класификација главних водних тела према типу

НАЗИВ РЕКЕ	КЛАСА КВАЛИТЕТА (Службени лист РС, број 74/11)
Сава	Тип 1

Табела 6-17. Граничне вредности загађујућих материја у испуштеним отпадним водама

Параметар	Уредба о граничним вредностима загађујућих материја у отпадним водама које се испуштају у воде (Сл. гласник РС, бр. 13/2010)
рН	6,5-9,5
TDS	-
ЕС	-
Мутноћа	<5
Нитрат	11
Фосфат	1
Кадмијум	0,003
Хром	0,05
Бакар	1
Олово	0,01
Жива	0,0001
Цинк	5
Укупни органски угљеник	-

6.7.4 Управљање отпадним водама

Тренутно се градске отпадне воде из Београда делимично испуштају у реку Саву, а делимично у реку Дунав. Очигледно је да се велики део комуналних отпадних вода у

сливу реке Саве испушта канализационим системом у површинске воде без пречишћавања.

Оптерећење од загађења отпадних вода за реку Саву представља приближно 30-40% оптерећења генерисаног из централног дела Београда. Сва места испуштања на Сави налазе се у близини ушћа Саве и Дунава (не више од 2 km или у зони мешања) и стога ова испуштања немају значајан утицај на квалитет воде узводних делова Саве.

Убудуће ће се све комуналне отпадне воде из Београда пречишћавати на ППОВ Велико Село и испуштати у Дунав (Извештај о управљању сливом реке Сава, 2014).

С друге стране, потпројекат као лабораторија BSL-3 је предвиђен да буде изграђен као сува лабораторија. Међутим, представници пројекта су навели да се очекује да ће течни отпад дневно износити приближно пет (5) литара, а предвиђена је хемијска деконтаминација течног отпада током фазе рада потпројекта. Дакле, нема очекиваног испуштања отпадних вода у пријемну средину осим отпадних вода из домаћинства. Извештај о ESIA ће обухватити методе одлагања за генерисану ограничену количину течног отпада, као и генерисане отпадне воде из домаћинства.

6.7.5 Осетљиви рецептори

Осетљиви рецептори на локацији потпројекта укључују крашки кречњачки издан, локалне потоке и реку Саву. Ови водени ресурси су важни за домаће, пољопривредне и индустријске сврхе и такође су дом разним воденим врстама. Кршки издан је посебно осетљив на контаминацију због своје високе пропусности, што омогућава да загађивачи брзо путују испод површине. Стога је важно осигурати да активности потпројекта немају никакве негативне утицаје на водне ресурсе на локацији потпројекта.

6.8 Управљање отпадом

Према извештају Агенције за заштиту животне средине Србије (SEPA) о управљању отпадом у периоду 2011-2017. године, генерисано је укупно 2,15 милиона метричких тона отпада, од чега је 1,80 милиона метричких тона, односно 83,7%, прикупљено од стране комуналних комуналних предузећа. Средња дневна количина одложеног комуналног отпада по глави становника износила је 0,84 kg, а годишња цифра 0,30 метричких тона. Ово не укључује око 20% генерисаног комуналног отпада који завршава на илегалним депонијама. Јавно комунално предузеће „Градска чистоћа“ је једини пружалац услуга комуналног чврстог отпада, нпр. сакупљање, транспорт и одлагање. Услуга сакупљања отпада предузећа организована је у десет функционалних целина које се налазе на кореспондентној општини (Поповић, Филиповић, Божанић, 2012).

Са друге стране, на основу прикупљених података, закључено је да са популацијом од нешто више од седам милиона, Србија генерише између 4.500 и 5.000 тона

инфективног отпада на годишњем нивоу у сектору јавног здравства. 20% ових количина инфективног отпада потиче од третмана амбулантних пацијената, 75% од третмана болничких пацијената и 5% од микробиолошких лабораторијских испитивања. Институт за јавно здравље „Др Милан Јовановић Батут“ прикупља податке о стварању и третману инфективног отпада из Централних тачака третмана (ЦТП) и Локалних тачака третмана (ЛТП). На основу ових података могу се одредити приближне стопе стварања отпада по амбулантној посети, по дану лежаја и по микробиолошком тесту. Табела 6-18 приказује податке.

Табела 6-18. Стопе генерисања отпада по амбулантној посети, по дану лежаја и по микробиолошком тесту

Појава	Количина	Јединица
Амбулантна посета	0,01	kg по посети
Стварање отпада у установи примарне заштите	12	kg/дан
Болничко лечење	0,26	kg/кревет/дан
Микробиолошки тест	0,004 до 0,4	kg/тест
Стварање отпада у микробиологији	Од 250 до 14.000	kg по лабораторији годишње

Што се тиче класификације управљања медицинским отпадом, према подацима из *Управљања отпадом у Републици Србији у периоду 2011-2020; Агенција за заштиту животне средине, 2021*, управљање медицинским отпадом у Србији детаљно описује Табела 6-19 и Табела 6-20.

Табела 6-19. Медицински отпад категорије 18 01, настао у периоду 2017-2020. година, (у тонама)

Индексни број	Опис отпада	2017.	2018.	2019.	2020.
18 01 01	Оштри инструменти (без 18 01 03)	154,98	150,82	152,69	160,29
18 01 02	Делови тела и органи, укључујући кесе за крв и производе од крви (без 18 01 03)	44,17	42,49	49,5	42,42
18 01 03*	Отпад чије сакупљање и одлагање подлеже посебним захтевима за спречавање инфекције	2.641,11	2.993,23	2.868,35	3.181,30
18 01 04	Отпад чије сакупљање и одлагање не подлеже посебним захтевима за спречавање инфекције	38,69	39,16	68,02	59,26
18 01 06*	Хемикалије које се састоје или садрже опасне материје	19,03	19,98	20,5	14,94
18 01 08*	Цитотоксични и цитостатски лекови	31,44	40,27	57,3	43,36
18 01 09	Лекови који нису наведени под 18 01 08	9,15	7,3	9,36	7,38
18 01 10*	Отпадни амалгам из стоматологије	0,03	0,07	0	0
	УКУПНО 18 01	2.938,58	3.293,32	3.225,73	3.509,45

Табела 6-20. Медицински отпад третиран 2020. године

Индексни број	Опис отпада	Количина отпада третирана (у тонама)
18 01 01	Оштри инструменти (без 18 01 03)	64,95
18 01 02	Делови тела и органи, укључујући кесе за крв и производе од крви (без 18 01 03)	2,82
18 01 03*	Отпад чије сакупљање и одлагање подлеже посебним захтевима за спречавање инфекције	3.377,69

Индексни број	Опис отпада	Количина отпада третирана (у тонама)
18 01 04	Отпад чије сакупљање и одлагање не подлеже посебним захтевима за спречавање инфекције	21,9
18 01 08*	Цитотоксични и цитостатски лекови	0,63
18 01 09	Лекови који нису наведени под 18 01 08	23,78
18 02 02*	Отпад чије сакупљање и одлагање подлеже посебним захтевима за спречавање инфекције	17,9
	УКУПНО	3.509,67

Постојећи објекат као институт Торлак има интерно развијену „Политику управљања отпадним материјалима и отпадом“ за управљање отпадом у складу са српским законодавством. Предметна политика је дефинисана укључујући план управљања отпадом за отпад са или без посебног третмана (руковање отпадним материјалом, складиштење и коначно брига), који је одговоран за управљање отпадом и своје дужности. Ове врсте отпада су следеће.

Отпад без посебног третмана

- Комунални отпад: одлагати у контејнере за смеће без посебног третмана.
- Рециклирајући отпад: папир, стакло, пластика, метали, електронски отпад итд.

Отпад са посебним третманом

- Хемијски отпад: хемикалије којима је истекао рок трајања или нису одобрене за употребу, уља и мазива, супстанце које могу бити штетне по здравље људи и животну средину.
- Медицински отпад: коришћене игле, шприцеви, вата, газа, микробиолошке подлоге и слично. Медицински отпад обухвата и:
 - Биолошки отпад: угинуле или жртвоване животиње, делови тела и ткива, узорци ткива, секрет и излучевине, производи од крви који се не могу користити итд.
 - Фармацеутски отпад: фармацеутски отпад - живе и инактивирани вакцине, серуми и лекови којима је истекао рок трајања или су на други начин неупотребљиви итд.
- Технички отпад: настаје у току рада службе за техничке и друге сличне послове. Укључује и отпад који настаје током изградње или рушења.

Детаљне информације о томе како и где се одлаже отпад, укључујући медицински, опасни и токсични отпад у постојећем објекту, дате су у Поглављу 7 Извештаја о ESIA. С друге стране, потпројекат као лабораторија BSL-3 је предвиђен да буде изграђен као сува лабораторија. Предвиђено је да сав лабораторијски потрошни материјал буде за једнократну употребу. Очекује се да ће чврсти отпад дневно износити 20 kg и планира

се деконтаминација чврстог отпада на лицу места аутоклавирањем током фазе рада потпројекта.

У том контексту, у Србији су здравствене и друге институције одговорне за управљање медицинским отпадом. Медицински и фармацеутски отпад подлеже посебном систему одвојеног сакупљања. Овај систем је успостављен у свим здравственим установама у Републици Србији. Произвођачи су дужни да сами третирају отпад у складу са важећим законским одредбама, или да закључе уговор са оператером постројења за третман овог отпада. Медицински отпад настао у потпројекту биће аутоклавиран и послат на лиценцирану депонију након стерилизације у складу са националним законодавством. У Србији постоји 11 санитарних и 138 нехигијенских депонијских површина. I 2021. године почела је са радом санитарна депонија под називом „Беочиста Енергија“ у Београду према директивама ЕУ.

6.9 Ефикасност ресурса

Грађевински материјал ће бити обезбеђен из непосредне близине подручја потпројекта. Неће бити потребе за позајмљивањем јама/каменолома у оквиру потпројекта јер ће потребу задовољити постојећи лиценцирани каменоломи у региону.

Простор за смештај радника неће бити успостављен ни у једној фази потпројекта. Међутим, ако је простор за смештај радника или контејнер изграђен за потпројекат, он ће испуњавати стандарде за смештај радника које је припремила Међународна финансијска корпорација (IFC) и одобрила Светска банка¹⁹. С обзиром да је подручје потпројекта доступно преко постојеће саобраћајнице, није потребна изградња било које приступне/сервисне саобраћајнице. Сва опрема и машине за које се очекује да ће се користити за фазе изградње и рада потпројекта биће обезбеђене са постојећих путева, а ван шпица ће се дати предност давањем приоритета главној траси пута.

У том смислу, пошто се очекује да ће утицаји на ресурсну ефикасност потпројекта током обе фазе потпројекта бити занемарљиви, изостављени су у одељку о процени утицаја овог Извештаја о ESIA.

6.10 Биодиверзитет

Истражена је биолошка средина која је укључивала структуре станишта AoI, национално заштићена подручја и међународно призната подручја (као што су кључна подручја биодиверзитета). У ту сврху извршене су десктоп студије и теренска истраживања. Такође, посете локацији су извршене 07.12.2022. и 14.12.2022. године.

¹⁹<https://documents1.worldbank.org/curated/en/604561468170043490/pdf/602530WP0worke10Box358316B01PUBLIC1.pdf>

6.10.1 Студијско подручје

Потпројекат се налази на јужном рубу Београда. Умерена континентална клима је доминантна у потпројектном подручју, које се налази у југоисточној Европи, на Балканском полуострву, на раскрсници источне и западне Европе.

Због интензивног антропогеног утицаја уоченог на потпројектном подручју, распрострањеност флоре и фауне је високо потиснута. Врсте флоре и фауне које се могу посматрати на подручју обухватају космополитске врсте које су се прилагодиле условима подручја насеља. Што се тиче биљних врста, посебно су распрострањене културне врсте. Са друге стране, фауну распоређену на потпројектном подручју чине врсте које су високо толерантне на ефекте насеља, као што су интензивно присуство људи и бука. Општи приказ подручја потпројекта приказује Слика 6-10 и Слика 6-11.



Слика 6-10. Општи приказ подручја потпројекта-1



Слика 6-11. Општи приказ подручја потпројекта 2

6.10.2 Методологија и извор података

Методологија је утврђена и теренски рад је обављао локални теренски тим који су чинили Милош Збилјић (ботаничар), Стефан Скорић (стручњак за фауну) и Алекса Вукићевић (орнитолог). Поред тога, истраживање литературе спровели су и Celal Denizli (биолог) и Şevval Kurt (биолог).

Прикупљене информације су укључивале податке о следећим:

- Биолошке компоненте о копненој животној средини,
 - Земаљска станишта и екосистеми
 - Копнена флора и екосистеми,
 - Врсте флоре
 - Компоненте копнене фауне
 - Водоземци и гмизавци,
 - Птице,
 - Сисари,
- Кључна подручја биодиверзитета,
- Важна подручја за птице,
- Важна мочварна подручја (рамсарка подручја),
- Потенцијално осетљива подручја.

Методологија за одређивање основних услова укључивала је следеће:

- Преглед релевантне литературе и претходних радова.
- Теренска испитивања која се спроводе у подручју потпројекта.
- Интерпретација сателитских снимака, како је доступно.
- Комуникација са становницима на студијском подручју током теренских студија.

Преглед података обухватио је обиман преглед објављене научне литературе, веб-сајтова и других извора. Општи аспекти основних студија дати су у наставку:

- I. У оквиру теренских студија извршен је преглед постојећих информација и идентификован еколошки састав потпројектног подручја у погледу елемената копнене флоре и фауне; идентификована су потенцијално осетљива подручја и осетљиве врсте.
- II. Проучавана је распрострањеност, популација, екологија и репродуктивна биологија угрожених и ендемских биљних врста које ће се вероватно појавити у оквиру подручја од интереса. Истраживања литературе имала су за циљ да дају информације о идентификацији ендемичних, угрожених и ретких врста и врста дефинисаних у националном и међународном статусу очувања. Сходно томе, одређене су врсте које су под ризиком да буду погођене због потпројекта и стога захтевају посебну пажњу и мере заштите.

- III. Утврђује се инвентар врста за полазне услове, као и опис станишта, који је евидентиран на систематичан начин. Такође, као циљне врсте у оквиру истраживања утврђене су ендемске, ограничене, CR, EN и VU категорије флора и фауна.

6.10.2.1 Копнена флора и екосистеми

У овом одељку идентификоване су структуре земаљске флоре и екосистема и карактеристике станишта на Аол. У оквиру студија копнене флоре, идентификовани су типови флоре и вегетације унутар истраживаног подручја који служе као основа за утврђивање утицаја потпројекта на биолошке ресурсе и за развој одговарајућих мера ублажавања, по потреби. Циљ основних студија за копнене врсте флоре и вегетације био је прикупљање података током теренских истраживања за објашњење услова животне средине на истраживаном подручју кроз одабране елементе осетљивости. У том контексту, спроведене су флористичке студије које су укључивале и студије на радној површини и теренске студије како би се утврдили почетни услови у области студије.

Циљеви десктоп студије били су преглед и организација постојећих информација о копненој флори, стаништима и екосистемима унутар истраживаног подручја. Студије копнене флоре спроведене су у светлу на следећим кључним основним питањима:

- Одређивање врста копнене флоре присутне у Аол, њихова распрострањеност и статус очуваности (као што су критично угрожене врсте, угрожене врсте, као и све ендемске врсте),
- Дефинисање природних и критичних копнених станишта и екосистема присутних у Аол, њихова распрострањеност и листа врста повезаних са сваким стаништем.

Прикупљање основних података/информација пружа укупну слику услова и осетљивости у областима које су разматране у процени потенцијалних утицаја и развоју релевантних мера ублажавања за фазе пројектовања, изградње и рада потпројекта. Студије копнене флоре и екосистема истражене су у следећа два дела:

- копнена станишта и екосистеми,
- копнена флора.

Копнена станишта и екосистеми

Копнена станишта у оквиру основног студијског подручја категорисана су као модификована, природна или критична станишта, јер дефиниција критичних станишта зависи од присуства ендемских, угрожених врста ограниченог домета. Као резултат тога, добијена је и мапирана распрострањеност ендемских, угрожених врста ограниченог домета и распрострањеност станишта EUNIS-а у оквиру потпројектног подручја .

Класификација станишта се завршава у складу са EUNIS класификацијом станишних типова, свеобухватним паневропским системом који олакшава усклађен опис и прикупљање података широм Европе, коришћењем критеријума за идентификацију станишта. Прелиминарна распрострањеност станишта на истраживаном подручју одређује се на основу EUNIS класификације станишта. Различити типови станишта одређени су анализом одговарајућих сателитских снимка и фотографија из ваздуха (већи део територије Републике Србије покривен је сателитским снимцима доступним путем Google Earth-а). Пошто на истраживаном подручју постоје различити типови станишта, за одређивање броја различитих типова станишта користи се EUNIS класификација станишта.

Станишта унутар потпројектног подручја утврђена десктоп студијама према EUNIS-овој класификацији станишта користила су сателитске снимке. Након теренских студија, типови станишта су верификовани стручним запажањима.

Копнена флора

Тачке узорковања одабрао је ботаничар потпројекта у различитим стаништима током теренског испитивања. Најбоље тачке узорковања одабране су коришћењем разноврсног низа скупова података као што су топографске мапе и сателитски снимци. На овим одабраним местима узорковања идентификовани су постојећи типови биљака. Доминантне биљне врсте идентификоване су фотографисањем испитиваних места узорковања.

Координате места узорковања су узете према UTM, генералној фотографији станишта, а снимљене су и слике биљака на истраживаном подручју. Током теренске студије, подаци су генерисани за фазу извештаја узимањем белешки према карактеристикама проучаваних тачака узорковања.

6.10.2.2 Копнена фауна

Основни циљеви проучавања фауне су i) идентификација елемената фауне (водоземаца, гмизаваца, птица и сисара) истраживаног подручја, ii) дефинисање станишта која настајују ови елементи фауне, и iii) процена фаунских и еколошких карактеристика истраживаног подручја. Током теренских студија копнене фауне, два различита стручњака истражила су и пријавила сваку групу фауне као водоземце-рептиле, птице и сисаре.

Поред ових горе наведених главних циљева, циљеви истраживања копнене фауне унутар истраживаног подручја могу се описати на следећи начин:

- да би се утврдиле карактеристике и значај Aol у погледу копнених врста фауне,
- да би се утврдила важна и осетљива станишта и критичне врсте фауне,

- да се утврди статус заштите врсте фауне у складу са националним и међународним конвенцијама, одлукама и захтевима.
- да би се утврдила густина популације ових врста према пројектним потподручјима,

Студије фауне укључују групе сисара, птица, гмизаваца и водоземаца.

Детаљно су испитана станишта на свакој тачки утврђеној током теренског испитивања, забележене су врсте фауне. Списак врста на коме су дате фаунске врсте припремљен је према запажањима током истраживања.

Спискови врста су систематски припремљени на основу назива реда, породичних имена врста. Уобичајени називи врста, категорија опасности и заштите у IUCN, Бернској конвенцији, CITES-у и национално заштићеним врстама такође су детаљно дати у табелама.

- Непосредно посматрање вршено је при одређивању врста, као и трагова и знакова (гнезда, птића и трагова врста, излучевина и остатака хране; остатака рогова и костију, перја, пелета и др.) погодних фаунских врста.
- Приликом идентификације врста на подручју током теренског рада није извршено ловно-сакупљачко-убијање у складу са етичким правилом. Посматрања извршена директно (коришћењем напредних оптичких инструмената) коришћена су за идентификацију врста фауне.
- За идентификацију врста фауне у идентификацији елемената фауне није коришћено хватање мрежама или другом врстом хватања.
- Ручни детектор слепих мишева (Echo Meter Touch 2 Pro) коришћен је за откривање врста слепих мишева на локацији потпројекта.
- За теренске студије коришћене су мапе и сателитски снимци.

Методологије примењене за сваку класу фауне током студија фауне сажете су у наставку.

Водоземци и гмизавци

Спроведена је детаљна литературна студија како би се представиле потенцијалне врсте водоземаца и гмизаваца на Аол. У складу са овим истраживањем литературе, пре почетка теренског истраживања, експерт је утврдио опште типове станишта на подручју проценом станишта у смислу сезоналности и у зависности од типова станишта и сезоне теренског истраживања, идентификовани су водоземци и гмизавци који ће вероватно бити присутни у сваком типу станишта. С тим у вези, спроведене су теренске студије о врстама водоземаца (даждевњаци и жабе) на погодним стаништима за ове врсте. Ове локације теренских истраживања обухватају погодна подручја за исхрану, смештај и узгој водоземаца.

Током теренског истраживања, испод биљака и стена, које су потенцијалне локације за гнезда, пуноглавце и одрасле јединке даждевњака и жаба, вршена је провера. Појединци су идентификовани директним посматрањем или ухваћени мрежом и пуштени назад након што су идентификовани и фотографисани.

Процена заснована на станишту такође је коришћена за идентификацију достављених локација студија. У том смислу, теренске студије на гмизавцима углавном су биле фокусиране на стеновити део станишта и удубине дрвећа. Ова подручја су претражена у потрази за гнездима, јајима и одраслим јединкама гмизаваца. У склопу методологије истраживања на терену водоземци су проверени испод биљака и стена на локацији потпројекта, а јединке су идентификоване директним посматрањем или ухваћене хватачким штаповима и пуштене назад након што су идентификоване и фотографисане.

Птице

Спроведена је детаљна литературна истраживања како би се представиле потенцијалне врсте птица на Aol. Као резултат истраживања литературе, погодна станишта за врсте птица у Aol идентификована су као локације теренског истраживања. Локације теренских истраживања проучаване су у погледу потенцијала за присуство гнезда, потомства и одраслих јединки. Посматране јединке су фотографисане кад год је то било могуће. Снимљене су све виђене птице или птице које су се чуле.

Трансекти су већ груписани у четири групе према општим стаништима. Штавише, на сваком трансекту станишта су забележена како би се направила анализа заједница птица специфична за станиште.

Сисари

Спроведена је детаљна литературна истраживања како би се представиле потенцијалне врсте сисара на Aol.

На свакој локацији истраживања за врсте слепих мишева прегледане су све пукотине, простор између дрвених греда и било које друге рупе која би потенцијално могле бити легло слепих мишева. Током прегледа коришћена је батеријска лампа, као и ручни детектор шишмиша (Echo Meter Touch Pro). Такође, извршен је преглед етажа у поткровљу како би се утврдило постојање измета слепих мишева као индиректног индикатора њиховог присуства. За идентификацију малих сисара коришћени су мамци.

6.10.3 Национално заштићена подручја и међународно призната подручја у потпројектном подручју и око њега

Мапу која приказује национална заштићена подручја и међународно призната подручја у потпројектном подручју, односно његовој непосредној околини приказује Слика 6-12. Међународно признате области које се истражују као КВА (кључна област биодиверзитета), ИВА (важно подручје за птице) и ИЗА (Савез за нулто изумирање).

КВА Србије идентификоване су на националном нивоу од стране Завода за заштиту природе Србије.

Подручје потпројекта не обухвата национално заштићена подручја и међународно призната подручја високе вредности биодиверзитета, као што су природна добра светске баштине, резервати биосфере, рамсарка мочварна подручја од међународног значаја, важна подручја за птице и Савез за локације нултог изумирања. Ниједно од ових подручја се не налази у Аол. Подручје које ће бити потпројекат Института Торлак BSL-3 је релативно сиромашно у погледу биодиверзитета. Стога се сматра да потпројектно подручје не одражава карактеристике заштићених подручја у животној средини.

Најближе заштићено подручје потпројектном подручју је „Споменик природе Бајфордова шума“, које је удаљено око 2 km летом птица. Растојања заштићених подручја до подручја потпројекта садрже Табела 6-21 и Слика 6-12.

Табела 6-21. Национално заштићена подручја

Национално заштићено подручје	Раздаљина
Споменик природе Бајфордова шума	2 km
Споменик природе Миљаковачка шума	2,5 km
Споменик природе шума Кошутњак	3,9 km
Авалски пејзаж изузетних квалитета	4,9 km

Споменик природе Бајфордова шума дугачак је 2,3 km, широк до 300 m. Простире се на површини од 39,61 хектара. Најчешћа стабла су храст лужњак, црвени јавор, сребрни јавор и пајавац јавор. Уобичајене птице су славуј, црнокапа грмуша, велика сеница, сврака, голуб гривнаш и велики пегави детлић. У сисаре спадају јеж, кртице, ровчице, слепи мишеви, локална смеђа подврста црвене веверице и најмање ласице.

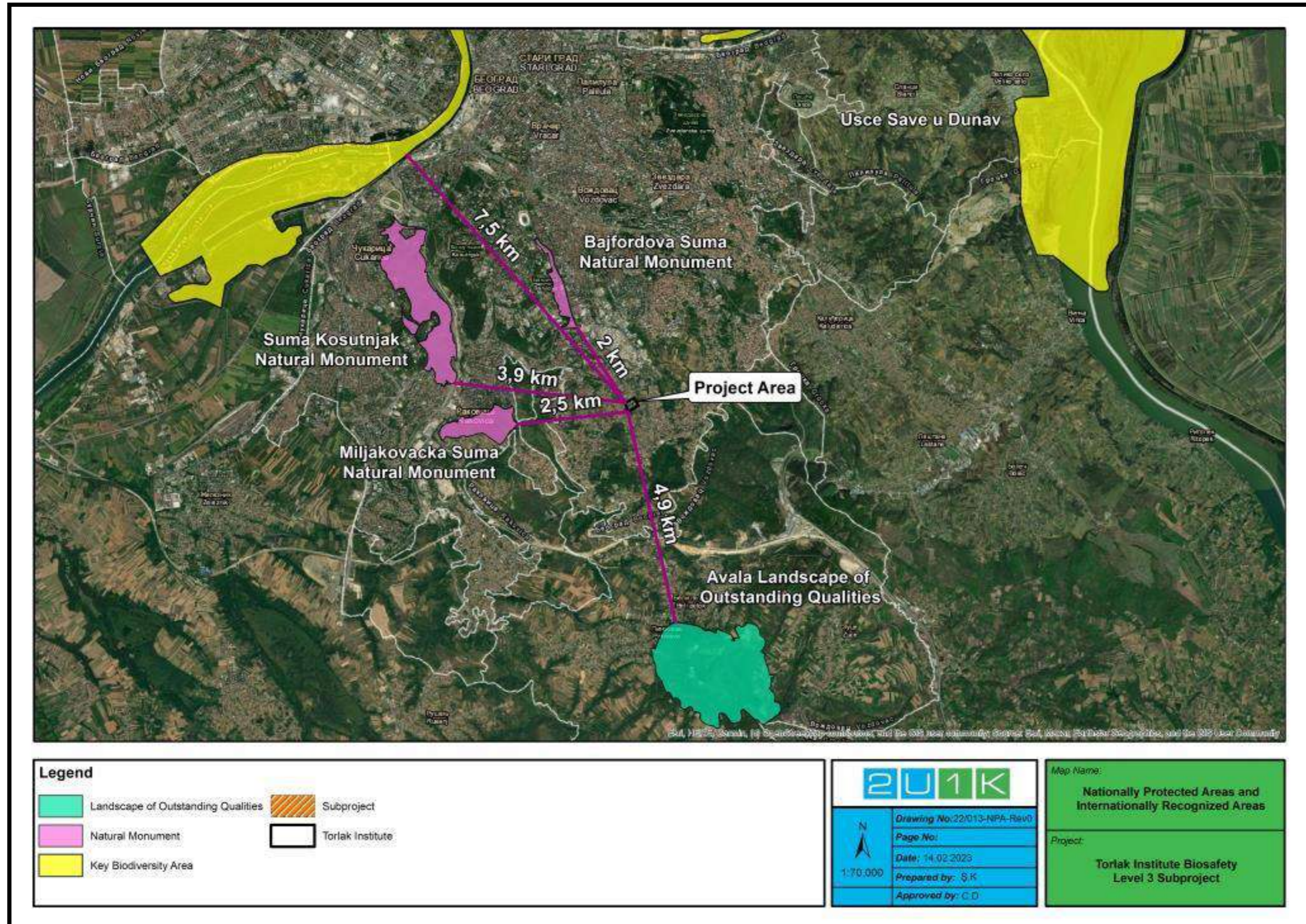
Миљаковачка шума је заштићени споменик природе од 2010. године. У шуми је забележено 105 биљних врста, као што су ружа, трешња, сладић, платана, јасен, брест, липа, црвени и бели глог и брусница. Постоји неколико врста инсеката на светској листи угрожених врста које се налазе у овој шуми.

Споменик природе шума Кошутњак проглашава се заштићеним због значајних просторних функција и биоеколошких вредности комплекса под шумском вегетацијом и ради очувања станишта разнолике фауне сисара, птица, инсеката, гмизаваца и водоземаца, као и знакова геолошких открића.

Авалски пејзаж изузетних квалитета изузетно је богат вегетацијом и флористичким елементима. Велики број биљних врста, као што је *Laburnum anagyroides* Medik., *Lilium martagon* L., *Prunus laurocerasus* L. и други су заштићени као природне реткости. Бројне врсте птица јављају се у храстовим, премонтанским и буковим шумама. Најважнији су *Falco tinnunculus*, *Strix aluco*, *Otus scops*, *Sitta Europaea*, *Buteo buteo* и други. Од укупне авалске флоре, 15% је препознато и познато лековито биље.

Постоји међународно признато подручје удаљено 8 km од потпројектног подручја под називом Ушће Саве у Дунав кључно подручје биодиверзитета (КВА) (Слика 6-12). Кључна подручја биодиверзитета (КВА) су најзначајнија подручја с обзиром на њихове карактеристике у смислу подршке биолошким компонентама.

Ушће Саве у Дунав КВА, обухвата 10 km реке Саве и 39 km Дунава у оквиру градова Београда и Панчева. Повезује неколико огромних поплавних подручја (Бељарица, Кожара, Велико и Мало Ратно острво) као и речна острва (Форконтумац, Чакљанац, Штефанац итд.). Важан део простора је и рибњак „Мика Алас“. Граничну шуму углавном чине индустријске врсте тополе, са неким праменовима природних рипарских шума.



Слика 6-12. Национално заштићена подручја и међународно призната подручја

6.10.4 Основни услов

6.10.4.1 Станишта

Све компоненте потпројекта покривају слабе карактеристике вегетације и модификовано станиште. Врсте флоре ових станишта су распрострањене и прилагођене људском притиску. Типови станишта потпројекта описани су на следећи начин:

У теренској студији спроведеној 07.12.2022. и 14.12.2022. године, према Европском информационом систему за природу (EUNIS) утврђено је укупно 7 различитих типова станишта на потпројектном подручју и околини. Сва станишта утврђена на потпројектном подручју се модификују. Описе станишта и вегетације који се налазе на овом подручју садржи Табела 6-22.

Табела 6-22. Списак типова станишта EUNIS-а

Шифра станишта	Тип станишта
ФБ	Засади жбуња
Г1.Ц	Високовештачки лишћарски листопадни шумски засади
Г3.Ф	Веома вештачки засади четинара
Г5.2	Мале широколисне листопадне антропогене шуме
И2.2	Мали украсни и домаћи баштенски простори
Ј1.2	Стамбени објекти села и урбаних периферија
Ј1.3	Градске и приградске јавне зграде

И2.2 Мале украсне и домаће баште: обрађене површине украсних башта и малих паркова поред кућа или на градским трговима. Ово станиште покрива потпројектно подручје и садржи рудералне врсте (видети: Слика 6-13).



Слика 6-13. И2.2 Мали украсни и домаћи баштенски простори

ФБ засади жбуња: засади патуљастог дрвећа, жбуња, еспалијера или вишегодишњих дрвенстих пењача, углавном гајених за производњу воћа или цвећа, или намењених да имају стални покривач дрвенстих биљака када сазру, или за производњу дрвета или малог дрвећа са редовним режимом жетве целе биљке. Ограђени простор окупиран жбунастом вегетацијом у близини Института Торлак (видети: Слика 6-14).



Слика 6-14. ФБ засади жбуња

Г1.Ц високо вештачки широколисни листопадни шумски засади: култивисане листопадне широколисне формације дрвећа засађене за производњу дрвета, састављене од егзотичних врста, аутохтоних врста изван њиховог природног подручја распрострањења, или аутохтоних врста засађених у очигледно неприродним склоповима, често као монокултуре. У потпројектном подручју постоје липе које су део овог станишта (видети: Слика 6-15).



Слика 6-15. Г1.Ц Високовештачки лишћарски листопадни шумски засади

Г5.2: мале широколисне листопадне антропогене шуме: засади и мале интензивно управљане шуме листопадних широколисних стабала површине мање од око 0,5 ха. У потпројектном подручју постоје храстови и јавори који су део овог станишта (видети: Слика 6-16).



Слика 6-16. Г5.2 Мала широколисна листопадна антропогена шума

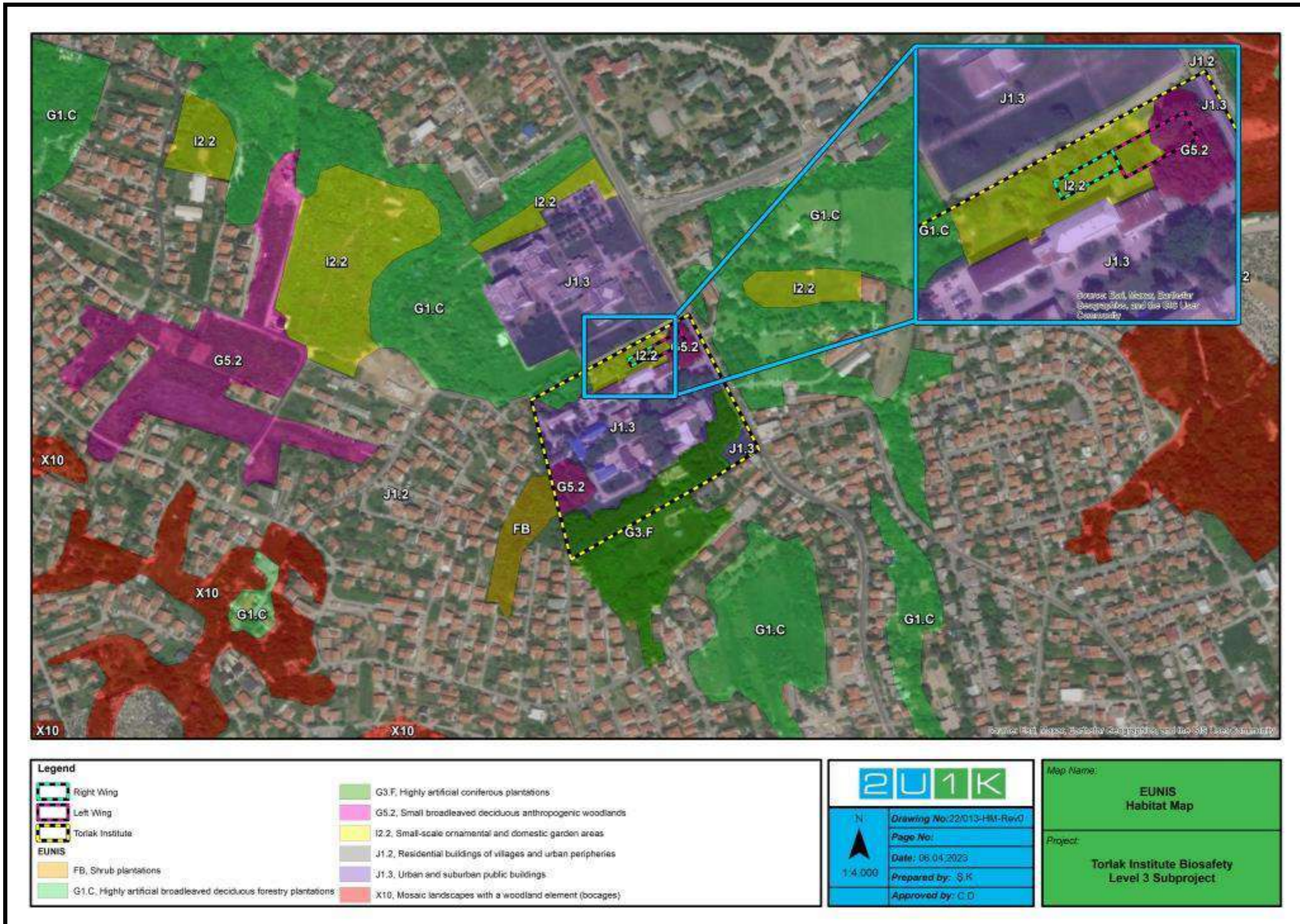
Г3.Ф: високо вештачки засади четинара: засади екзотичних четинара или европских четинара ван њиховог природног подручја распрострањености, или аутохтоних врста засађених на очигледно неприродним склоповима, обично као монокултуре у ситуацијама у којима би друге врсте природно доминирале. У потпројектном подручју постоје борови који су део овог станишта (видети: Слика 6-17).



Слика 6-17. Г3.Ф Веома вештачки засади четинара

Ј1.2: стамбени објекти села и урбаних периферија: састоји се од стамбених зграда у предграђима и селима које заузимају зграде и друге непропусне површине. Ово станиште покрива већи део околине.

Ј1.3: урбане и приградске јавне зграде: зграде са јавним приступом, као што су болнице, школе, цркве, биоскопи, владине зграде, тржни комплекси и друга места где борави јавност. Ово станиште покрива већи део студијског подручја и његове околине.



Слика 6-18. Станишта у потпројектном подручју

6.10.4.2 Флора

Теренске студије на потпројектном подручју спровео је ботаничар Милоша Збиљић 07.12.2022. године. Станишта у свакој тачки утврђеној током теренских студија детаљно су испитана и теренске белешке су забележене у теренској књизи. Врсте засноване на стаништима у флористичкој листи припремљене су на основу налаза добијених током теренске студије.

Укупно је забележено 77 врста унутар истраживаног подручја. Њих 58 је директно идентификовано током теренског рада на локацији потпројекта. Ниједна од пронађених врста није угрожена или ендемска. Забележена флора је типична за антропогена станишта као што су паркови или баште. Одређени број врста не представља домаћу флору, већ су култивисане врсте (нпр. *Mahonia aquifolium*, *Thuja occidentalis*, *Pinus sylvestris*). Неколико високо инвазивних страних врста, као што су *Robinia pseudoacacia*, *Erigeron annuus*, *Erigeron canadensis* *Datura innoxia*, пронађено је у подручју посматрања.

Унутар истраживачког подручја, ниједно природно станиште или вегетација нису заштићени националним или европским законодавством. Насеља почињу око 125 m од потпројектног подручја и доминантан је антропогени ефекат, па вегетација у непосредној близини подручја има лошу вегетацију. Рудна подручја су доминантна на том подручју.

Резиме табеле стања очуваности врста флоре идентификованих у оквиру потпројекта садржи Табела 6-23.

Табела 6-23. Статус очувања врста флоре

IUCN							BERN анекси	CITES анекси			Анекси Директиве о стаништима			Анекси националне регулативе	
ЦР	ЕН	ВУ	НТ	ЛЦ	ДД	НЕ	I	I	II	III	II	ИВ	В	I	II
				31	3		1	1						1	7

Пронађене или могуће пронађене врсте у подручју потпројекта наводи Табела 6-24.

Табела 6-24. Флора пронађена и која ће потенцијално бити пронађена у потпројектном подручју

	Научни назив	Уобичајени назив	IUCN	BERN	CITES	Директив а ЕУ о станишти ма	Националн и прописи*	Извор**
1	<i>Abies alba</i>	Сребрна јела	ЛЦ	-	-	-		О
2	<i>Acer platanoides</i>	Норвешки јавор	ЛЦ	-	-	-		О
3	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Сикаморски јавор	ЛЦ	-	-	-		О
4	<i>Achillea millefolium</i>	Хајдучица	ЛЦ	-	-	-	Ан-II	О
5	<i>Aegilops cylindrica</i>	Зглобна козја трава	ЛЦ	-	-	-		Л
6	<i>Aegilops neglecta</i>	Трослојна козја трава	-	-	-	-		Л
7	<i>Agrimonia eupatoria</i>	Агримонија	-	-	-	-		О
8	<i>Agrostis stolonifera</i>	Бела росуља	ЛЦ	-	-	-		Л
9	<i>Artemisia vulgaris</i>	Црни пелен	-	-	-	-		О
10	<i>Ballota nigra</i>	Црноглавац	-	-	-	-		О
11	<i>Beckmannia eruciformis</i>	Бекманија	ЛЦ	-	-	-	Ан-II	Л
12	<i>Bellis perennis</i>	Красуљак	-	-	-	-		О
13	<i>Betula pendula</i>	Сребрна бреза	ЛЦ	-	-	-	Ан-II	О
14	<i>Brachiaria eruciformis</i>	Тепих трава	ЛЦ	-	-	-		Л
15	<i>Celtis occidentalis</i>	Бођош	ЛЦ	-	-	-		О
16	<i>Cirsium acaule</i>	Патуљаста чичак	-	-	-	-		О
17	<i>Cirsium arvense</i>	Канадски чичак	-	-	-	-		О
18	<i>Clematis vitalba</i>	Бела лоза	-	-	-	-		О
19	<i>Convolvulus arvensis</i>	Њивски попонач	-	-	-	-		О
20	<i>Dactylis glomerata</i>	Јежевица	-	-	-	-		О
21	<i>Datura innoxia</i>	Датура	-	-	-	-		О
22	<i>Daucus carota</i>	Дивља шаргарепа	ЛЦ	-	-	-		О
23	<i>Erigeron annuus</i>	Красолика	-	-	-	-		О
24	<i>Erigeron canadensis</i>	Коњска трава	-	-	-	-		О
25	<i>Fraxinus excelsior</i>	Европски јасен	-	-	-	-		Л
26	<i>Galeopsis segetum</i>	Пухаста конопљина коприва	ДД	-	-	-		Л

	Научни назив	Уобичајени назив	IUCN	BERN	CITES	Директив а ЕУ о станишти ма	Националн и прописи*	Извор**
27	<i>Galium aparine</i>	Броџика	-	-	-	-		О
28	<i>Geranium molle</i>	Бабин здравац	-	-	-	-		О
29	<i>Glechoma hirsuta</i>	-	-	-	-	-		О
30	<i>Gymnadenia odoratissima</i>	Мирисни врањак	ЛЦ	-	Апп-II	-	Ан-II	Л
31	<i>Hedera helix</i>	Енглески бршљан	-	-	-	-		О
32	<i>Helminthotheca echioides</i>	Чекињасти воловски језик	-	-	-	-		О
33	<i>Humulus lupulus</i>	Хмељ	-	-	-	-		О
34	<i>Juglans regia</i>	Обични орах	-	-	-	-		О
35	<i>Mahonia aquifolium</i>	Махонија	-	-	-	-		О
36	<i>Medicago sativa</i>	Луцерка	ЛЦ	-	-	-		Л
37	<i>Medicago truncatula</i>	Детелина	ЛЦ	-	-	-		Л
38	<i>Onobrychis viciifolia</i>	Еспарзета	ЛЦ	-	-	-		Л
39	<i>Persicaria maculosa</i>	Обичан дворник	ЛЦ	-	-	-		Л
40	<i>Picea abies</i>	Норвешка оморика	ЛЦ	-	-	-		О
41	<i>Picris hieracioides</i>	Јагушац	-	-	-	-		О
42	<i>Pinus nigra</i>	Аустријски бор	ЛЦ	-	-	-		О
43	<i>Pinus sylvestris</i>	Шкотски бор	ЛЦ	-	-	-		О
44	<i>Plantago lanceolata</i>	Мушка боквица	-	-	-	-		О
45	<i>Platanus orientalis</i>	Азијски платан	ДД	-	-	-		О
46	<i>Poa pratensis</i>	Права ливадрарка	-	-	-	-		О
47	<i>Populus alba</i>	Бела топола	ЛЦ	-	-	-		Л
48	<i>Prunus avium</i>	Шљива	ЛЦ	-	-	-		О
49	<i>Prunus cerasifera</i>	Џанарика	-	-	-	-		О
50	<i>Prunus domestica</i>	Европска шљива	-	-	-	-		О
51	<i>Prunus laurocerasus</i>	Ловор вишња	ЛЦ	-	-	-	Ан-I	О
52	<i>Quercus cerris</i>	Цер		-	-	-		О
53	<i>Quercus pubescens</i>	Медунац	ЛЦ	-	-	-		Л

	Научни назив	Уобичајени назив	IUCN	BERN	CITES	Директив а ЕУ о станишти ма	Националн и прописи*	Извор**
54	<i>Quercus robur</i>	Европски храст	ЛЦ	-	-	-		О
55	<i>Ranunculus flammula</i>	Пузавац	ЛЦ	-	-	-	Ан-II	Л
56	<i>Robinia pseudacacia</i>	Багрем	-	-	-	-		О
57	<i>Rosa canina</i>	Псећа ружа	-	-	-	-	Ан-II	О
58	<i>Rosa pendulina</i>	Планинска ружа	ЛЦ	-	-	-		Л
59	<i>Rubus candicans</i>	-	-	-	-	-		О
60	<i>Rubus ideus</i>	Црвена малина	-	-	-	-		О
61	<i>Rumex crispus</i>	Обичан штавелј	-	-	-	-		О
62	<i>Salix alba</i>	Бела врба	ЛЦ	-	-	-		О
63	<i>Sambucus ebulus</i>	Авдика	-	-	-	-		О
64	<i>Samolus valerandi</i>	Обични самолус	ЛЦ	-	-	-		Л
65	<i>Senecio vernalis</i>	Жутеница	-	-	-	-		О
66	<i>Sesleria autumnalis</i>	Басрка трава	ЛЦ	-	-	-		Л
67	<i>Sonchus oleraceus</i>	Обична горчика	-	-	-	-		О
68	<i>Sorbus aucuparia</i>	Јаребика	ЛЦ	-	-	-		Л
69	<i>Sorghum halepense</i>	Дивљи сирак	-	-	-	-		О
70	<i>Stellaria media</i>	Мишјакиња	-	-	-	-		О
71	<i>Taraxacum officinale</i>	Маслачак	-	-	-	-		О
72	<i>Thuja occidentalis</i>	Северни бели кедар	ЛЦ	-	-	-		О
73	<i>Tilia tomentosa</i>	Сребрна липа	-	-	-	-		О
74	<i>Trifolium pratense</i>	Црвена детелина	-	-	-	-		О
75	<i>Tripleurospermum inodorum</i>	Безмирисна камилица	-	-	-	-		О
76	<i>Ulmus campestris</i>	Пољски брест	ДД	-	-	-		О
77	<i>Viola odorata</i>	Дивља љубичица	-	-	-	-	Ан-II	О

* Уредба о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива (Сл. гласник РС, бр. 5/2010, 47/2011, 32/2016 и 98/2016)

** О: Посматрање Л: Литература

6.10.4.3 Фауна

Теренске студије на потпројектном подручју су 13.12.2022-14.12.2022. године спровели Алекса Вукићевић (орнитолог) и Стефан Скорић (експерт за слепе мишеве). Пошто ће потпројекат бити изграђен у оквиру подручја Института за вирусологију, вакцине и серуме Торлак, не очекује се да ће имати типове станишта који ће насељавати дивље животиње. Међутим, као резултат студија спроведених увидом у литературу и претходних студија, било је могуће направити инвентар за фауну. Истраживања су вршена за гмизавце-водоземце, птице и сисаре.

6.10.4.3.1 Водоземци и гмизавци

Према локацији локације потпројекта, за локацију потпројекта наведени су општи типови станишта, општа распрострањеност врста, литературни подаци и стручна искуства, у оквиру локације потпројекта 2 вероватне врсте водоземаца и 3 гмизаваца (видети: Табела 6-26).

На истраживаним подручјима нема ендемичних, ретких или било каквих врста водоземаца и гмизаваца које је потребно заштитити, а састоје се од космополитских врста.

Резиме табеле стања очуваности врста водоземаца и гмизаваца идентификованих у оквиру потпројекта садржи Табела 6-25.

Табела 6-25. Статус очувања водоземаца и гмизаваца

	IUCN							BERN анекси		CITES анекси			Анекси Директиве о стаништима			Анекси националне регулативе	
	CR	EN	VU	NT	LC	DD	NE	II	III	I	II	III	II	IV	V	I	II
Водоземци	-	-	-	-	2	-	-	2	-	-	-	-	-	1	-	1	-
Гмизавци	-	-	-	-	3	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	2	-

Табела 6-26. Врсте водоземаца и гмизаваца идентификоване са локације потпројекта

Породица	Научни назив	српски	End	IUCN	BERN	CITES	Директи ва ЕУ о станишт има	Национални прописи	Извор
Водоземци									
Bufo	<i>Bufo viridis</i>	Зелена жаба	-	ЛЦ	Ан-II	-	-	-	Л
Hyla	<i>Hyla arborea</i>	Европска жаба	-	ЛЦ	Ан-II	-	Ан-ИВ	Ан-I	Л
Гмизавци									
Colubridae	<i>Dolichophis caspius</i>	Степски смук	-	ЛЦ	Ан-II	-	-	Ан-I	Л
	<i>Zamenis longissimus</i>	Ескулапова змија	-	ЛЦ	Ан-II	-	-	Ан-I	Л
Anguillidae	<i>Anguilla anguilla</i>	Слепић	-	ЛЦ	Ан-III	-	-	-	Л

6.10.4.3.2 Птице

Као резултат посматрања, података из литературе, студија истраживања и истраживања станишта, утврђено је да 79 врста птица које припадају 30 породица могу представити или посетити ова подручја на потпројектном подручју и његовој непосредној околини. Неке од ових врста су додате на спискове директним посматрањима, а неке од њих су додате на спискове након изјава становника и провере литературе (в. Табела 6-28).

Према црвеној листи IUCN-а, *Turdus Iliacus* је у категорији „NT“ (=Near Threatened) (готово угрожен), а *Falco vespertinus* је у категорији „VU“ (=Vulnerable) (осетљив), док су преостале врсте у категорији „LC“ (=Least Concern) (најмања забринутост).

На истраживаним подручјима нема ендемичних, ретких или било каквих врста птица које је потребно заштитити, а састоје се од космополитских врста.

Резиме табеле стања очуваности врста птица идентификованих у оквиру потпројекта садржи Табела 6-27.

Табела 6-27. Статус очувања птица

IUCN							BERN анекси		CITES анекси			Анекси Директиве о птицама		Анекси националне регулативе	
CR	EN	VU	NT	LC	DD	NE	II	III	I	II	III	I	II	I	II
-	-	1	1	77	-	-	42	30	-	9	-	9	12	67	11

Могуће врсте птица за које се очекује да ће бити виђене на потпројектном подручју садржи Табела 6-28

Табела 6-28. Врсте птица идентификоване из подручја потпројекта

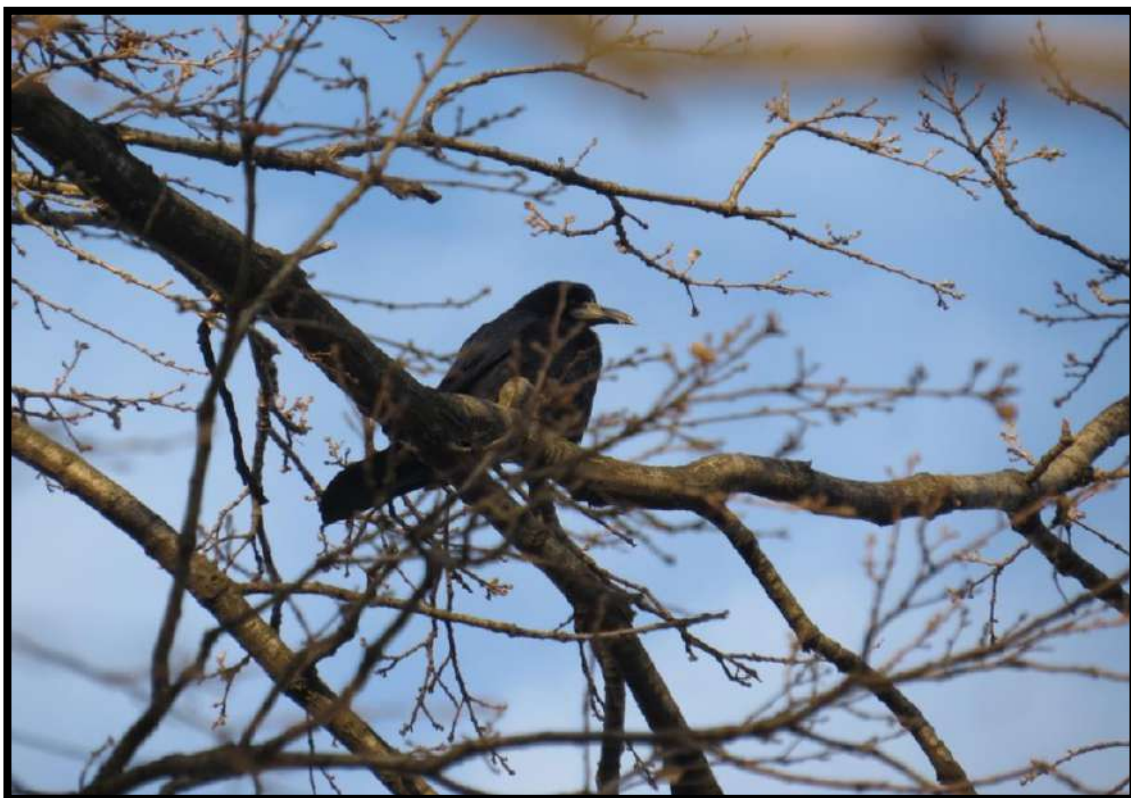
Породица	Научни назив	Уобичајени назив	End	IUCN	BERN	CITES	Директи ва ЕУ о птицама	Националн и прописи	Извор
Accipitridae	<i>Accipiter gentilis</i>	Јастреб	-	LC	An-III	App-II	-	An-II	L
	<i>Accipiter nisus</i>	Кобац	-	LC	An-III	App-II	-	An-I	L
	<i>Buteo buteo</i>	Обични мишар	-	LC	An-III	App-II	-	An-I	L
Acrocephalidae	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Велики трстењак	-	LC	An-III	-	-	Ann-I	L
	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Трстењак рогожар	-	LC	An-III	-	-	An-I	L
Aegithalidae	<i>Aegithalos caudatus</i>	Дугорепа сеница	-	LC	An-III	-	-	An-I	L
Alaudidae	<i>Galerida cristata</i>	Ћубаста шева	-	LC	An-III	-	-	An-I	L
	<i>Lullula arborea</i>	Шумска шева	-	LC	An-III	-	App-I	An-I	L
Apodidae	<i>Apus apus</i>	Црна чиопа	-	LC	An-III	-	-	An-I	L
Bombycillidae	<i>Bombycilla garrulus</i>	Кугара	-	LC	An-II	-	-	An-I	L
Ciconiidae	<i>Ciconia ciconia</i>	Бела рода	-	LC	An-II	-	App-I	An-I	L
Columbidae	<i>Columba livia</i>	Голуб пећинар	-	LC	An-III	-	App-II	An-I	O
	<i>Columba oenas</i>	Голуб дупљаш	-	LC	An-III	-	App-II	An-I	L
	<i>Columba palumbus</i>	Голуб гривнаш	-	LC	-	-	App-II	An-II	O
	<i>Streptopelia decaocto</i>	Евроазијски оковратни голуб	-	LC	An-III	-	App-II	An-II	O
Coraciidae	<i>Coracias garrulus</i>	Модроврана	-	LC	An-II	-	App-I	An-I	L
Corvidae	<i>Corvus corax</i>	Обични гавран	-	LC	An-III	-	-	An-II	L
	<i>Corvus frugilegus</i>	Врана	-	LC	-	-	App-II	An-II	O
	<i>Corvus monedula</i>	Евроазијска чавка	-	LC	-	-	App-II	An-II	O
	<i>Garrulus glandarius</i>	Креја	-	LC	-	-	App-II	An-II	O
	<i>Pica pica</i>	Евроазијска сврака	-	LC	-	-	App-II	An-II	O
Cuculidae	<i>Cuculus canorus</i>	Обична кукавица	-	LC	An-III	-	-	An-I	L
Emberizidae	<i>Emberiza cirrus</i>	Црногрла стрнадица	-	LC	An-II	-	-	An-I	L
	<i>Emberiza citrinella</i>	Стрнадица жутовољка	-	LC	An-II	-	-	-	L
	<i>Emberiza hortulana</i>	Виоградска стрнадица	-	LC	An-III	-	App-I	An-I	L
	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Барска стрнадица	-	LC	An-II	-	-	An-I	L

Породица	Научни назив	Уобичајени назив	End	IUCN	BERN	CITES	Директи ва ЕУ о птицама	Националн и прописи	Извор
Falconidae	<i>Falco columbarius</i>	Мали соко	-	LC	An-II	App-II	-	An-I	L
	<i>Falco tinnunculus</i>	Обична ветрушка	-	LC	An-II	App-II	-	An-I	L
	<i>Falco vespertinus</i>	Сива ветрушка	-	VU	An-II	-	-	An-I	L
Fringillidae	<i>Carduelis carduelis</i>	Европска златна зеба	-	LC	An-II	-	-	An-I	L
	<i>Chloris chloris</i>	Зелентарка	-	LC	An-III	-	-	An-I	L
	<i>Fringilla coelebs</i>	Обична зеба	-	LC	An-III	-	-	An-I	L
	<i>Fringilla montifringilla</i>	Северна зеба	-	LC	An-III	-	-	An-I	L
	<i>Serinus serinus</i>	Жутарица	-	LC	An-II	-	-	An-I	L
Hirundinidae	<i>Spinus spinus</i>	Чижак	-	LC	An-III	-	-	An-I	L
	<i>Delichon urbicum</i>	Градска лапта	-	LC	An-II	-	-	An-I	L
	<i>Hirundo rustica</i>	Лпта	-	LC	An-II	-	-	An-I	L
Laniidae	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Планинска лапта	-	LC	An-II	-	-	An-I	L
	<i>Lanius collurio</i>	Црвенолепи шрајк	-	LC	An-II	-	App-I	An-I	L
	<i>Lanius excubitor</i>	Велики сврачак	-	LC	An-II	-	-	An-I	L
Motacillidae	<i>Lanius minor</i>	Црноглави сврачак	-	LC	An-II	-	App-I	An-I	L
	<i>Anthus trivialis</i>	Пругаста трептељка	-	LC	An-II	-	-	An-I	L
	<i>Motacilla alba</i>	Бели репић	-	LC	An-II	-	-	An-I	L
	<i>Motacilla cinerea</i>	Поточна плиска	-	LC	An-II	-	-	An-I	L
Muscicapidae	<i>Motacilla flava</i>	Жута плиска	-	LC	An-II	-	-	An-I	L
	<i>Ficedula parva</i>	Мала мухарица	-	LC	An-II	-	App-I	An-I	L
Oriolidae	<i>Muscicapa striata</i>	Сива мухарица	-	LC	An-II	-	-	An-I	L
	<i>Oriolus oriolus</i>	Златна вуга	-	LC	An-II	-	-	An-I	L
Paridae	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Плава сеница	-	LC	An-II	-	-	An-I	L
	<i>Parus major</i>	Велика сеница	-	LC	An-II	-	-	An-I	O
Passeridae	<i>Passer domesticus</i>	Кућни врабац	-	LC	-	-	-	An-II	L
	<i>Passer montanus</i>	Евроазијски врапчић	-	LC	An-III	-	-	An-II	L
Picidae	<i>Dendrocopos major</i>	Велики детлић	-	LC	An-III	-	-	An-I	O

Породица	Научни назив	Уобичајени назив	End	IUCN	BERN	CITES	Директи ва ЕУ о птицама	Националн и прописи	Извор
	<i>Dendrocopos syriacus</i>	Сеоски детлић	-	LC	An-III	-	App-I	An-I	O
Prunellidae	<i>Prunella collaris</i>	Алрски акцент	-	LC	An-II	-	-	An-I	L
	<i>Prunella modularis</i>	Обични попић	-	LC	An-II	-	-	An-I	L
Sittidae	<i>Sitta Europaea</i>	Бргљез	-	LC	An-II	-	-	An-I	L
Strigidae	<i>Asio flammeus</i>	Сова мочварица	-	LC	An-III	App-II	App-I	An-I	L
	<i>Athene noctua</i>	Кукумавка	-	LC	An-III	App-II	-	An-I	L
	<i>Strix aluco</i>	Шумска сова	-	LC	An-III	App-II	-	An-I	L
Sturnidae	<i>Sturnus vulgaris</i>	Обични чворак	-	LC	-	-	App-II	An-II	L
Sylviidae	<i>Curruca communis</i>	Чаврљанка	-	LC	An-II	-	-	An-I	L
	<i>Curruca curruca</i>	Грмуша чаврљанка	-	LC	An-II	-	-	An-I	L
	<i>Hippolais icterina</i>	Жути вољић	-	LC	An-II	-	-	An-I	L
	<i>Iduna pallida</i>	Сиви вољић	-	LC	An-II	-	-	An-I	L
	<i>Phylloscopus collybita</i>	Обични звиждак	-	LC	An-II	-	-	An-I	L
	<i>Sylvia atricapilla</i>	Црнокапа грмуша	-	LC	An-II	-	-	An-I	L
	<i>Sylvia borin</i>	Сива грмуша	-	LC	An-II	-	-	An-I	L
Troglodytidae	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Царић	-	LC	An-II	-	-	An-I	O
Turdidae	<i>Cyanecula svecica</i>	Модровољка	-	LC	An-III	-	-	An-I	L
	<i>Erithacus rubecula</i>	Црвендаћ	-	LC	An-II	-	-	An-I	O
	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Обични славуј	-	LC	An-II	-	-	An-I	L
	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Црна црвенрепка	-	LC	An-II	-	-	An-I	L
	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Обична црвенрепка	-	LC	An-II	-	-	An-I	L
	<i>Saxicola rubetra</i>	Обична траварка	-	LC	An-II	-	-	An-I	L
	<i>Turdus iliacus</i>	Мали дрозд	-	NT	An-III	-	App-II	An-I	L
	<i>Turdus merula</i>	Евроазијска црна птица	-	LC	An-III	-	App-II	An-I	O
	<i>Turdus philomelos</i>	Дрозда певач	-	LC	An-III	-	App-II	Ann-i	L
Tytoniade	<i>Tyto alba</i>	Обична амбарска сова	-	LC	An-III	App-II	-	An-I	L



Слика 6-19. Врсте идентификоване у потпројектном подручју *Dendrocopos major* (велики детлић)



Слика 6-20. Врсте идентификоване у потпројектном подручју *Corvus frugilegus* (гачац)



Слика 6-21. Идентификоване врсте у потпројектном подручју *Dendriocopos syriacus* (детлић)

6.10.4.3.3 Сисари

Према локацији локације потпројекта, за локацију потпројекта наведени су општи типови станишта, општа распрострањеност врста у Турској, литературни подаци и стручна искуства, у оквиру локације потпројекта 10 вероватних врста сисара (види: Табела 6-30)

Према црвеној листи IUCN-а, све врсте спадају у категорију „LC“ (=најмање забрињавајуће).

Према прилозима БЕРНСКЕ конвенције, 2 врсте на локацији потпројекта наведене су у Ann-II, а 3 врсте у Ann-III. 5 врста на том подручју није наведено БЕРНСКОМ конвенцијом. У испитиваним подручјима нема ендемских, ретких или било каквих врста сисара.

На истраживаним подручјима нема ендемских, ретких или било којих врста сисара које треба заштитити, а састоје се од космополитских врста.

Резиме табеле стања очуваности врста сисара идентификованих у оквиру потпројекта даје Табела 6-29.

Табела 6-29. Статус очувања сисара

IUCN							BERN анекси		CITES анекси			Анекси Директиве о стаништима			Анекси националне регулативе	
CR	EN	VU	NT	LC	DD	NE	II	III	I	II	III	II	IV	V	I	II
-	-	-	-	10	-	-	2	3	-	-	-	1	-	-	3	4

Спроведено је теренско истраживање Стефана Скорића о присуству слепих мишева на потпројектном подручју 14.12.2022. године. Као резултат студија, нису пронађени слепи мишеви или докази који указују на присуство слепих мишева. С друге стране, узимајући у обзир услове станишта, у студију су укључене врсте слепих мишева које се могу наћи на потпројектном подручју.



Слика 622. | Потенцијална гнезда слепих мишева -1 (најближа постојећа зграда на југу потпројектног подручја у Институту Торлак)



Слика 623. | Потенцијална гнезда слепих мишева-2

Табела 6-30. Врсте сисара идентификоване на локацији подпројекта

Породица	Врсте	Уобичајени назив	End	IUCN	BERN	CITES	Директи ва ЕУ о станишт има	Национални прописи	Извор
Cricetidae	<i>Microtus subterraneus</i>	Подземна волухарица	-	LC	-	-	-		L
Erinaceidae	<i>Erinaceus roumanicus</i>	Белогруди јеж	-	LC	-	-	-	An-II	L
Muridae	<i>Apodemus sylvaticus</i>	Шумски миш	-	LC	-	-			L
	<i>Mus musculus</i>	Кућни миш	-	LC	-	-			L
Rhinolophidae	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Велики потковичар	-	LC	An-II	-	An-II	An-I	L
Sciuridae	<i>Sciurus vulgaris</i>	Обична веверица	-	LC	An-III	-		An-II	O
Soricidae	<i>Crocidura suaveolens</i>	Мала ровка	-	LC	An-III	-		An-II	L
Talpidae	<i>Talpa Europaea</i>	Европска кртица	-	LC	-	-		An-II	O
Vespertilionidae	<i>Nyctalus noctula</i>	Средњи ноћник	-	LC	An-II	-		An-I	L
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Патуљаста шишмиш	-	LC	An-III	-		An-I	L

6.10.5 Стране инвазивне врсте

Намерно или случајно уношење страних, или ненативних, врста флоре и фауне у подручја у којима се обично не налазе, може представљати значајну претњу за биодиверзитет, јер неке стране врсте могу постати инвазивне, брзо се ширити и уништавати или надмашити аутохтоне врсте.

Током теренских испитивања идентификоване су стране инвазивне врсте на локацији потпројекта и његовој непосредној околини. То су *Robinia pseudoacacia*, *Erigeron annuus*, *Erigeron canadensis* и *Datura innoxia*.

Robinia pseudoacacia је легуминозно листопадно дрво пореклом из југоисточних Сједињених Држава које је нашироко уведено у друге делове Северне Америке. Најчешће се налази у поремећеним подручјима као што су стара поља, деградиране шуме, шумске ивице и обронци путева, али представља највећу претњу сувим и песковитим преријама и саванама храста. *Robinia pseudoacacia* је засађена на обновљеном земљишту ради контроле ерозије и коришћена је у украсне сврхе. Снажно се размножава исисавањем корена и ницањем пања како би се формирали шумарци дрвећа међусобно повезани заједничким кореновим системом.

Erigeron annuus је једногодишња биљка и расте првенствено у умереном биому Нативни опсег ове врсте је од Канаде до САД, од Никарагве до Панаме.

Erigeron canadensis је једногодишња биљка пореклом из већег дела Северне и Централне Америке. Ова биљка је постала инвазивни коров у Евроазији.

Datura innoxia је биљка са великим белим цветовима, широким листовима и бодљикавим плодовима која се налази у јужном и централном западном делу Калифорније. Пореклом је из Мексика и Централне Америке. Фаворизује дине и пашњаке. Шири се преко семена и ризома. Семе се распршује преко мрава, птица, животињског крзна и воде.

6.10.6 Процена станишта

У складу са ESS6 станишта се деле на модификована, природна и критична станишта.

Услови станишта се класификују као природни или модификовани на основу обима људске модификације екосистема. И природна и модификована станишта могу садржати глобално важне вредности биодиверзитета, чиме се квалификују као критична станишта.

Табела 6-31. Класе станишта

Подручја идентификована у ESS6		Стање подручја	
		Природна	Измењена
Високе вредности биодиверзитета	Присутна	Критично станиште	Критично станиште
	Одсутна	Природно станиште	Модификовано станиште

6.10.6.1 Категоризација станишта

Модификовано станиште

Модификована станишта су подручја која могу садржати велики део биљних и/или животињских врста страног порекла, и/или где је људска активност значајно изменила примарне еколошке функције и састав врста подручја. Модификована станишта могу укључивати, на пример, површине којима се управља за пољопривреду, шумске засаде, обновљене приобалне зоне и обновљене мочваре.

ESS6 се односи на оне области модификованог станишта које укључују значајну вредност биодиверзитета, како је утврђено еколошком и друштвеном проценом која се захтева у ESS1. Зајмопримац ће избећи или минимизирати утицаје на такав биодиверзитет и спровести мере ублажавања по потреби.

Природна станишта

Природна станишта су подручја која се састоје од одрживих заједница биљних и/или животињских врста претежно домаћег порекла, и/или где људска активност није суштински модификовала примарне еколошке функције и састав врста неког подручја.

Ако су природна станишта идентификована као део процене, Зајмопримац ће настојати да избегне негативне утицаје на њих у складу са хијерархијом ублажавања. Тамо где природна станишта имају потенцијал да буду негативно погођена пројектом, Зајмопримац неће спроводити никакве активности везане за пројекат, осим ако:

- (a) Не постоје технички и финансијски изводљиве алтернативе; и
- (b) Успостављају се одговарајуће мере ублажавања, у складу са хијерархијом ублажавања, како би се постигао никакав нето губитак и, где је то изводљиво, пожељна нето добит биодиверзитета на дужи рок. Када резидуални утицаји остају упркос најбољим напорима да се избегну, минимизирају и ублаже утицаји, и где је то прикладно и подржано од стране релевантних заинтересованих страна, мере ублажавања могу укључивати компензације биодиверзитета које се придржавају принципа „слично или боље“.

Критична станишта

Критична станишта могу бити модификована или природна станишта која подржавају висок значај или вредност биодиверзитета, укључујући:

- (a) Станиште од значајног значаја за критично угрожене или угрожене врсте, како је наведено у Црвеној листи угрожених врста IUCN-а или еквивалентним националним приступима.
- (b) Станиште од значајног значаја за ендемичне или ограничене врсте.
- (c) Станиште које подржава глобално или национално значајне концентрације миграторних или конгрегацијских врста.
- (d) Високо угрожени или јединствени екосистеми; и
- (e) Еколошке функције или карактеристике које су потребне за одржавање одрживости вредности биодиверзитета описаних горе у тачкама (a) до (Г).

У областима критичног станишта, Зајмопримац неће спроводити никакве пројектне активности које имају потенцијалне штетне утицаје, осим ако нису испуњени сви следећи услови:

- (a) Не постоје друге одрживе алтернативе у оквиру региона за развој пројекта у стаништима са мањом вредношћу биодиверзитета.
- (b) Испоштовани су сви прописани поступци који се захтевају према међународним обавезама или националном праву које је предуслов да земља да одобрење за пројектне активности у критичном станишту или у његовој близини.
- (c) Потенцијални штетни утицаји, или вероватноћа таквих утицаја, на станиште неће довести до мерљивог нето смањења или негативне промене оних вредности биодиверзитета за које је одређено критично станиште.
- (d) Не очекује се да ће пројекат довести до нето смањења популације¹³ било које критично угрожене, угрожене или врсте ограниченог домета, током разумног временског периода.
- (e) Пројекат неће укључивати значајну конверзију или значајну деградацију критичних станишта. У околностима када пројекат укључује ново или обновљено шумарство или пољопривредне плантаже, неће претворити или деградирати било које критично станиште.
- (f) Стратегија за ублажавање утицаја пројекта биће осмишљена тако да постигне нето добит од оних вредности биодиверзитета за које је одређено критично станиште; и
- (g) Робустан и на одговарајући начин осмишљен, дугорочни програм праћења и евалуације биодиверзитета усмерен на процену статуса критичног станишта интегрисан је у програм управљања Зајмопримца.

6.10.6.2 Процена критичног станишта

6.10.6.2.1 Станиште од значајног значаја за критично угрожене или угрожене врсте, како је наведено у Црвеној листи угрожених врста IUCN-а или еквивалентним националним приступима.

У потпројектном подручју и околини нема критично угрожених (CR) или угрожених (EN) врста флоре и фауне. Стога је станиште од значајног значаја за ендемичне врсте или врсте ограниченог домета искључено.

Поред тога, локално заштићене врсте према „Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива (Службени гласник Републике Србије, бр. 5/2010, 47/2011, 32/2016 и 98/2016)“ дате су у табели у наставку. Врсте укључене у Анекс I (строго заштићене врсте) сматрају се еквивалентним IUCN CR и EN статусима. Стога су врсте из Анекса I укључене у табеле.

Табела 6-32. Локално заштићене врсте еквивалентне црвеној листи IUCN CR и EN Статус

Врсте	IUCN	Национална регулатива
Биљке		
<i>Prunus laurocerasus</i>	LC	Ann-I
Птице		
<i>Accipiter nisus</i>	LC	Ann-I
<i>Buteo buteo</i>	LC	Ann-I
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	LC	Ann-I
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	LC	Ann-I
<i>Aegithalos caudatus</i>	LC	Ann-I
<i>Galerida cristata</i>	LC	Ann-I
<i>Lullula arborea</i>	LC	Ann-I
<i>Apus apus</i>	LC	Ann-I
<i>Bombycilla garrulus</i>	LC	Ann-I
<i>Ciconia ciconia</i>	LC	Ann-I
<i>Columba livia</i>	LC	Ann-I
<i>Columba oenas</i>	LC	Ann-I
<i>Coracias garrulus</i>	LC	Ann-I
<i>Cuculus canorus</i>	LC	Ann-I
<i>Emberiza cirius</i>	LC	Ann-I
<i>Emberiza hortulana</i>	LC	Ann-I
<i>Emberiza schoeniclus</i>	LC	Ann-I
<i>Falco columbarius</i>	LC	Ann-I
<i>Falco tinnunculus</i>	LC	Ann-I
<i>Falco vespertinus</i>	VU	Ann-I
<i>Carduelis carduelis</i>	LC	Ann-I
<i>Chloris chloris</i>	LC	Ann-I
<i>Fringilla coelebs</i>	LC	Ann-I

Врсте	IUCN	Национална регулатива
<i>Fringilla montifringilla</i>	LC	Ann-I
<i>Serinus serinus</i>	LC	Ann-I
<i>Spinus spinus</i>	LC	Ann-I
<i>Delichon urbicum</i>	LC	Ann-I
<i>Hirundo rustica</i>	LC	Ann-I
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	LC	Ann-I
<i>Lanius collurio</i>	LC	Ann-I
<i>Lanius excubitor</i>	LC	Ann-I
<i>Lanius minor</i>	LC	Ann-I
<i>Anthus trivialis</i>	LC	Ann-I
<i>Motacilla alba</i>	LC	Ann-I
<i>Motacilla cinerea</i>	LC	Ann-I
<i>Motacilla flava</i>	LC	Ann-I
<i>Ficedula parva</i>	LC	Ann-I
<i>Muscicapa striata</i>	LC	Ann-I
<i>Oriolus oriolus</i>	LC	Ann-I
<i>Cyanistes caeruleus</i>	LC	Ann-I
<i>Parus major</i>	LC	Ann-I
<i>Dendrocopos major</i>	LC	Ann-I
<i>Dendrocopos syriacus</i>	LC	Ann-I
<i>Prunella collaris</i>	LC	Ann-I
<i>Prunella modularis</i>	LC	Ann-I
<i>Sitta europaea</i>	LC	Ann-I
<i>Asio flammeus</i>	LC	Ann-I
<i>Athene noctua</i>	LC	Ann-I
<i>Strix aluco</i>	LC	Ann-I
<i>Curruca communis</i>	LC	Ann-I
<i>Curruca curruca</i>	LC	Ann-I
<i>Hippolais icterina</i>	LC	Ann-I
<i>Iduna pallida</i>	LC	Ann-I
<i>Phylloscopus collybita</i>	LC	Ann-I
<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	Ann-I
<i>Sylvia borin</i>	LC	Ann-I
<i>Troglodytes troglodytes</i>	LC	Ann-I
<i>Cyanecula svecica</i>	LC	Ann-I
<i>Erithacus rubecula</i>	LC	Ann-I
<i>Luscinia megarhynchos</i>	LC	Ann-I
<i>Phoenicurus ochruros</i>	LC	Ann-I
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	LC	Ann-I
<i>Saxicola rubetra</i>	LC	Ann-I
<i>Turdus iliacus</i>	NT	Ann-I
<i>Turdus merula</i>	LC	Ann-I
<i>Turdus philomelos</i>	LC	Ann-I
<i>Tyto alba</i>	LC	Ann-I

Врсте	IUCN	Национална регулатива
Сисари		
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	LC	Ann-I
<i>Nyctalus noctula</i>	LC	Ann-I
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	LC	Ann-I

Потпројекат је пројекат изградње зграде у оквиру постојећег Института Торлак за вирусологију, вакцине и серуме. Стога се не очекује да ће потпројекат имати утицај на природно станиште. С обзиром на малу величину и карактеристике станишта подручја, учесталост и вероватноћа коришћења овог подручја од стране горе наведених врста је прилично ниска.

Сходно томе, не може се очекивати активирање критичног станишта за горе наведене врсте.

6.10.6.2.2 Станиште од значајног значаја за ендемичне или ограничене врсте.

У потпројектном подручју и околини нема ендемичних врста флоре и фауне или врста ограниченог домета.

Стога је станиште од значајног значаја за ендемичне врсте или врсте ограниченог домета искључено.

6.10.6.2.3 Станиште које подржава глобално или национално значајне концентрације миграторних или конгрегацијских врста

Изнад града Београда постоји рута миграције птица, али се потпројектно подручје не налази директно на главној миграционој рути врста авифауне. Подручје потпројекта се не сматра подручјем окупљања за птице селице и склоништем или гнездилиштем за угрожене врсте птица. Неке појединачне врсте могу се видети како лете изнад подручја током пролећних и јесењих миграција. Локација потпројекта такође није у оквиру ИБА или Рамсарске локације.

Стога не испуњава критеријуме за критично станиште за „Подршка стаништима која подржавају глобално или национално значајне концентрације миграторних или конгрегаторних врста“.

6.10.6.2.4 Високо угрожени или јединствени екосистеми

Ниједан од екосистема у АоI није процењен према IUCN-овој Црвеној листи екосистема. Ниједно од станишта идентификованих током студија није наведено као приоритетно станиште у Анексу 1 Директиве о стаништима.

Стога не испуњава критеријуме за „високо угрожене или јединствене екосистеме“.

6.10.6.2.5 Еколошке функције или карактеристике које су потребне за одржавање одрживости вредности биодиверзитета

Потпројекат се не разликује значајно од околног пејзажа у погледу надморске висине или градијената влаге, или било којих других геолошких, еколошких или еволуционих фактора који би указивали на то да је подручје од виталног значаја за одржавање јединствених или препознатљивих еволуционих процеса. Нема изолације, просторне хетерогености и богатства градијената животне средине.

Сходно томе, потпројекат не покреће „Еколошке функције или карактеристике које су потребне за одржавање одрживости вредности биодиверзитета“.

6.11 Саобраћај

Студија процене утицаја саобраћаја је спроведена од стране ТМ Инжењеринга за потпројекат. Студија укључује запажања о локацији, податке о саобраћају (бројање/претпоставке), као и информације које је доставио власник пројекта.

Улица Војводе Степе налази се на североистоку потпројекта, који има две траке, а најближи магистрални пут је кружни пут. Бројање саобраћаја вршено је 22.12.2022. године од 06.00 до 20.00 часова и 24.12.2022. године од 06.00 до 20.00 часова на раскрсници улица Водице Степе – Задоска.

Бројање саобраћаја (ТЦ) вршено је у три (3) правца. Комбинације су дизајниране као: 1-2, 1-3, 2-1, 2-3, 3-1 и 3-2 (видети Слика 6-24).

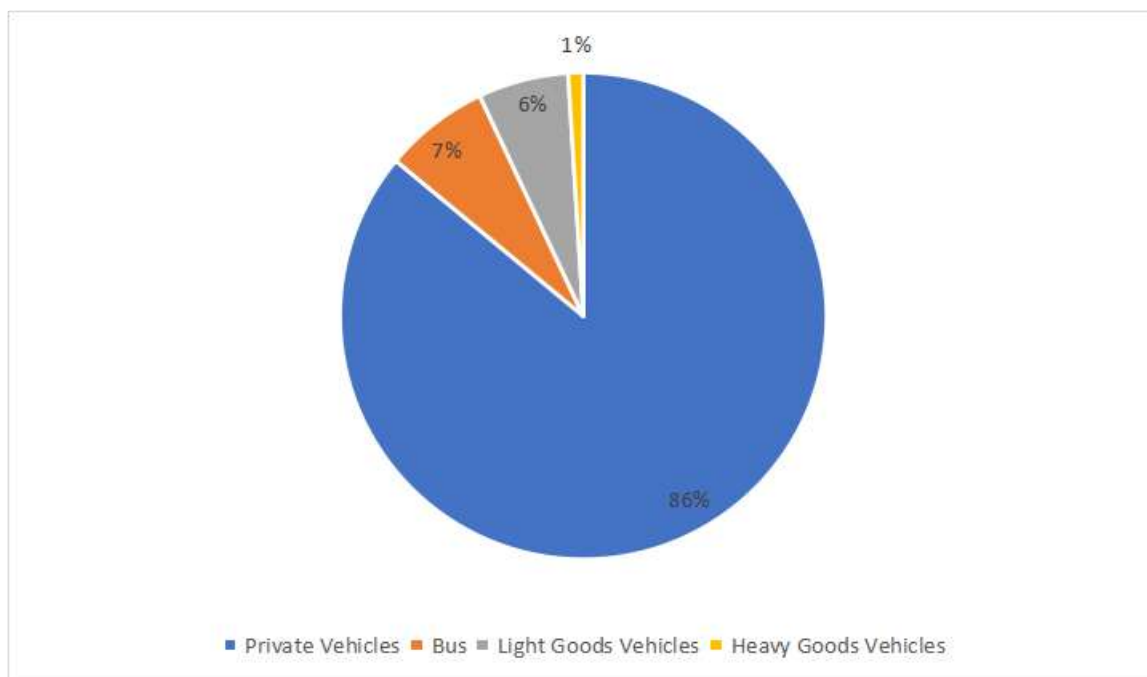


Слика 6-24. Упутства за бројање саобраћаја

Табела 6-33. Дистрибуција возила у радним данима у четвртак 22.12.2022.

Dan	Sat	1-2	1-3	2-1	2-3	3-1	3-2	UCLAS	int.s. (s)
		Number of vehicles	Number of vehicles	Number of vehicles	Number of vehicles	Number of vehicles	Number of vehicles		
22.12.2022.	[06:00-07:00]	100	15	398	15	27	8	563	6,39
22.12.2022.	[07:00-08:00]	136	24	441	24	70	24	719	5,01
22.12.2022.	[08:00-09:00]	160	20	333	31	35	12	591	6,09
22.12.2022.	[09:00-10:00]	222	39	319	80	92	31	783	4,60
22.12.2022.	[10:00-11:00]	247	21	308	33	45	12	666	5,41
22.12.2022.	[11:00-12:00]	182	16	275	75	68	26	642	5,61
22.12.2022.	[12:00-13:00]	200	14	293	34	49	9	599	6,01
22.12.2022.	[13:00-14:00]	195	30	254	56	52	13	600	6,00
22.12.2022.	[14:00-15:00]	251	21	337	69	63	18	759	4,74
22.12.2022.	[15:00-16:00]	424	33	437	38	31	13	976	3,69
22.12.2022.	[16:00-17:00]	404	60	333	16	32	43	888	4,05
22.12.2022.	[17:00-18:00]	370	61	363	55	58	24	931	3,87
22.12.2022.	[18:00-19:00]	318	17	364	33	21	13	766	4,70
22.12.2022.	[19:00-20:00]	312	17	262	13	32	9	645	5,58
22.12.2022.	[06:00-20:00]	3.521	388	4.717	572	675	255	10.128	4,98

Према томе Табела 6-33, густина возила Водице и Заводске улице се утврђује радним даном; дистрибуција возила је 424 у 15.00-16.00 у 1-2 смеру, дистрибуција возила је 61 у 17.00-18.00 у 1-3 смеру, дистрибуција возила је 441 у 07.00-08.00 у 2-1 смеру, дистрибуција возила је 80 у 09.00-10.00 у 2-3 смеру, дистрибуција возила је 92 у 09.00-10.00 у 3-1 смеру и дистрибуција возила је 43 у 16.00-17.00 у 3-2 смеру.



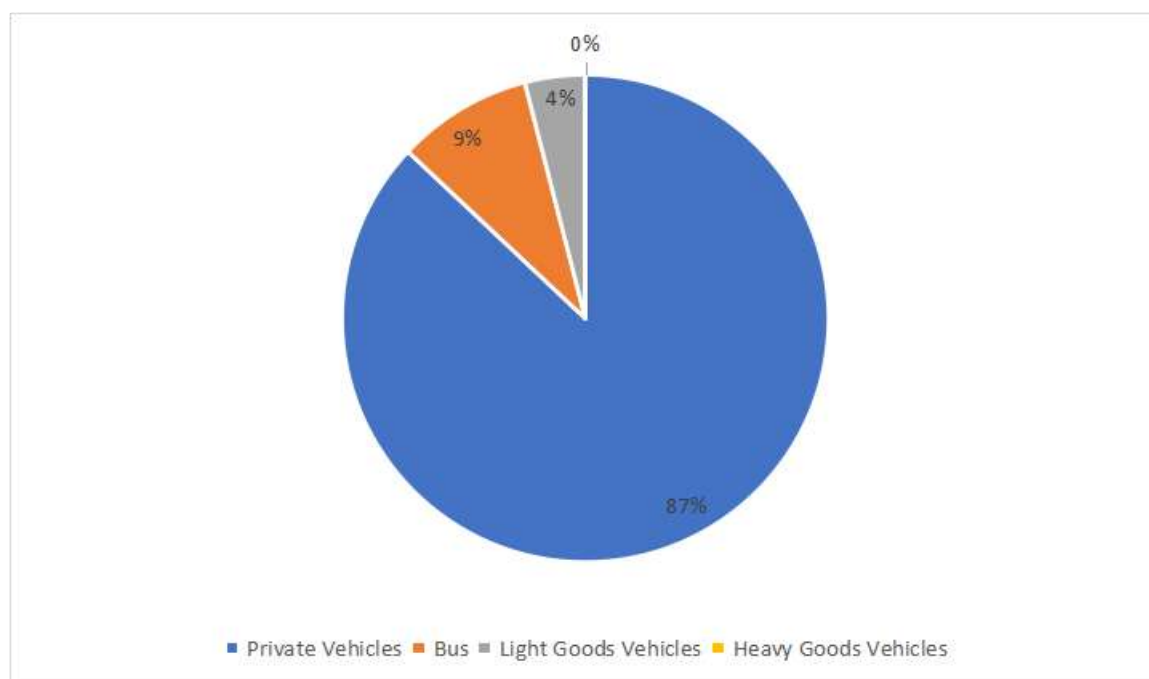
Слика 6-25. Расподела типова возила у саобраћају током дана

Према подацима Слика 6-25, на дан 22.12.2022. године приватна возила чине %86 укупне дистрибуције возила. Аутобуси и лака теретна возила прате са 7% и 6%.

Табела 6-34. Дистрибуција возила у нерадним данима у четвртак 24.12.2022.

Dan	Sat	1-2	1-3	2-1	2-3	3-1	3-2	UCLAS	int.s
		Number of vehicles	Number of vehicles	Number of vehicles	Number of vehicles	Number of vehicles	Number of vehicles		
24.12.2022.	[06:00-07:00]	150	13	155	14	4	4	340	10,59
24.12.2022.	[07:00-08:00]	62	15	139	32	13	9	270	13,33
24.12.2022.	[08:00-09:00]	110	51	135	17	15	18	346	10,40
24.12.2022.	[09:00-10:00]	176	8	216	13	5	1	419	8,59
24.12.2022.	[10:00-11:00]	85	2	166	10	0	4	267	13,48
24.12.2022.	[11:00-12:00]	62	6	160	1	5	5	239	15,06
24.12.2022.	[12:00-13:00]	107	12	208	10	9	1	347	10,37
24.12.2022.	[13:00-14:00]	135	14	166	2	12	15	344	10,47
24.12.2022.	[14:00-15:00]	138	20	192	11	3	15	379	9,50
24.12.2022.	[15:00-16:00]	175	5	219	7	2	14	422	8,53
24.12.2022.	[16:00-17:00]	112	10	215	9	6	5	357	10,08
24.12.2022.	[17:00-18:00]	151	15	224	8	0	16	414	8,70
24.12.2022.	[18:00-19:00]	96	15	151	8	2	4	276	13,04
24.12.2022.	[19:00-20:00]	137	7	140	2	3	9	298	12,08
24.12.2022.	[06:00-20:00]	1.696	193	2.486	144	79	120	4.718	10,68

Према томе Табела 6-34, густина возила Волице и Заводске улице се утврђује нерадним даном; дистрибуција возила је 176 у 09.00-10.00 у 1-2 смеру, дистрибуција возила је 51 у 08.00-09.00 у 1-3 смеру, дистрибуција возила је 224 у 17.00-18.00 у 2-1 смеру, дистрибуција возила је 32 у 07.00-08.00 у 2-3 смеру, дистрибуција возила је 15 у 08.00-09.00 у 3-1 смеру и дистрибуција возила је 18 у 08.00-09.00 у 3-2 смеру.



Слика 6-26. Расподела типова возила у саобраћају током дана

Према подацима Слика 6-26, на дан 24.12.2022. године приватна возила чине %87 укупне дистрибуције возила. Аутобуси и лака теретна возила прате са 9% и 4%.

Близина потпројекта је углавном покривена кућама. Поред тога, Фармацеутски факултет је осетљиви рецептор потпројекта. Густина саобраћаја је на највећем броју радним данима у 15.00-16.00 због времена одсуства студената, академских радника и запослених.

6.12 Биобезбедност и биосигурност

Српске лабораторије имају способност да идентификују и 75% заразних болести које се пријављују у ЕУ према дефиницијама случајева у ЕУ. Националне референтне лабораторије за болести као што су туберкулоза, HIV, мале богиње, грип, дечја парализа и АМР активно учествују у мрежама лабораторијског надзора и пројектима које води Светска здравствена организација или Европски центар за превенцију и контролу болести.

Према Здравственом статистичком годишњаку Републике Србије (2021), најчешћи узроци смрти у 2021. години биле су болести циркулационог система, које чине 41,4% смртних случајева, затим COVID-19 са 20,3%, неоплазме са 15,1%, болести респираторног система са 5,3%, и ендокрине, нутритивне и метаболичке болести са 2,6%. Када се узме у обзир пол, мушкарци су имали већи проценат смртних случајева узрокованих болестима циркулационог система и неоплазмама, док су жене имале већи проценат смртних случајева узрокованих болестима респираторног система и ендокриним, нутритивним и метаболичким болестима. Важно је напоменути да су симптоми, знаци и абнормални клинички и лабораторијски налази искључени из анализе података.

У 2021. години у Републици Србији забележена су 353 избијања заразних болести, што је резултирало са укупно 6417 случајева. Најчешћи тип епидемије била је комбинација ваздушног и контактеног преноса, који је чинио 57,2% (202) свих епидемија, затим ваздушни пренос (13,6%, 48), контактни пренос (23,2%, 82), пренос хране (2,6%, 9) и епидемије са непознатим начином преноса (3,4%, 12). Од свих епидемија, COVID-19 је био одговоран за већину њих, са 186 епидемија и 3.620 пријављених случајева.

Националне референтне лабораторије за туберкулозу, HIV, грип, мале богиње, полиомијелитис и АМР активно учествују у мрежама лабораторијског надзора и пројектима које води WHO или Европски центар за превенцију и контролу болести (ECDC) (Србија: преглед здравственог система, 2019).

Институт Торлак прати, проучава, испитује, идентификује, уводи и спроводи стручне и научне методе превенције и дијагностике заразних болести, обавља научноистраживачку и едукативну делатност у циљу развоја нових технологија и унапређења производње вакцина. У Србији не постоји успостављена и сертификована BSL-3 лабораторија за дијагностичке, истраживачке и производне сврхе.

6.12.1 Биобезбедност

Србија има националне прописе о биолошкој безбедности који регулишу спровођење и унапређење безбедности и здравља на раду за оне који су укључени у радне процесе, као и лица која се сусрећу на радном месту. Законодавство се односи на све лабораторије у земљи.

Према Заједничкој спољној евалуацији (ЈЕЕ) основних капацитета Међународних здравствених прописа (IHR) Републике Србије, Правилник о превентивним мерама за безбедан и здрав рад током излагања биолошким опасностима је један од важећих прописа о биолошкој безбедности и биосигурности. О биолошкој безбедности и биосигурности постоји значајан корпус правних смерница и правилника који покривају теме као што су безбедност на раду, управљање отпадом, транспорт опасне робе, роба двоструке намене и опасни патогени.

Дирекција за безбедност и здравље на раду је одговорна агенција за спровођење закона и прописа о биолошкој безбедности. Додатно, Дирекција је задужена за праћење и оцену стања безбедности и здравља на раду и пружање стручне помоћи у области безбедности и здравља запослених.

Реаговање у ванредним ситуацијама у области јавног здравља је део Националне стратегије за заштиту и спасавање у ванредним ситуацијама, а план реаговања у ванредним ситуацијама је јавно доступан, обраћајући се плановима за неколико заразних болести пандемијског потенцијала, овај документ је оквир за планирање реаговања свог заштитног и спасилачког особља у случају катастрофе или већих несрећа, укључујући и ванредне ситуације у области јавног здравља. Институт Торлак је већ развио:

- План заштите и спасавања,
- Процену ризика од катастрофа,
- План заштите од удеса у складу са Законом о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама, Службени гласник 87/2018.

Документа су одобрена од стране Министарства унутрашњих послова. Институт Торлак ће унапредити ове документе и укључити специфичне захтеве у вези са лабораторијом BSL-3. Град Београд узима у обзир план заштите од удеса за процену опасности.

Светска здравствена организација (WHO) обезбеђује међународно вођство у области биолошке безбедности решавањем нових питања, технологија и изазова и пружањем смерница о најбољој пракси. WHO је објавила прво издање лабораторијског приручника за биолошку безбедност 1983. године. Подстакла је земље да прихвате и примене основне концепте у биолошкој безбедности, као и да развију националне кодексе праксе за безбедно руковање патогеним биолошким агенсима у лабораторијама унутар својих географских граница. У четвртом издању приручника WHO за биолошку безбедност, акценат је стављен на значај „културе безбедности“ која укључује процену ризика, добру микробиолошку праксу и процедуру (GMPP) и SOP-ове, одговарајућу уводну обуку, обуку особља за освежавање знања и менторство, као и брзо извештавање о инцидентима и незгодама, праћено одговарајућим истражним и корективним радњама.

Потпројекат ће бити израђен у складу са Приручником о биолошкој безбедности лабораторија WHO (4. издање, 2020) у смислу биолошке безбедности, заједно са важећим смерницама Групе Светске банке за животну средину, здравље и безбедност (EHS), Управљање биоризиком: Смернице за биолошку безбедност лабораторија (2006) и другим релевантним међународним смерницама поред захтева националног законодавства.

6.12.2 Биосигурност

Не постоји закон и/или прописи који се односе на биосигурност који се баве захтевима као што су физичко задржавање, оперативне праксе, системи за пријављивање кварова и/или сајбер безбедност објеката у којима се посебно опасни патогени и токсини складиште или обрађују у Србији.

Према Глобалном индексу здравствене безбедности, Образложења и референце за оцену земље, 2021: Захтеви за биосигурност као што су физичко задржавање, оперативне праксе, системи за пријављивање кварова и/или сајбер безбедност објеката у којима се складиште или обрађују посебно опасни патогени и токсини нису регулисани Правилником о превентивним мерама за безбедност и здрав рад са биолошким оштећењима.

Тренутно не постоји пропис којим се прецизира да безбедносно и друго особље са приступом посебно опасним патогенима, токсинима или биолошким материјалима са пандемијским потенцијалом подлеже безбедносним проверама. Међутим, управљање биосигурношћу лабораторије BSL-3 неће дозволити неовлашћени приступ опасним патогенима, токсинима или биолошким материјалима са пандемијским потенцијалом.

Информације у вези са безбедним и безбедним транспортом заразних супстанци имају јавно доступне информације на основу Закона о транспорту опасне робе за надгледање прекограничног преноса и скрининга крајњих корисника посебно опасних патогена, токсина и патогена са пандемијским потенцијалом.

Потпројекат ће укључивати WHO Управљање биоризиком: Смернице за биосигурност лабораторија (2006, WHO/CDS/EPR/2006.6), ISO 35001: 2009 Управљање био-ризиком за лабораторије и GHP-ове који покривају све захтеве биосигурности.

6.13 Основни услови друштвеног окружења

Основни услови друштвеног окружења наведени у овом одељку заснивају се на деск студијама и теренском раду. Људи и организације на које ће потпројекат индиректно утицати такође ће бити интервјуисани како би се прикупиле информације о основним условима друштвеног окружења.

У оквиру Студије о процени утицаја на животну средину и друштвено окружење спроведено је онлајн анкетно истраживање међу запосленима који раде у Торлаку, које је обухватило 32 испитаника. Поред тога, интервју са представником насеља Кумодраж-1; FGD са 10 локалних људи (6 жена, 4 мушкарца); интервју са чланом Општинског већа општине Вождовац; FGD са осам учесника који представљају академску и професионалну заједницу. Технички учесници су представљали следеће институције и удружења: Фармацеутски факултет Универзитета у Београду; Медицински факултет Универзитета у Београду; Фармацеутски факултет Универзитета у Новом Саду; Институт за молекуларну генетику и генетичко инжењерство; Удружење за унапређење клиничких испитивања Србије КЛИНИС; Удружење фармацеута Србије. Сви технички учесници имају велико знање и искуство у областима имунологије, микробиологије, молекуларне генетике и генетског инжењеринга, неки са специфичним знањем о функционисању и дизајну дијагностичких лабораторија BSL-3 и BSL-4. Иако је FGD одржан онлајн са професионалцима, интервјуи са локалним становништвом и представницима одржани су лицем у лице у насељу Кумодраж-1. Све интервјуе уживо и online, и дискусије, водили су локални социјални стручњаци на српском језику од 18. до 22. маја 2023.

Подаци специфични за локацију, као што су становништво, демографија, запошљавање, образовање, услуге, власништво над земљиштем итд. прикупљени су путем деск студија и теренских истраживања. Поред тога, пружене су основне информације за целу земљу, а демографске карактеристике Србије и Београда укључене су у овај одељак. Основа друштвеног окружења је прикупљена теренским истраживањима (упитници на нивоу заједнице и интервјуи са заинтересованим странама који су већ идентификовани у SEP-у) и интервјуима са владиним организацијама. Основни подаци се користе у следећим поглављима како би се идентификовали утицаји и мере ублажавања и препоручиле праксе комуникације са свим заинтересованим странама, укључујући грађане.

6.13.1 Становништво и демографија

Република Србија се налази у југоисточној Европи и простира се на површини од 88.361 km². Србија дели границу са осам суседних земаља; Албанијом, Босном и Херцеговином, Бугарском, Хрватском, Мађарском, Црном Гором, Румунијом и Северном Македонијом (Економска комисија УН за Европу, 2007).

Према подацима Републичког завода за статистику, процењена популација је 6.869.504 (2022). Укупна стопа фертилитета (број деце по жени) износи 1,52. Стопа наталитета износи 9,2‰, а стопа морталитета 14,6‰. Просечна старост становништва је 43,2 године. У 2022. години очекивани животни век за мушкарце износи 69,96 година, а за жене 75,64 године. Просечна старост мајке приликом првог живорођеног детета је 28,6 година. Водећи узроци смрти, како за мушку, тако и за женску популацију, су болести крвотока (Завод за статистику Србије, 2019).

Службени језик је српски писан ћирилицом, иако је у широкој употреби и латиница. На подручјима насељеним етничким мањинама у службеној употреби су језици и писма мањина (Економска комисија УН за Европу, 2007).

Основне податке о становништву за општину Вождовац садржи: Табела 6-35.

Табела 6-35. Основни подаци о становништву Вождовца

	Вождовац	Година
Површина (km ²)	148	2020.
Број насеља	4	2020.
Популација средином године (процена)	169695	(2021.)
Густина насељености (људи по km ²)	1147	(2021.)
Стопа живорођених	11	(2021.)
Стопа смртности	17	(2021.)
Стопа природног прираштаја	-6	(2021.)
Очекивани животни век при рођењу (године)	76	(2021.)
Просечна старост (године)	43	(2021.)
Индекс старења (60+ год / 0–19 год)	133	(2021.)
Просечан број чланова	2,65	2011).
Пројекције становништва (средња варијанта са нултом нето миграцијом)	138096	2041
Пројекције становништва (средња варијанта)	203727	2041

Извор: Девинфо, Општине и региони, 2022.

Табела 6-36. Становништво према старости и полу Вождовца

Пол	Женски	Мушки
Број младе популације (15–29 година старости)	12824	12827
Радно способно становништво (15–64 године старости)	57792	52724
Укупно становништво	90450	79245

Извор: Девинфо, Општине и региони, 2022.

Према информацијама добијеним током интервјуа са званичним представником МЗ, на територији Кумодража 1 живи око 6.500 становника, приближно једнак број мушкараца и жена. Према процени испитаника, у Кумодражу 1 има око 1.200 домаћинстава и то су углавном вишечлана и вишегенерацијска домаћинства, а највећи део насеља чине породичне куће. Значајнијих промена у структури становништва није било. Како су Роми међу актерима Пројекта као рањива група (видети SEP), представник МЗ је упитан о њиховом статусу у овој области. У насељу има само неколико ромских домаћинстава. У подручју утицаја нема избеглица.

6.13.2 Економија и запошљавање

Србија је једна од 10 најбољих европских земаља које извозе пољопривредне и прехранбене производе (Републички завод за статистику, 2019). У 2018. години засејана је површина од 754.048 ha у јесењој сезони сетве, што у односу на коначне

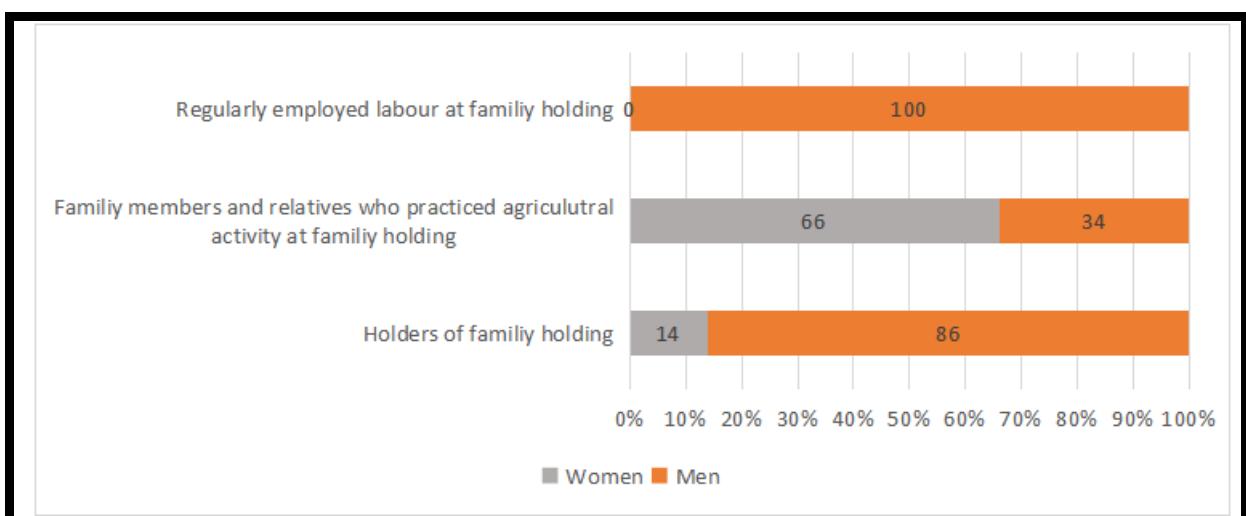
результате јесење сезоне сетве 2017. указује на смањење за 7,3%. Посматрано по културама усева, забележене су смањене вредности за пшеницу (за 10,6%), јечам (за 2,0%), раж (за 19,7%), овас (за 26,7%) и уљану репицу (за 17,2%). Када се односе на десетогодишњи просек вредности јесење сетве (2008 – 2017), површине под пшеницом су веће за 0,5% (Републички завод за статистику, 2019).

Просечне бруто зараде у 2018. години износиле су 68.629 динара, док су просечне нето зараде (без пореза и доприноса) износиле 49.650 динара. У односу на 2017. годину, просјечне бруто зараде су номинално повећане за 6,0%, а реално за 3,9%, док су просјечне нето зараде и зараде (без пореза и доприноса) номинално повећане за 6,5%, а реално за 4,4%. У 2018. години укупан број регистрованих запослених износио је 2.131.079, што представља пораст од 3,3% у односу на 2017. годину. У односу на 2017. годину повећан је број запослених у свим регионима. Стопа раста запослености била је најизраженија у Региону Војводине (4,1%), док је најнижа стопа раста била приметна у Региону Јужне и Источне Србије (1,8%).

Највеће учешће у индивидуалној потрошњи домаћинстава имају расходи за храну и безалкохолна пића за 34,3% и становање, воду, струју, гас и друга горива за 16,7% (Републички завод за статистику, 2019).

Регистрованих запослених по општинама пребивалишта Вождовац је 58.518, док је регистрованих запослених по општинама пребивалишта 67.547. 5.913 лица је регистровано као незапослено. Број регистрованих незапослених на 1.000 становника је 35. Просечна нето зарада износи 86.175 динара. У Вождовцу има 5.666 активних предузећа и 8.213 активних предузетника.

Постоји 1675 пољопривредних предузећа и 5.629 пољопривредних породичних предузећа.



Извор: Девинфо, Општине и региони, 2022.

Слика 6-27. Радна снага у пољопривреди према полу, у 2012. години, у %

Према Девинфо (2022), за пољопривредну производњу користи се укупна површина општине Вождовац 2.572,6 ха, од чега је 1.353,6 ха обрадиво земљиште, 979,6 ха ливада и пашњак и 164,8 ха воћни засади.

Регистроване животиње у Општини Вождовац: 584 говеда, 5.103 свиња, 2.132 оваца и 46.193 живине, укупно 54.012.

Према информацијама добијеним током интервјуа са званичним представником МЗ, велики део становника Кумодража 1 ради у Институту Торлак; део становништва ради у другим јавним предузећима (углавном у „Градској чистоћи“ и Јавном превозу), а део становништва ради у приватним предузећима. Стопа незапослености је ниска у овом насељу.

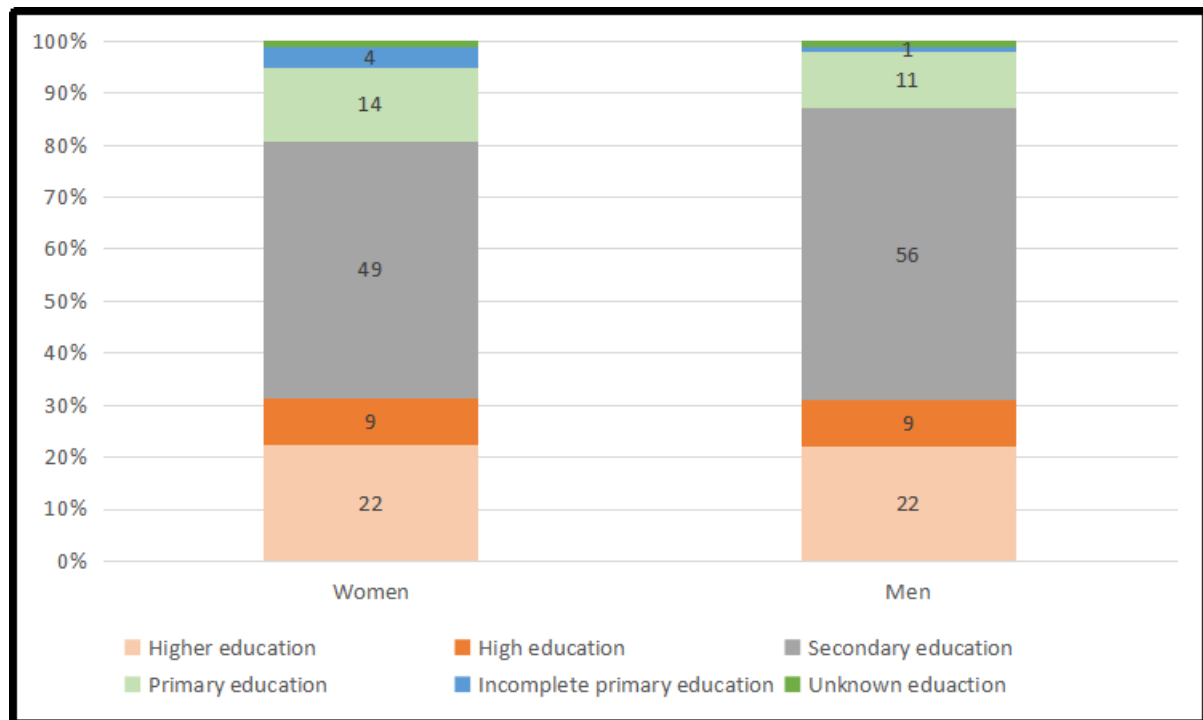
6.13.3 Образовање и здравље

Здравствени систем у Србији заснован је на мрежи јавних здравствених установа које се финансирају из Националног здравственог осигурања и из државног буџета. Приступ јавним здравственим установама подлеже здравственом осигурању. Превентивне и куративне услуге пружају се на локалном нивоу у домовима здравља. Секундарна медицинска нега се нуди у педијатријским одељењима локалних и регионалних општинских болница или амбуланти, и у специјализованим болницама за децу или одрасле. Терцијарну медицинску негу пружају болничке или амбулантне субспецијалне услуге у 5 великих универзитетских дечијих клиника (Богдановић, Лозановић, Милица и Јовановић, 2016).

Просечан животни век српског народа је 75,9 година, где је за мушкарце 73 године, а за жене 79 година. Процењује се да стопа смртности износи 13,6 смртних случајева на 1000 људи, а стопа наталитета 8,6 порођаја на сваких 1000 људи. Стопа фертилитета је прилично ниска и износи 1,44 деце по жени и заузима 208. место на светској ранг листи (Централна обавештајна служба, 2018).

Према подацима Девинфо (2022) у Вождовцу има 151 лекар, са 0,9 лекара на 1.000 становника.

Учешће у образовању у Општини Вождовац према узрасту и полу садржи Слика 6-28.



Извор: Девинфо, Општине и региони, 2022.

Слика 6-28. Становништво старо 15 и више година према образовном постигнућу и полу, 2011.

Према информацијама добијеним током интервјуа са званичним представником МЗ, у Кумодражу 1 налази се једна основна школа која је удаљена 500m од Института Торлак. Постоји један државни и један приватни вртић. Према локалним људима који су учествовали у FGD-у, испитаници истичу да то није довољно за број деце у њиховом комшилуку и деце из околних комшилука (која такође похађају вртић у њиховом комшилуку). У насељу је једно санитарско возило.

6.13.4 Инфраструктурни сервиси

Струја, вода, отпадне воде и транспортна инфраструктура потпројектног подручја већ постоје, стога изградња било ког повезаног објекта није предвиђена.

- Електродистрибуција Београд (ЈП Београд) обезбеђује дистрибуцију електричне енергије за 2.839 квадратних метара, која се простире на целој територији Београда, не рачунајући општину Лазаревац.
- Што се тиче дистрибуције природног гаса, Србијагас пружа услуге за становнике у Београду. Системи грејања и топле воде су под контролом Београдских електрана.
- Београдски водовод и канализација је организација одговорна за пружање инфраструктурних услуга за водоводне и канализационе системе у покрајини Београд.

Контрола квалитета воде врши се према важећим правилима о хигијенској тачности воде за пиће²⁰ која дефинишу захтеве за обављање контроле у погледу врсте анализа, броја узорака, места и времена узорковања. Правилник је усклађен са директивама ЕУ и препорукама WHO. Савремено опремљене лабораторије врше физичке, хемијске, микробиолошке и биолошке анализе параметара како је прописано. Вода из производних погона се контролише сваког дана, из резервоара за воду једном недељно, а из славина потрошача радним данима, 45 узорака дневно, према распореду узорковања. На подручју града Београда, 190 тачних локација које се контролишу два пута месечно, а на основу ових анализа имамо увид у квалитет воде. Уз контролу квалитета воде која се врши на Београдском водоводу, постоји и контрола воде у Институту за јавно здравље (трећи ниво). Скоро две трећине потрошене воде је подземна вода²¹. Просечна потрошња воде по глави становника у Србији је око 321 л/по глави становника/по дану²².

Према мишљењу локалног становништва, које је учествовало у FGD-у, електрична инфраструктура је адекватна. Електро инфраструктура Кумодража 1 је прикључена на Институт Торлак;

- Вода за пиће, домаћинство и наводњавање – адекватна.
- Канализациона мрежа – неадекватна, али се у овом тренутку завршавају радови на канализационој мрежи, након чега би Кумодраж требало да има адекватну канализациону мрежу.
- Интернет – адекватан.
- Квалитет пута – адекватан. Претходних година улице су реновиране.
- Од 2010. године у насељу је изграђена гасна мрежа и део домаћинства се греје гасом.

6.13.5 Културно наслеђе

Културно наслеђе се може сматрати локалитетом, структуром и остацима археолошке, историјске, верске, културне и естетске вредности. Важно је проценити локацију да би се разумео значај локације и обезбедила одговарајућа заштита у складу са њеном естетском, историјском, научном и друштвеном вредношћу.

Не постоји евиденција о регистрацији културних добара која треба да буде заштићена на подручју где ће се градити потпројекат. Међутим, као и код сваког ископавања, могуће је случајно наићи на предмет културног наслеђа. „Процедура за случајне проналаске“ је додата уз ESIA за потпројекат, а особље пројекта ће проћи обуку о овој процедури.

Процедура за случајне проналаске је припремљена у складу са следећим смерницама:

²⁰ Правилник о хигијенској исправности воде за пиће („Службени лист СРЈ“, број 42/98)

²¹ Београдски водовод и канализација

²² СДГ 6 Чиста вода и санитарни услови, извештај, децембар 2020-март 2021. године

- Закон о културним добрима, из 1994. године;
- Културно наслеђе
- Европска конвенција о заштити археолошког наслеђа (Споразум из Валете, 1992) (датум ратификације: 5. август 1999);
- Конвенција о заштити светске културне и природне баштине (Париз, 1972) (датум ратификације: 14. фебруар 1983).

6.13.6 Власништво

Подручје потпројекта припада власнику пројекта и на том подручју већ постоје зграде Института Торлак према Катастарском плану. Подручје потпројекта је у потпуности окружено оградом. Током разговора са представницима власника пројекта, констатовано је да је земљиште у јавној својини. На земљишту нема неформалних или формалних корисника. Куповина земљишта неће бити потребна у оквиру потпројекта. Слично томе, неће бити физичког и/или економског расељавања у оквиру потпројекта.

6.13.7 Рањиве групе

Рањиви/угрожени појединци или групе се односе на појединце и групе за које је вероватно да ће бити рањивији на утицаје везане за Пројекат. Лица на која штетни утицаји пројекта могу несразмерно да падну или она која ће вероватно бити искључена/неспособна да приступе користима пројекта. Такве групе често немају право гласа да изразе своју забринутост или разумеју утицаје пројекта. Рањивост може произаћи из порекла, пола, старости, здравственог стања, економског недостатка и финансијске несигурности, статуса у неповољном положају у заједници (нпр. мањине или маргиналне групе), зависности од других појединаца или природних ресурса, итд. Ангажовање са рањивим групама и појединцима често захтева примену специфичних мера и помоћи усмерених на олакшавање њиховог учешћа у доношењу одлука везаних за пројекат, тако да њихова свест и допринос укупном процесу буду сразмерни онима других заинтересованих страна. Угрожене групе идентификоване за потпројекат су следеће:

- **Здравствено особље на првој линији:** Може бити изложено директном излагању током оперативне фазе пројекта. Вероватније је да ће на њих утицати БЗР ризици у односу на друге запослене.
- **Женско особље:** Може бити изложено директном излагању током оперативне фазе пројекта. Већа је вероватноћа да ће женско особље бити погођено проблемима као што су изложеност SEA/SH и рад у лабораторији током периода трудноће.
- **Особље са инвалидитетом:** Може бити изложено директном излагању током оперативне фазе пројекта.

- **Пензионисане старије особе и особе са инвалидитетом и хроничним болестима у кућном притвору и особе са инвалидитетом:** Њихов приступ активностима учешћа може бити ограничен због одређених ограничења. Треба подстицати њихово директно учешће у процесу доношења одлука.
- **Домаћинства испод границе сиромаштва која нису могла да приуште лекове, услуге приватних лекара, адекватну исхрану:** Они могу бити више погођени било каквим утицајима (прашина, бука, саобраћај, неочекиване несреће, итд.) током периода изградње и рада пројекта / ови утицаји могу потрајати дуже да би се преокренули.
- **Самохрана родитељска домаћинства, мушка и женска (са децом до 14 година; без неких других рођака у домаћинству):** Самохрани родитељи имају већу вероватноћу да живе у сиромаштву у поређењу са паровима који живе заједно, а самохране мајке имају много већу вероватноћу да буду сиромашне у поређењу са самохраним очевима. Посебну пажњу треба посветити самохраном родитељу у процесима доношења одлука.
- **Бескућници и Роми** који живе у нехигијенским насељима (енклавама) без водовода, канализације, импровизованих кућа; Осетљивији су на било какве потенцијалне негативне утицаје пројекта.
- **Скупљачи отпада:** Важно је да учествују у процесима консултација против болести које се могу пренети из отпада.

У теренском раду, скрининг рањивих група ће се спроводити у истраживањима на нивоу заједнице. Приступ рањивим/угроженим појединцима или групама како би се минимизирали било какви утицаји који произилазе из потпројекта укључен је у План ангажовања заинтересованих страна.

Према информацијама добијеним током интервјуа са званичним представником МЗ, процењује се да у Кумодражу 1 има око 100 социјално угрожених лица, испитаници процењују да у Кумодражу 1 има око 100 социјално угрожених особа. Међутим, мали број становника ове локалне заједнице прима социјалну помоћ. Постоји одређени број људи који су такође у лошој финансијској ситуацији и којима је потребна помоћ, али зато што поседују имовину (кућу у којој живе) не испуњавају услове за примање социјалне помоћи. Такође, у насељу се налази и неколико особа са инвалидитетом. У насељу је мали број старих домаћинстава јер старији углавном живе у проширеним домаћинствима (са својом децом и унуцима).

6.13.8 Откривање информација

Потпројекат је Министарство здравља Србије обелоданило јавности путем своје интернет странице²³. У ESIA фази спроведена је студија о нивоу знања заинтересованих страна о потпројекту и начинима на које оне преферирају приступ информацијама. У ту сврху обављени су интервјуи са 10 локалних људи и представника локалне заједнице, осим стручњака и општинских званичника.

Локално становништво и представник заједнице нису имали никакве информације о лабораторији током процеса рада на терену. Многи учесници су помешали кампус BIO4 са лабораторијом BSL-3. Брошура потпројекта представљена је учесницима и пружено је кратко објашњење током интервјуа и FGD-а како би се добила њихова мишљења, забринутости и питања.

Током теренског рада, најозбиљнија брига локалне заједнице био је проблем саобраћаја и паркирања. Они не мисле да ће још један утицај имати конструкција која ће бити урађена у оквиру Института Торлак, који је окружен оградом и већ годинама се налази на овом простору.

Током интервјуа, представник локалне заједнице је истакао да је ово први пут да је био у могућности да изрази своју забринутост због изградње која ће бити урађена у њиховом насељу.

Захтев локалне заједнице је био да се са њима подели календар радова који треба да се ураде током периода изградње. Затражили су да до ових информација дођу преко представника локалне заједнице путем званичних канала.

Након финализације Извештаја о обиму, организован је састанак о учешћу јавности (PPM). Састанак је првобитно био заказан за 5. мај 2023. године лично, али је због необичних околности у Србији (напад на основну школу Владислава Рибникара у Београду и пуцњава у селу Дубона) одржан онлајн.

Информације са овог састанка допринеле су извештају ESIA. Након обелодањивања ESIA извештаја, организован је други PPM, а утицаји о којима се расправља у ESIA и мере које треба предузети за њихово решавање су подељене са заинтересованим странама. Консултације током ESIA-е су такође омогућене заинтересованим странама да имају свест о механизмима повратних информација које предлаже потпројекат. Специјалиста за социјална питања у PCU прописује процедуру за јавне консултације, и стара се да сви важни захтеви буду испуњени.

Сви учесници SEP-а биће позвани на активности ангажовања заинтересованих страна током трајања Потпројекта, укључујући, али не ограничавајући се на: особље пројекта,

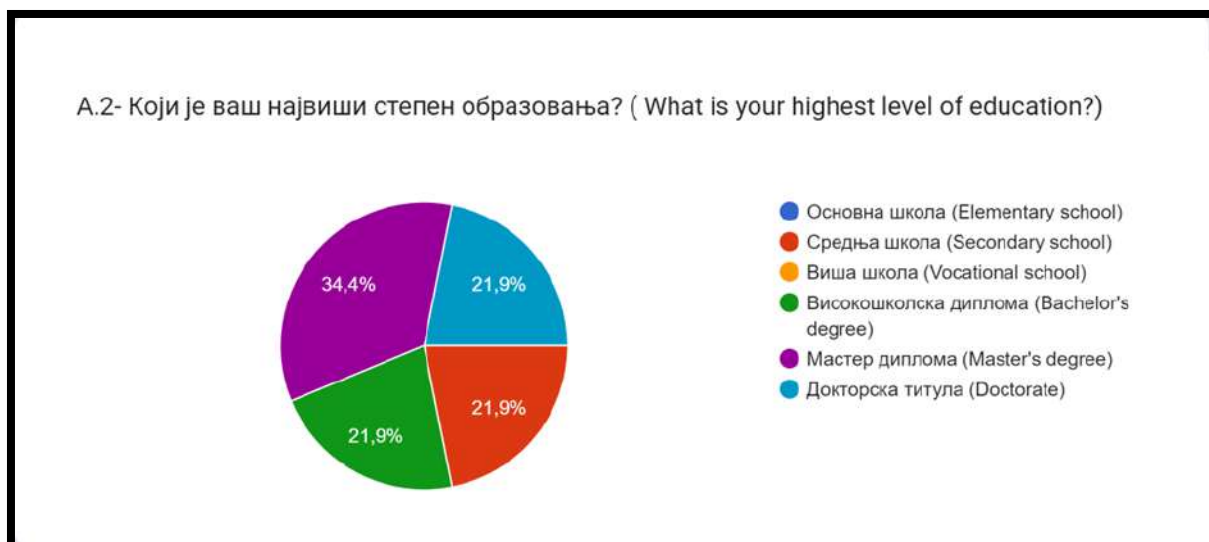
²³<https://www.zdravlje.gov.rs/vest/372445/projekat-izgradnje-dijagnosticko-istravivackog-objekta-sa-laboratorijom-treceg-nivoa-bioloske-bezbednosti-u-okviru-institutata-za-virusologiju-vaccine-i-serume-torlak.php>

грађане, владине агенције, невладине организације, оближње заједнице, рањиве групе/појединце.

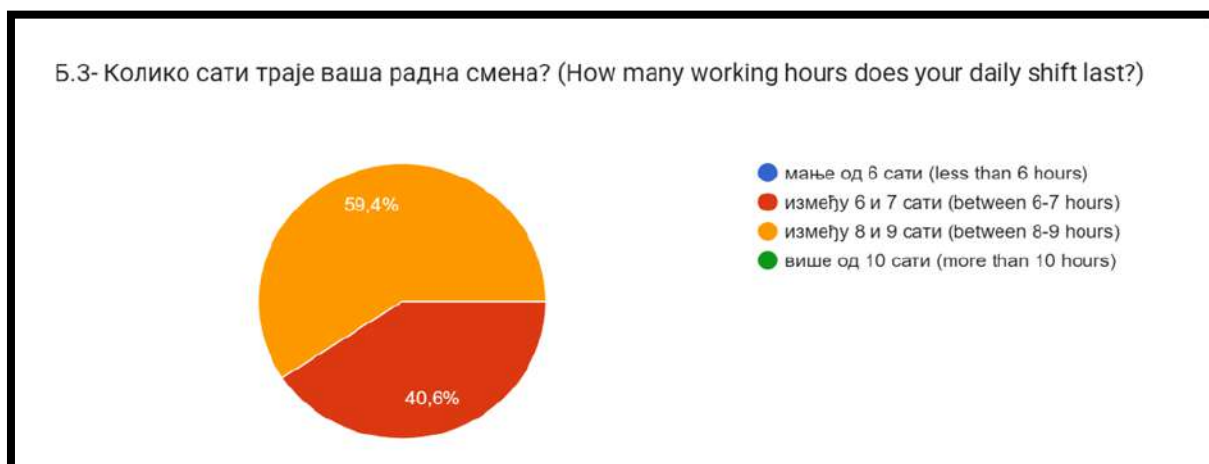
6.13.9 Радна снага и радни услови

У циљу прикупљања основних информација о раду и условима рада на Институту Торлак, спроведено је анкетно истраживање са 32 тренутно запослена. У овом истраживању, ниједан од података о идентитету запослених није затражен и они су одобрили образац сагласности. Налази добијени према овој студији су следећи.

Од 32 испитаника, 8 је било мушког, а 24 женског пола. Док 75% свих испитаника има 11 година или више професионалног искуства, 59,4% испитаника ради на Институту Торлак више од 11 година. Графикон који приказује њихово образовање дат је у наставку.

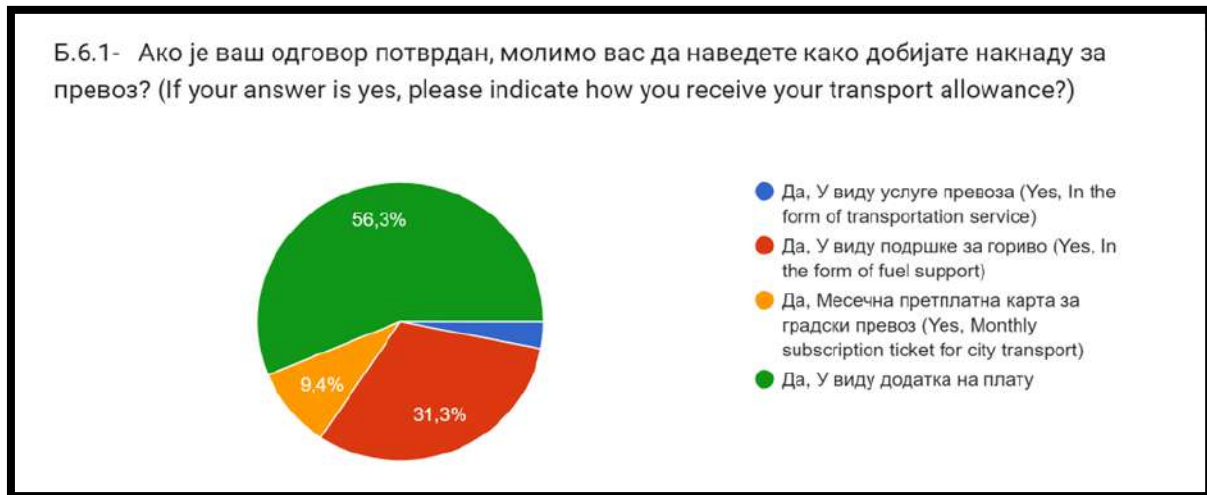


Сви учесници су изјавили да су пре почетка рада потписали уговор са свим својим правима и одговорностима и да су упознати са свим својим правима као радници. Радно време у Институту је дато у наставку.



На питање о својим правима на прековремени рад, 25 одсто учесника је навело да не примају накнаду за прековремени рад чак и ако раде прековремено, 43,8 одсто је навело да примају накнаду за прековремени рад, а 31,3 одсто је навело да не ради прековремено. У Институту се прековремени сати утврђују скенирањем личних картица у систем.

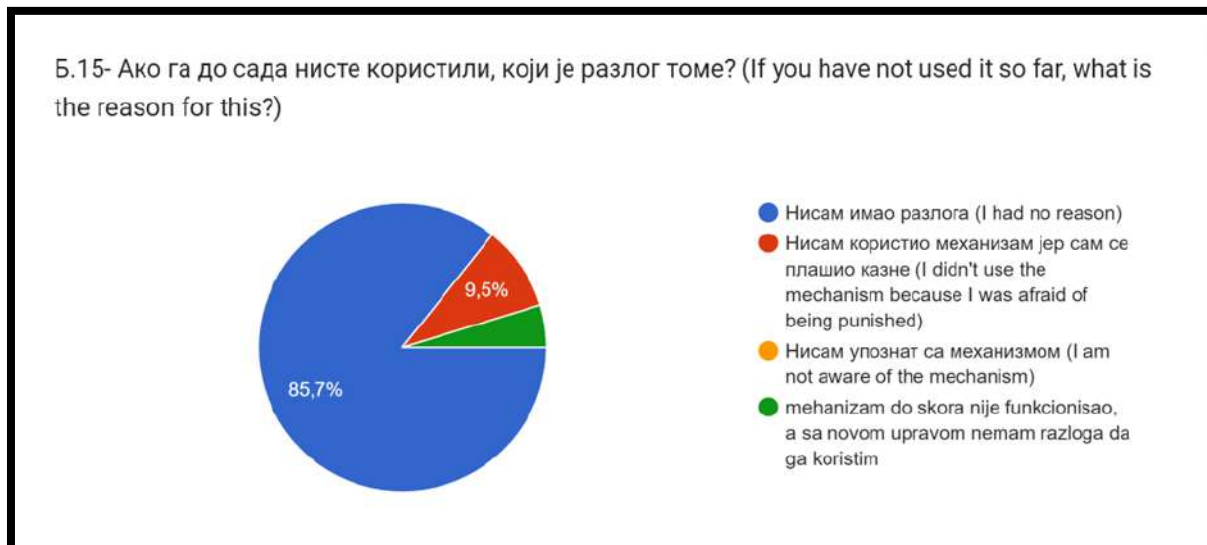
Сви запослени добијају подршку за транспорт. Расподела добијене подршке је следећа.



Запослени су питани о приступу радника тушевима и тоалетима. Више од 70 одсто радника изјавило је да има приступ овим објектима. Око 30 одсто је рекло да су тушеви и тоалети често неисправни. Навели су и да је број тушева и тоалета недовољан. Запослени су навели и да се тушеви и тоалети чисте адекватно и у редовним интервалима. Постоје заједничке просторије у којима запослени могу да проводе своје слободно време. У овом простору постоје објекти као што су шпорет, посуђе, фрижидер, сто и столице. Сви учесници су навели да имају годишњи одмор.

84,4 одсто учесника нису чланови ниједног синдиката. На питање о разлогу за то, готово сви несједињени запослени су изјавили да нису чланови по сопственом избору.

Број учесника који су се изјаснили да знају да постоји механизам за решавање рекламација на радном месту је 21. Међутим, ниједан од 21 испитаника никада није користио механизам. Разлози за некоришћење наведени су у наставку.



На питање о сексуалном злостављању, узнемиравању или узнемиравању на радном месту, 31 учесник је навео да се није сусрео са таквим инцидентом. 1 учесник је навео да се раније сусретао са таквим проблемом и да ништа није учињено да се он реши.

У следећем одељку учесницима су постављена питања о праксама БЗР. 31 учесник се изјаснио да је прошао редовну обуку из БЗР. 30 учесника је изјавило да су знакови упозорења и обавештења довољни. Поред тога, 29 учесника је изјавило да је лична заштитна опрема (ЛЗО) довољна. 26 учесника је изјавило да њихови описи послова укључују здравствени надзор. Према речима учесника, здравствени мониторинг се спроводи једном годишње.

Учесницима је постављено питање да ли су имали здравствених проблема од када су почели да раде у Институту. 3 особе су навеле да имају, једна особа је навела да има психофизичке проблеме због интензивног оптерећења током ковид периода, једна особа је навела да има срчаних проблема, а једна особа је навела да има срчаних проблема и проблема са слухом.

Више од 80 одсто учесника изјавило је да има довољно информација о Лабораторији BSL-3 коју треба успоставити. Мисле да ће током рада са патогенима бити у безбеднијој лабораторији и да ће лабораторија допринети њиховом професионалном развоју. Навели су и да би таква национална лабораторија била важан развој догађаја. Негативни утицај на радно место наводи се као потенцијално повећање обима посла.

7 РИЗИЦИ ПО ЕКОЛОШКО И ДРУШТВЕНО ОКРУЖЕЊЕ, УТИЦАЈИ И МЕРЕ УБЛАЖАВАЊА

У овом поглављу се узимају у обзир сви релевантни ризици по еколошко и друштвено окружење и утицаји потпројекта. Ризици и утицаји по еколошко и друштвено окружење наведени у ESS 1-10, осим ESS 5, ESS 7 и ESS 9 који нису релевантни за потпројекат, као и други ризици и утицаји по еколошко и друштвено окружење који могу настати као резултат специфичне карактеристике и контекста потпројекта утврђују се заједно са ризицима и утицајима наведеним у ставу 28 ESS-1. Еколошки и друштвени ризици и утицаји разрађени су одвојено за фазе изградње и оперативне фазе и дати су у Табела 7-1.

Табела 7-1. Потенцијални утицаји на животну средину и друштвено окружење

РЕЛЕВАНТНИ	Утицаји на животну средину и друштво
ESS2	Заштита на раду Дечији рад, принудни рад и нерегистровано запошљавање Утицаји изазвани SEA/SH Радни и радни услови (права радника, ванредне ситуације, здравствени ризици) Жалбени механизам
ESS3	Квалитет ваздуха и клима Вода и отпадне воде Ефикасност ресурса Отпад Бука Хемикалије и опасне материје Загађење тла
ESS4	Саобраћај Ванредне ситуације, здравствени ризици Животна и противпожарна безбедност Здравље и безбедност у заједници Потенцијални утицаји на рањиве/угрожене групе/појединце; Потенцијални утицаји на перцепцију заједнице, здравље, безбедност и безбедност
ESS6	Губитак станишта
ESS8	Случајни проналасци
WB ESS10	Могућности запослења; Локалне набавке. Потенцијални утицаји на перцепцију заједнице Жалбе

Идентификоване су мере ублажавања и значајни негативни резидуални утицаји који се не могу ублажити и процењује се прихватљивост ових негативних резидуалних утицаја у мери у којој је то могуће.

Диференциране мере су успостављене тако да штетни утицаји не утичу несразмерно на угрожене или рањиве групе.

Оцењује се применљивост мера за ублажавања утицаја на животну средину и друштвено окружење, капитални и текући расходи предложених мера за ублажавања утицаја, њихова усклађеност са локалним условима, као и институционални, обучни и мониторинг захтеви за предложене мере за ублажавања утицаја.

Утврђују се разматрања којима није потребна даља пажња и износе се оправдања за ово утврђивање.

7.1 Геологија и квалитет земљишта

7.1.1 Увод

Активности потпројекта које се односе на геологију и квалитет земљишта имају потенцијал да изазову значајне утицаје на животну средину и здравље људи. Током фазе изградње и оперативне фазе потпројекта, различите активности као што су ископавање, транспорт и одлагање земљишта могу утицати на својства земљишта. Сврха овог одељка је процена утицаја активности потпројекта на геологију, земљиште и контаминирано земљиште и предлагање одговарајућих мера ублажавања како би се минимизирали штетни утицаји на животну средину и здравље људи.

Процена утицаја спроведена је на основу најбољих доступних научних и техничких информација и спроведена је у складу са националним и међународним прописима и смерницама. Процена разматра основне услове геологије, земљишта и контаминираниог земљишта, укључујући присуство опасних материја и осетљивост рецептора. Процена такође процењује потенцијалне утицаје активности потпројекта на земљиште, геологију и топографију и коришћење земљишта.

Приликом процене коришћени су следећи извори информација:

- Постојеће еколошке студије и извештаји везани за геологију, земљиште и контаминирано земљиште;
- Извештаји о истрази локације;
- Национални и међународни прописи и смернице које се односе на квалитет земљишта и воде, геологију и контаминирано земљиште;
- Најбоље праксе и индустријски стандарди који се односе на управљање и санацију земљишта и вода.

Критеријуми значаја за процену утицаја засновани су на величини и осетљивости утицаја. Методологија за одређивање интензитета утицаја, осетљивости рецептора и критеријума за идентификацију значаја утицаја успостављена је на основу специфичних карактеристика потпројекта и биће детаљно описана у Одељку 7.1.3 овог поглавља.

Све у свему, процена утицаја геологије и квалитета земљишта пружа свеобухватну процену потенцијалних утицаја активности потпројекта на животну средину и здравље људи. Процена омогућава идентификацију одговарајућих мера ублажавања како би се минимизирали штетни ефекти и обезбедило одрживо управљање геологијом и квалитетом земљишта.

7.1.2 Правни контекст

7.1.2.1 Национални прописи о геологији и квалитету земљишта

- Закон о заштити животне средине, објављен у Службеном гласнику РС, бр. 135/04, 36/09, 36/09 (др. закон), 72/09 (др. закон), 43/11 (УС), 14/16, 76/18 и 95/18 (др. закон):

У циљу заштите природних вредности и животне средине, уређују се посебни закони и други прописи као што су заштита ваздуха, воде, земљишта, шума, геолошких ресурса, управљање отпадом и тако даље.

Заштита земљишта и његово одрживо коришћење остварује се мерама систематског праћења квалитета земљишта, праћењем показатеља за процену ризика од деградације земљишта, као и спровођењем санационих програма за отклањање последица контаминације и деградације земљишта, без обзира да ли се јављају природно или су проузроковане људским активностима.

- Закон о заштити земљишта 112/2015:

Овим законом уређује се заштита земљишта, систематско праћење стања и квалитета, мере санације, ремедијација, рекултивација, инспекција и друга питања од значаја за заштиту и очување земљишта као природног добра од националног интереса.

- Уредба о систематском праћењу стања и квалитета земљишта 67/2018;

Овом уредбом дефинише се Програм мониторинга земљишта, методологија за систематско праћење квалитета и стања земљишта, критеријуми за одређивање броја и распореда мерних места, листа параметара за одређени тип земљишта, листа метода и стандарда који се користе за узорковање земљишта, анализа и обрада узорака, обим и учесталост мерења, индикатори за процену ризика од деградације земљишта, рокови и начин достављања података.

- Уредба о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту 30/2018 и 64/2019;

Овим прописом прописане су граничне вредности за загађујуће, штетне и опасне материје у земљишту и подземним водама које су сумиране у Табела 7-2.

Табела 7-2. Граничне вредности у земљишту и подземним водама

Супстанца	Гранична вредност у земљишту (mg/kg)	Гранична вредност у подземним водама (µg/l)
Арсен	20	10
Кадмијум	3	5
Хром	100	50
Бакар	100	2000.
Олово	100	10
Жива	0.1	0.1
Никл	100	20
Цинк	300	5000

- Закон о заштити од природних непогода 92/2015

Закон захтева израду карата сеизмичких опасности и имплементацију стандарда сеизмичког пројектовања за нове зграде и инфраструктуру. Додатно, „Уредба о техничким нормативима за пројектовање и изградњу у сеизмичким подручјима (73/2018)“ даје техничка упутства за пројектовање и изградњу објеката у областима склониим сеизмичкој активности.

7.1.2.2 Међународни прописи о геологији и квалитету земљишта

- ESS 1 Светске банке Процена и управљање ризицима и утицајима по еколошко и друштвено окружење
- ESS 4 ЗБ Здравље и безбедност у заједници
- IFC-ова Општа EHS смерница 1.8 Контаминирано земљиште
- Поштоваће се Опште смернице IFC за EHS 1.5 Управљање опасним материјалима.
- Стокхолмска конвенција о постојаним органским загађујућим материјама (датум ратификације: 14. мај 2004.)

7.1.3 Утицаји

Критеријуми значаја који се користе за процену утицаја на геологију, земљишта и седименте утврђују се идентификовањем магнитуда утицаја и осетљивости/рањивости/ значаја ресурса. Критеријуми величине и осетљивости који се односе на геологију, земљиште и седимент сумирани су у Табела 7-7 и Табела 7-8.

Табела 7-3. Величина утицаја на геологију и земљишта

Јачина	Опис
Занемарљив	<ul style="list-style-type: none">- Привремено коришћење неплодног земљишта за складиштење ископаног материјала и грађевинске опреме без или са малим утицајем који се може надокнадити у кратком временском року.- Нема утицаја на интегритет конструкција и функционалност пројекта од земљотресних оптерећења.

Јачина	Опис
Низак	<ul style="list-style-type: none"> - Мала изливања нафте/хемикалија током изградње и током рада (нпр. несреће) на земљишту која доводе до контаминације испод граничних вредности за загађујуће, штетне и опасне материје у земљишту наведене у Уредби 30/2018 и 64/2019. - Изливања малих размера током изградње и током рада (нпр. несреће) на седиментима која доводе до контаминације испод граничних вредности за загађујуће, штетне и опасне материје у земљишту наведене у Уредби 30/2018 и 64/2019. - Мањи утицаји на интегритет конструкција и функционалност пројекта (нпр. мање пукотине у конструкцијама) од земљотресних оптерећења. - У случају поремећаја постојећих контаминираних земљишта: Повећати контаминацију у оближњим неконтаминираним земљиштима на нешто изнад нивоа позадине, али испод граничних вредности за загађујуће, штетне и опасне материје у земљишту наведених у Уредби 30/2018 и 64/2019.
Умерен	<ul style="list-style-type: none"> - Умерено изливање нафте/хемикалија током изградње и током радних активности на земљишту и током рада (нпр. несреће) (концентрације загађујућих материја у земљишту премашују граничне вредности за загађујуће, штетне и опасне материје у земљишту наведене у Уредби 30/2018 и 64/2019, али испод дугорочног ризика од рака и опасности). - Умерена изливања током изградње и током рада (нпр. акциденти) на седименте који доводе до контаминације испод граничних вредности за загађујуће, штетне и опасне материје у земљишту наведених у Уредби 30/2018 и 64/2019. - Умерени утицаји на интегритет конструкција и функционалност пројекта (нпр. велике пукотине на конструкцијама) од земљотресних оптерећења. - У случају поремећаја постојећих контаминираних земљишта: Повећати контаминацију у оближњим неконтаминираним земљиштима изнад нивоа позадине и изнад граничних вредности за загађујуће, штетне и опасне материје у земљишту наведених у Уредби 30/2018 и 64/2019.
Висок	<ul style="list-style-type: none"> - Велика изливања нафте/хемикалија током изградње и током радних активности на земљишту и током рада (нпр. несреће) (концентрације загађујућих материја у земљишту прелазе граничне вредности за загађујуће, штетне и опасне материје у земљишту наведене у Уредби 30/2018 и 64/2019 како би изазвале дугорочни ризик од рака и опасности). - Велика изливања током изградње и током рада (нпр. несреће) на седиментима која доводе до контаминације испод граничних вредности за загађујуће, штетне и опасне материје у земљишту наведених у Уредби 30/2018 и 64/2019. - Главни утицаји на интегритет конструкција и функционалност пројекта (нпр. урушавање зграда) од земљотресних оптерећења. - У случају поремећаја постојећих контаминираних земљишта: Повећати контаминацију у оближњим неконтаминираним земљиштима изнад нивоа позадине и изнад граничних вредности за загађујуће, штетне и опасне материје у земљишту наведених у Уредби 30/2018 и 64/2019, а контаминација је резултат опасног отпада.

Не постоје важећи национални стандарди у вези са класификацијом земљишта у српском закону или уредби. Стога се за процену класификације земљишта за потпројекат користи IFC систем класификације земљишта. IFC систем класификације земљишта има шест класа, које се заснивају на способности земљишта да подржи различите врсте коришћења земљишта и праксе управљања. Часови су:

- Класа А: Погодно за већину пракси коришћења земљишта и управљања, без ограничења.

- Класа Б: Погодно за већину пракси коришћења земљишта и управљања, са умереним ограничењима.
- Класа Ц: Погодно за неке праксе коришћења земљишта и управљања, са значајним ограничењима.
- Класа Д: Погодно за неколико пракси коришћења земљишта и управљања, са озбиљним ограничењима.
- Класа Е: Није погодно за већину пракси коришћења земљишта и управљања, са веома озбиљним ограничењима.
- Класа Ф: Није погодно за било коју праксу коришћења земљишта или управљања, са изузетно тешким ограничењима.

Табела 7-4. Осетљивост/рањивост/значај ресурса геологије и земљишта према IFC систему класификације земљишта

Вредност	Опис	IFC класификација земљишта
Занемарљив	Земљишта са занемарљивом пропусношћу Подручја без сеизмичког ризика Подручја без потенцијала за пуњење подземних вода	Класа Е, класа Ф
Низак	Земљишта са ниском пропусношћу Подручја са ниским сеизмичким ризиком Подручја са ниским потенцијалом за пуњење подземних вода	Класа Ц, класа Д
Средњи	Земљишта са средњом пропусношћу Подручја са средњим сеизмичким ризиком Подручја са средњим потенцијалом за пуњење подземних вода	класа Б
Висок	Земљишта са високом пропусношћу Подручја са високим сеизмичким ризиком Подручја са високим потенцијалом за пуњење подземних вода	Класа А

Подручје потпројекта се налази у оквиру крашког водоносног слоја који је подложен контаминацији услед брзог транспорта загађујућих материја кроз међусобно повезану мрежу водова и прелома. Из тог разлога је као средња одређена геологија и осетљивост/рањивост/значај ресурса земљишта.

7.1.3.1 Утицаји током изградње

Изградња потпројекта неће изложити значајне количине земљаних радова у оквиру потпројекта. Иако је потребно узети у обзир релевантне мере, како би се избегли значајни утицаји на животну средину земљишта.

Седиментну секвенцу на којој се налази потпројектно подручје прекида неколико раседа који су део српско-македонске тектонске зоне север-југ, која се одликује високим степеном тектонске активности.

Потенцијални утицаји активности припреме земљишта и изградње на животну средину земљишта сумирани су као;

ESIA

- Поремећај као што је губитак плодног горњег слоја;
- Мешање слојева и типова земљишта; и
- Контаминација земљишта услед неочекиваних цурења или изливања.

У случају непримењивања мера ублажавања, сам површински слој тла или његова вегетативна својства у потпројектном подручју могу се изгубити услед мешања са грубим или контаминираним земљиштем. Стога ће се у оквиру потпројекта примењивати мере управљања површинским земљиштем.

Поред тога, узорковање квалитета земљишта током радова на ископу вршиће се у фази изградње потпројекта у случају да се утврди било каква контаминација. Ако се током грађевинских радова открије било каква контаминација, спровешће се студије узорковања земљишта, а план санације ће се припремити према резултатима студије узорковања у складу са врстом загађивача.

Табела 7-5 приказује резиме горе наведених закључака и значајне утицаје за тачке праћења у Фази изградње потпројекта. Значајности утицаја утврђују се на основу методологије дате у поглављу 5 овог ESIA извештаја.

Табела 7-5. Резиме значаја утицаја рецептора током фазе изградње - геологија, квалитет земљишта

Потенцијалн и утицај	Тип утицаја	Природа утицаја (ознаке магнитуде)								
			Географски опсег (Г)	Трајање (Д)	Јачина (Ј)	Учесталост (У)	Вероватноћа (В)	Реверзибилно ст (Р)	Осетљи вост рецепто ра	Значај утицаја (магнитуда x значај)
Деградација земљишта и губитак земљишта	Негативан Директан	Дефиници ја	Очекује се да ће потенцијална контаминација услед случајног изливања нафте, горива или хемикалија или услед лошег управљања и руковања материјалом (нпр. лоши услови складиштења, таложење хемикалија или отпада на неплодном земљишту) хемикалија, отпада или грађевинског материјала бити ограничена на подручје потпројекта	Уколико се не предузму одговарајуће мере ублажавања, контаминација и комбиновани утицаји могу се наставити у зависности од природе потенцијалних загађивача	Очекује се да ће потенцијална контаминација а седимента створити концентрације контаминанат а изнад националних законских граничних вредности, а нека оштећења се могу очекивати у вези са елементима животне средине	-	У случају лошег управљања, руковања и складиштења хемикалија, разматрају се случајна испуштања грађевинског материјала и/или горива	Процениће се да су потенцијални утицаји реверзибилни у краткорочном и средњорочном периоду уз активности лечења и рехабилитације	Средњи	Низак
		Резултат	потпројекат	Кратко	Низак	/	Вероватна	Краткорочно/сре дњорочно		
		Вредност	1	2	2	-	3	2		
		Магнитуда утицаја (Г+Д+Ј+У (или В)) x Р	10						3	30

Потенцијалн и утицај	Тип утицаја	Природа утицаја (ознаке магнитуде)								
			Географски опсег (Г)	Трајање (Д)	Јачина (Ј)	Учесталост (У)	Вероватноћа (В)	Реверзибилно ст (Р)	Осетљи вост рецепто ра	Значај утицаја (магнитуда x значај)
Загађење земљишта узроковано грађевински м активности ма	Негативан Директан	Резултат	Локални	Кратко	Низак	/	Вероватна	Краткорочно/сре дњорочно	Средњи	Низак
		Вредност	2	2	2	-	3	2		
		Магнитуда утицаја (Г+Д+Ј+У (или В)) x Р	11						3	33
Утицаји повезани са сеизмичким ризиком	Негативан Директан	Дефиници ја	Процењује се да су потенцијални сеизмички ризици и релевантни утицаји током изградње потпројекта на регионалном нивоу узимајући у обзир потенцијалне штетне утицаје на здравље и безбедност радника	Сматра се да је трајање потенцијалног утицаја краће од 1 године.	У случају земљотреса ПГА око 0,3Г очекују се умерени утицаји на интегритет конструкција и функционалн ост потпројекта радова и праатејих објеката	-	У зависности од релативно кратког трајања грађевинских радова, вероватноћа земљотреса јаког интензитета се оцењује као мало вероватна, тј. догађај је мало вероватан, али се може десити у неком тренутку током имплементаци је	Сматра се да земљотрес са умереним утицајем током фазе изградње има потенцијалне утицаје који се могу обновити у року од неколико недеља или месеци након инцидента.	Средњи	Низак
		Резултат	Регионални	Краткорочне	Средњи	/	Мало вероватна	Краткорочне		
		Вредност	3	2	3	-	1	1		

Потенцијалн и утицај	Тип утицаја	Природа утицаја (ознаке магнитуде)								
			Географски опсег (Г)	Трајање (Д)	Јачина (J)	Учесталост (У)	Вероватноћа (В)	Реверзибилно ст (Р)	Осетљи вост рецепто ра	Значај утицаја (магнитуда x значај)
	Магнитуда утицаја (Г+Д+J+У (или В)) x Р				9				3	27

Табела приказује укупну оцену утицаја пре и после ублажавања. Деградација земљишта, губитак земљишта и загађење земљишта узроковано грађевинским активностима сматрају се ниским јер се величина и осетљивост рецептора утицаја одређују као средњи. За потенцијални утицај повезан са земљотресом, пројекат потпројекта треба да узме у обзир националне захтеве приликом спровођења сеизмичког пројекта и процене ризика потпројекта. Поред тога, план припремљености и реаговања у ванредним ситуацијама специфичан за изградњу биће усвојен током целе фазе изградње.

7.1.3.2 Утицаји током рада

Током фазе рада, ризици од контаминације земљишта могу бити узроковани неправилним руковањем опасним материјалима који ће настати у радним активностима и цурењем/изливањем горива, хемикалија итд. током неочекиваних несрећа. У том случају, повезани утицаји би били слични утицајима описаним за фазу изградње и слична стратегија ублажавања би била усвојена за ублажавање потенцијалних утицаја.

На крају, сеизмички ризици би били забрињавајући за цео радни век потпројекта, тако да је у наставку дата даља процена потенцијалних ризика и приступа ублажавању.

Табела 7-6. Резиме значаја утицаја рецептора током фазе изградње - геологија и квалитет земљишта

Потенцијалн и утицај	Тип утицаја	Природа утицаја (ознаке магнитуде)								
			Географски опсег (Г)	Трајање (Д)	Јачина (Ј)	Учесталос т (У)	Вероватноћ а (В)	Реверзibilност (Р)	Осетљивос т рецептора	Значај утицаја (магнитуд а х значај)
Загађење земљишта изазвано оперативни м активностим а	Негатива н Директан	Дефинициј а	Очекује се да ће потенцијална контаминација услед случајног изливања нафте, горива или хемикалија или услед лошег управљања и руковања материјалом (нпр. лоши услови складиштења, таложење хемикалија или отпада на неплодном земљишту) хемикалија, отпада или грађевинског материјала бити ограничена на подручје потпројекта	Уколико се не предузму одговарајуће мере ублажавања, контаминација и комбиновани утицаји могу се наставити у зависности од природе потенцијалних загађивача	Очекује се да ће потенцијална контаминација седимента створити концентрације контаминаната изнад националних законских граничних вредности, а нека оштећења се могу очекивати у вези са елементима животне средине	-	У случају лошег управљања, руковања и складиштења хемикалија, разматрају се случајна испуштања грађевинског материјала и/или горива	Процениће се да су потенцијални утицаји реверзibilни у краткорочном и средњорочном периоду уз активности лечења и рехабилитације	Средњи	Низак
		Резултат	Локални	Кратко	Низак	/	Вероватна	Краткорочно/средњорочно		
		Вредност	2	2	2	-	3	2		

Потенцијал и утицај	Тип утицаја	Природа утицаја (ознаке магнитуде)								
		Географски опсег (Г)	Трајање (Д)	Јачина (Ј)	Учесталост (У)	Вероватноћа (В)	Реверзибилност (Р)	Осетљивост рецептора	Значај утицаја (магнитуда x значај)	
		Магнитуда утицаја (Г+Д+Ј+У (или В)) x Р						11	3	33
Утицаји повезани са сеизмичким ризиком	Негативан Директан	Дефиниција	Процењује се да су сеизмички ризици током операције потпројекта на регионалном нивоу узимајући у обзир потенцијалне комбиноване инциденте као што су акциденти, изливања, пожар итд. у вези са сеизмичким инцидентом заједно са оштећењем конструкција потпројекта.	Очекује се да ће трајање потенцијалних утицаја бити средње.	У случају земљотреса ПГА преко 0,3Г очекују се умерени утицаји на интегритет конструкција и функционалност потпројекта, уколико се не предузму одговарајуће мере.	-	Планирано је да се фаза рада настави дуги низ година. Стога је вероватно да ће се током рада десити земљотрес са умереним потенцијалом оштећења.	Сматра се да земљотресна катастрофа са умереним утицајем током фазе рада има потенцијалне утицаје који се могу обновити у року од годину дана након инцидента путем обнове.	Средњи	Средњи
		Резултат	Регионални	Средњи	Висок	/	Вероватна	Краткорочно/средњорочно		
		Вредност	3	3	4	-	3	2		
			Магнитуда утицаја (Г+Д+Ј+У (или В)) x Р						26	3

Локација потпројекта углавном обухвата пропусну која је класификована као крашка. Дакле, рањивост матрице земљишта може се узети као средња. Током рада, земљиште може бити контаминирано изливањем опасних материјала, лошим управљањем опасним отпадом који настаје на локацији и цурењем из подземних цеви које се користе за испуштање отпадних вода. Резултирајућа магнитуда удара се одређује као ниска до средња у зависности од величине и трајања нежељених догађаја.

7.1.4 Мере за ублажавање

Мере ублажавања за избегавање и/или ублажавање потенцијалних утицаја и ризика у вези са стабилношћу локације и опасношћу од земљотреса наведене су у наставку:

- Нова зграда са BSL-3 у Институту Торлак биће пројектована, изграђена и коришћена у складу са Законом о заштити од природних непогода (92/2015) и Уредбом о техничким нормативима за пројектовање и изградњу у сеизмичким подручјима (73/2018) за заштиту од сеизмичке активности. За пројектовање и изградњу ће се поштовати све технички и финансијски изводљиве најбоље праксе како би се релевантни ризици свели на најмању могућу меру;
- Радови на изградњи и стављању ван погона изводе се у складу са Општом смерницом IFC за EHS у вези са мерама о мерама заштите животне средине и здравља и безбедности;
- У складу са IFC Општим смерницама за EHS, залихе опасних материјала на локацији ће се смањити кроз управљање залихама како би се смањиле или елиминисале потенцијалне последице испуштања ван локације током земљотреса или других ванредних догађаја;

Специфичне мере заштите земљишта у фази изградње и експлоатације обухватиће следеће:

- У фази изградње, пре почетка активности ископа и изградње, вршиће се скидање тла како би се уклонило површинско тло или горњи слој тла (вегетација, плодни слој тла) и подземље. Током скидања земљишта, биће предузете неопходне мере предострожности како би се држале одвојено нетакнуте. Површина и подземље ће се таложити одвојено, а дугорочна ерозија и седиментација ће се спречити кроз санацију/садњу;
- Очекује се да ће једно или заједничко улагање две или три компаније бити означено као извођачи након завршетка процеса надметања. Ипак, од свих извођача радова ће се тражити да усвоје добре грађевинске праксе на локацији за заштиту земљишта и да поштују Опште смернице WB за EHS;
- Треба направити одговарајуће системе одводњавања који ће уклонити подземне, површинске и отпадне воде са локације.

- Контаминирана земљишта (ако постоје) ће се одлагати на одговарајуће лиценцирано одлагалиште;
- Што се тиче превенције, минимизирања утицаја и реаговања на контаминирано земљиште, биће поштовани захтеви IFC-ове Опште смернице за EHS 1.8 Контаминирано земљиште;
- У складу са пожељном стратегијом смањења нивоа контаминације (смерница за EHS 1.8 Контаминирано земљиште), складиштење хемикалија, опасних материјала и других потенцијалних загађивача биће минимално у сваком тренутку, што је више могуће, за оперативне радове.
- Пажљиво ће се управљати употребом цемента и мокрог бетона у било којој изложеној површини тла или близу ње;
- Што се тиче управљања опасним материјалом, биће поштовани захтеви IFC-ове Опште смернице за EHS 1.5 Управљање опасним материјалима;
- Опасни материјали у бубњу укупне запремине једнаке или веће од 1.000 l складиштиће се на подручјима са непропусним подом. Под складишног простора треба да буде пројектован са нагибом како би се омогућило правилно одводњавање и са капацитетом система за сакупљање цурења да садржи најмање 25% укупне запремине складишта. Одливне решетке ће се користити за пуњење покретне опреме;
- Биће обезбеђене одговарајуће секундарне конструкције за задржавање које се састоје од берми, насипа или зидова за држање најмање 110 процената највећег резервоара или 25% комбинованих запремина резервоара. Секундарна изолација ће бити израђена од непропусног, хемијски отпорног материјала;
- Сва изливања услед руковања горивом и течностима биће одмах задржана на локацији, а контаминирано земљиште ће бити уклоњено са локације ради одговарајућег третмана и одлагања;
- Потребно је припремити План реаговања на изливање као део Плана приправности и реаговања у ванредним ситуацијама који укључује:
 - Процена ризика: Потребно је спровести детаљну процену ризика како би се идентификовале потенцијалне опасности и ризици повезани са операцијом. То укључује елементарне непогоде, квар опреме, изливање опасних материја и друге ванредне ситуације које могу настати;
 - Планирање за непредвиђене ситуације: Треба израдити план за непредвиђене ситуације за решавање потенцијалних ванредних ситуација које се не могу спречити, укључујући идентификацију алтернативних добављача, производног процеса и опција транспорта у случају критичних кварова опреме или искључења.
 - Локације опреме и процедура за реаговање на изливање које ће се користити и осигурати да су процедуре јасне и концизне;
 - Корак по корак упутства за реаговање на изливање на објекту;

- Појединци одговорни за спровођење плана;
- Безбедносне мере које треба предузети са сваком врстом отпада;
- Како обавестити одговарајуће органе, као што су полиција и ватрогасне службе, болнице или општинска постројења за пречишћавање отпадних вода за помоћ;
- Поступци за задржавање, преусмеравање, изоловање и чишћење изливања;
- Опрема за реаговање на изливање која ће се користити, укључујући опрему за безбедност и чишћење;
- План реаговања на изливање треба објавити свим запосленима.

7.1.5 Резидуални утицаји

Спровођењем горе поменутих мера ублажавања и коришћењем добре праксе на локацији, магнитуда и значај резидуалних утицаја могу се проценити као занемарљиви. Процену магнитуде и значаја резидуалних утицаја након мера ублажавања приказују Табела 7-7 и Табела 7-8.

Табела 7-7. Значај резидуалног утицаја фазе изградње - геологија и квалитет земљишта

Потенцијални утицај	Тип утицаја	Природа утицаја (ознаке магнитуде)							Осетљиво ст рецептора	Значај утицаја (магнитуда x значај)
		Резултат	Географски обим (Г)	Трајање (Д)	Јачина (Ј)	Учесталост (У)	Вероватноћа (В)	Реверзибилност (Р)		
Деградација земљишта и губитак земљишта	Негативан Директан	Резултат	Потпројекат	Кратко	Занемарљив	/	Мало вероватна	Краткорочно/средњорочно	Средњи	Занемарљив
		Вредност	1	2	1	-	1	2		
	Магнитуда утицаја (Г+Д+Ј+У (или В)) x Р		7							3
Загађење земљишта узроковано грађевинским активностима	Негативан Директан	Резултат	Локални	Кратко	Занемарљив	/	Мало вероватна	Краткорочно/средњорочно	Средњи	Занемарљив
		Вредност	2	2	1	-	1	2		
	Магнитуда утицаја (Г+Д+Ј+У (или В)) x Р		7							3
Утицаји повезани са сеизмичким ризиком	Негативан Директан	Резултат	Регионални	Кратко	Низак	/	Мало вероватна	Краткорочне	Средњи	Занемарљив
		Вредност	3	2	2	-	1	1		
Магнитуда утицаја (Г+Д+Ј+У (или В)) x Р		9							3	27

Табела 7-8. Значај преосталог утицаја фазе рада - геологија, земљиште и контаминирано земљиште

Потенцијални утицај	Тип утицаја	Природа утицаја (ознаке магнитуде)							Осетљиво ст рецептора	Значај утицаја (магнитуда x значај)
		Резултат	Географски обим (Г)	Трајање (Д)	Јачина (Ј)	Учесталост (У)	Вероватноћа (В)	Реверзибилност (Р)		
Загађење земљишта изазвано оперативним активностима	Негативан Директан	Резултат	Локални	Кратко	Низак	/	Мало вероватна	Краткорочно/средњорочно	Средњи	Занемарљив
		Вредност	2	2	2	-	1	2		
	Магнитуда утицаја (Г+Д+Ј+У (или В)) x Р		9							3

Потенцијални утицај	Тип утицаја	Природа утицаја (ознаке магнитуде)							Осетљивос т рецептора	Значај утицаја (магнитуда x значај)
			Географски обим (Г)	Трајање (Д)	Јачина (Ј)	Учестало ст (У)	Вероватноћ а (В)	Реверзибилно ст (Р)		
Утицаји повезани са сеизмичким ризицом	Негативан Директан	Резултат	Регионални	Кратко	низак	/	Мало вероватна	Краткорочне	Средњи	Занемарљив
		Вреднос т	3	2	2	-	1	1		
	Магнитуда утицаја (Г+Д+Ј+У (или В)) x Р		9							3

7.2 Управљање водама и отпадним водама

7.2.1 Увод

У овом одељку биће детаљно описано управљање водама и отпадним водама у фазама изградње и рада потпројекта.

У том контексту, потреба за водом потпројекта обе фазе биће задовољена из градске водоводне мреже. Просечна специфична потрошња воде по глави становника у Републици Србији у градовима износи око 400 литара дневно, Национални програм за заштиту животне средине, 2010. Поред тога, претпоставља се да ће све воде које потичу од радника/запослених бити трансформисане у отпадне воде из домаћинства.

7.2.2 Правни контекст

7.2.2.1 Национални прописи о управљању водним ресурсима и отпадним водама

Закон о водама (Службени гласник РС, бр. 30/10, 93/12, 101/16, 95/18, 95/18 - др. закон) је општи закон о водама у Србији. С друге стране, прописи о води и отпадним водама током фазе изградње и фазе рада Потпројекта детаљно су описани у наставку.

- Правилник о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и садржини извештаја о извршеним мерењима (Службени гласник РС, бр. 33/16)
- Правилник о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката, садржини мишљења у поступку издавања водних услова и садржини извештаја у поступку издавања водне дозволе (Службени гласник РС, бр. 72/17, 44/18 – др. закон, 12/22)
- Правилник о одређивању случајева у којима је потребно прибавити водну дозволу (Службени гласник РС, бр. 30/17)
- Правилник о хигијенској исправности воде за пиће (Службени гласник РС, бр. 42/98, 44/99, 28/19).

7.2.2.2 Међународни прописи о управљању водним ресурсима и отпадним водама

Следе предметни међународни прописи о водним ресурсима и управљању отпадним водама.

- Директива 2000/60/ЕС Европског парламента и Савета од 23. октобра 2000. године о успостављању оквира за деловање Заједнице у области водне политике (Службени лист/Датум: Л327/22.12.2000; Ступање на снагу: 22.12.2000; последњи пут измењена 20.11.2014);
- Директива Савета 91/271/ЕЕС од 21. маја 1991. године о пречишћавању комуналних отпадних вода (Службени лист/датум: Л135/30.05.1991; Ступање на снагу: 19.06.1991; последњи пут измењена 01.01.2014);

- Смернице за EHS Групе Светске банке које се примењују на воду и канализацију;

7.2.3 Коришћење воде и потенцијално снабдевање водом потпројекта

Као извор воде за обе фазе потпројекта користиће се постојећа водна мрежа постојећег Института Торлак.

Планирано је да грађевински радови потпројекта трају око шест (6) месеци и очекује се да ће око 40 радника бити укључено у грађевинске радове.

$$400 \text{ litre/person.day} \times 40 \text{ person} = 16 \text{ m}^3/\text{day}$$

Тако се процењује око 16 m³/дневна потрошња воде током фазе изградње потпројекта.

Нова зграда дијагностичке лабораторије биће изведена у левом и десном крилу и на 4 спрата укупне површине око 4.200 m². Под претпоставком да је директна потрошња воде за грађевинску конструкцију (укључујући радове на ископу, зидању, цементном малтерисању, вулканизацији, подовима, завршној обради, столарији, чишћењу и др.) 0,5 до 0,6 m³/m² (Rajeev Garg, 2022) и да ће се грађевинске активности обављати 25 дана у месецу током 6 месеци, очекује се око 14-17 m³/дневно потрошња воде током изградње потпројекта.

Што се тиче фазе рада, планирано је да се током фазе рада потпројекта запосли 25 људи.

$$400 \text{ litre/person.day} \times 25 \text{ person} = 10 \text{ m}^3/\text{day}$$

Стога се очекује да ће током фазе рада потпројекта потрошити око 10 m³/дневно воде.

7.2.4 Производња отпадних вода

Отпадне воде се такође називају канализацијом, укључују воду из домаћинства или зграде (као што су тоалети, тушеви и умиваоници) која може садржати људски фекални отпад, као и воду из извора који нису домаћинства.

Под претпоставком да ће све воде које потичу од радника/запослених бити трансформисане у кућне отпадне воде, очекује се да ће 16 m³/дан за фазу изградње и 10 m³/дан за фазу рада кућне отпадне воде бити генерисане током одговарајућих фаза потпројекта. С друге стране, потпројекат као лабораторија BSL-3 намењен је за изградњу у сувој лабораторији. Очекује се да ће течни отпад дневно износити око пет (5) литара и предвиђена је хемијска деконтаминација течног отпада током фазе рада потпројекта.

7.2.5 Утицаји

7.2.5.1 Утицаји током изградње

Вода ће се доводити из воде за пиће и пијаће воде у року од шест (6) месеци од изградње. Стога је карактеризација генерисаних отпадних вода које потичу од радника углавном домаћа.

Табела 7-9 приказује резиме горе наведених закључака и значајне утицаје за управљање водама и отпадним водама у фази изградње потпројекта. У том смислу, релевантне значајности утицаја утврђују се на основу методологије дате у Поглављу 5 овог ESIA извештаја.

Табела 7-9. Резиме значајности утицаја током фазе изградње - управљање водама и отпадним водама

Потенцијални утицај	Тип утицаја	Природа утицаја (ознаке магнитуде)						Осетљивост рецептора (О)	Значај утицаја (магнитуда утицаја x осетљивост)
		Дефиниција	Географски опсег (Г)	Трајање (Д)	Јачина (Ј)	Учесталост (У)	Реверзибилност (Р)		
Утицаји воде и отпадних вода услед грађевинских активности	Негативан Директан	Дефиниција	Узимајући у обзир потенцијалне утицаје током грађевинских активности, очекује се да ће географски обим утицаја бити локални.	Утицаји на воду и отпадне воде ће се наставити током шестомесечног (6) периода изградње потпројекта.	Главни извор отпадних вода су радници.	Утицаји на воду и отпадне воде ће се наставити током фазе изградње потпројекта.	Због коришћења воде, потенцијала отпадних вода и њиховог интензитета, очекује се да ће релевантни утицаји бити реверзибилни у кратком/средњем року.	Због потенцијалне природе и интензитета, очекује се да ће релевантни утицаји бити средњи.	Низак
		Резултат	Локални	Кратко	Средњи	Континуирани	Краткорочно/средњорочно	Средњи	
		Вредност	2	2	3	5	2	3	
Значај утицаја = [Магнитуда утицаја (Г+Д+Ј+У (или В)) x Р] x О			24				3	72	

Узимајући у обзир потенцијалне утицаје током грађевинских активности и географски обим утицаја за период изградње од шест (6) месеци, очекује се да ће употреба воде, утицаји отпадних вода бити реверзибилни у краткорочном/средњорочном периоду и очекује се да ће значај утицаја бити низак.

7.2.5.2 Утицаји током рада

Потпројекат као лабораторија BSL-3 намењен је за изградњу у сувој лабораторији. Међутим, представници пројекта су навели да се очекује око пет (5) литара течног отпада дневно, течни отпад ће бити аутоклавиран и одложен као неопасан отпад. Дакле, осим отпадних вода из домаћинства које потичу од запослених, отпадне воде ће се генерисати током животног века Потпројекта због лабораторијских оперативних активности.

Табела 7-10 приказује резиме горе наведених закључака и значајне утицаје за управљање водама и отпадним водама у фази рада потпројекта. У том контексту, релевантне значајности утицаја утврђују се на основу методологије дате у Поглављу 5 овог ESIA извештаја.

Табела 7-10. Резиме значајности утицаја током фазе рада - Управљање водама и отпадним водама

Потенцијални утицај	Тип утицаја	Природа утицаја (ознаке магнитуде)							Осетљивост рецептора (O)	Значај утицаја (магнитуда утицаја x осетљивост)
		Дефиниција	Географски опсег (Г)	Трајање (Д)	Јачина (Ј)	Учесталост (У)	Реверзибилност (Р)	Осетљивост рецептора (O)		
Утицаји воде и отпадних вода услед оперативних активности	Негативан Директан	Дефиниција	Узимајући у обзир потенцијалне утицаје током оперативних активности, очекује се да ће географски обим утицаја бити локални.	Утицаји на воду и отпадне воде ће се наставити више од пет (5) година током трајања потпројекта.	Главни извори отпадних вода су запослени и лабораторијске активности током фазе рада потпројекта.	Утицаји на воду и отпадне воде ће се наставити током фазе рада потпројекта.	Због коришћења воде, потенцијала отпадних вода и њиховог интензитета, очекује се да ће релевантни утицаји бити реверзибилни у краткорочном/средњорочном периоду.	Због потенцијалне природе и интензитета, очекује се да ће релевантни утицаји бити средњи.	Средњи	
		Резултат	Локални	Врло дуго	Велика	Континуирани	Краткорочно/средњорочно	Средњи		
		Вредност	2	5	4	5	2	3		
Значај утицаја = Магнитуда утицаја (Г+Д+Ј+У (или В)) x Р] x O			32				3	96		

Узимајући у обзир потенцијалне утицаје током фазе рада и географски обим утицаја за животни век потпројекта, коришћење воде, утицаје отпадних вода и ризике повезане са отпадним водама, очекује се да ће значај утицаја бити средњи.

7.2.6 Мере за ублажавање

Током фазе изградње потпројекта, отпадне воде из домаћинства ће се генерисати само из воде за пиће и воде за пиће. Стога, уз претпоставку да ће се сва коришћена вода конвертовати у отпадне воде из домаћинства, дневна око 16 m³/дан вода из домаћинства радника ће бити усмерена на тренутну канализациону мрежу или ускладиштена у непропусну септичку јаму као отпадна вода која ће се преносити овлашћеним септичким камионима и послати на одлагање на најближе ППОВ које орган сматра одговарајућим. Дакле, узимајући у обзир количину отпадних вода у фази изградње потпројекта, значај утицаја отпадних вода се одређује као низак. На локацији ће бити успостављен систем за одвођење и сакупљање атмосферских и отпадних вода за одвојено сакупљање и управљање неконтаминираним и контаминираним одводима.

Што се тиче фазе рада потпројекта као лабораторије BSL-3, она је предвиђена да се изгради као сува лабораторија. Међутим, очекује се да ће течни отпад дневно бити око пет (5) литара, а течни отпад ће бити аутоклавиран и одложен као неопасан отпад. У том смислу, пројектни критеријуми потпројекта ће се придржавати доле наведених мера ублажавања, упркос малој количини стварања течног отпада.

Пројекат лабораторије у управљању отпадним водама

Због различитог ризика од биолошких агенаса, објекти који рукују овим агенсима морају бити пројектовани и класификовани у складу са специфичним посебним спецификацијама за пречишћавање отпадних вода. Постоје заједнички елементи за пројектовање и рад система за пречишћавање отпадних вода за објекте BSL-3. Ови уређаји укључују тоалете, умиваонике који се налазе у лабораторијама и предсобљима, као и подне одводе који се налазе.

Број славина и умиваоника треба смањити на минимум потребан, јер су склони грешкама и могу изазвати случајно плављење лабораторије. Сви појединачни спратови морају бити опремљени воденим баријерама како би се избегло плављење суседних делова зграде у случају употребе спринклер система или апарата за гашење пожара на бази воде. Дакле, сензори за детекцију воде на подовима морају бити постављени на одговарајућем месту и висини. Сви умиваоници морају одводити свој отпад у контејнере или у валидирано постројење за пречишћавање отпадних вода на локацији, које затим мора бити аутоклавирано пре одводњавања у систем јавне канализације. Аутоклав са двоструким вратима је најбољи за руковање појединачним канализационим контејнерима. Да би се избегло преливање контејнера за канализацију, они такође треба да буду под контролом сензора. Количина отпадних вода које треба аутоклавирано драматично се повећава када се системи за

климатизацију инсталирају унутар лабораторије. Тако је погодније и практичније расхладити ваздух изван лабораторије пре него што прође први филтер лабораторијског вентилационог система. Унос енергије за предхлађење може бити чак нижи од уноса енергије за клима уређаје и додатно аутоклавирање кондензата. Поред тога, свака отпадна вода такође мора бити аутоклавирана или на други начин третирана ради дезинфекције пре напуштања лабораторије. Сви технички системи морају бити електронски контролисани сензорима, а технички кварови морају бити евидентирани и одмах пријављени добро обученом техничком особљу. Испуштање санитарних отпадних вода и отпадних вода из система за пречишћавање вода из рада комуналних система треба да задовољи следеће:

- Испуни захтеве за предтретман и мониторинг система за третман канализације у који се испушта.
- Не омета, директно или индиректно, рад и одржавање система за сакупљање и третман, или представља ризик за здравље и сигурност радника, или негативно утиче на карактеристике остатака из операција третмана отпадних вода.
- Да се испушта у комуналне или централизоване системе за пречишћавање отпадних вода који имају одговарајући капацитет да испуне локалне регулаторне захтеве за третман отпадних вода насталих из пројекта.
- Предтретман отпадних вода како би се испунили регулаторни захтеви пре испуштања са локације пројекта је потребна ако општински или централизовани систем за пречишћавање отпадних вода који прима отпадне воде из пројекта нема адекватан капацитет за одржавање регулаторне усклађености.

Праксе у управљању отпадним водама за Институт Торлак

Београд опслужује јавни канализациони вод за управљање отпадним водовима. Отпадне воде и отпадне воде су потенцијални извор тешких метала и другог неорганског и органског отпада. Присуство ових отпадака у воденом екосистему негативно утиче на његове биолошке, физичке и хемијске карактеристике, а тиме и на капацитет за подршку воденом животу. Из тог разлога, такав отпад треба третирати по потреби пре испуштања у канализациони систем. Институт Торлак ће испустити своје пречишћене отпадне воде у постојећу канализациону мрежу. Очекује се да лабораторија испушта ефлуенте од око 5 литара дневно. Такође, предвиђено је да постоји туш у излазној личној ваздушној комори само у случају хаварије, то је посебан туш са резервоаром за сакупљање отпадних вода од туширања и то ће бити хемијска деконтаминација унутар тог сабирног резервоара. Испирање очију и тела у хитним случајевима треба да испуни критеријуме ANSI/ISEA 3358.1-2014 за опрему за испирање очију и туширање у хитним случајевима. Пошто стандард захтева приближно 88 литара по прању (око и тело), капацитет резервоара за сакупљање течног отпада треба да буде око 120 литара.

Пун капацитет постојећег сабирног резервоарског система у Институту Торлак који опслужује цео лабораторијски комплекс има довољан капацитет за смештај додатног ефлуента из предложених објеката. Систем отпадних вода треба да обезбеди да се течни отпад и отпадне воде равномерно мешају помоћу пумпања или гравитације. Системи за деконтаминацију отпадних вода који се напајају пумпом (EDS) могу се користити ако се резервоари не налазе под земљом или у подруму. За регулисање проласка отпадних вода у сабирне резервоаре користе се пумпе.

Процес деконтаминације сабирног резервоара биће пројектован тако да буде потпуно аутоматизован. Када отпадна вода достигне унапред одређени ниво (75% корисне запремине резервоара), треба је одложити. Радар затвара вентил за отпадне воде на врху сабирног резервоара. Исти радар контролише улаз концентрата дезинфекционог средства док се не достигне потврђена концентрација. Дезинфекционо средство се распршује у просторе на врху сабирног резервоара помоћу млазнице за распршивање повезане са интерним системом за дезинфекцију. Континуирано мешање са магнетним мешалицом осигурава равномерну расподелу дезинфекционог средства по резервоару. Узорци за процену ефикасности инактивације могу се прикупљати у различито време преко излаза за узорковање. Коначни течни отпад се испушта у комунални канализациони систем ако је у складу са националним и међународним прописима.

Комплекс ће имати две одвојене мреже отпадних вода за управљање отпадним водама у вези са радом BSL-3 (од тушева за хитне случајеве, лавабоа) и отпадним водама из домаћинства. Отпад који се односи на рад BSL-3 сакупљаће се у резервоар за складиштење отпоран на цурење чији ће се капацитет пуњења аутоматски пратити како не би прешао $\frac{3}{4}$ пуног капацитета. Отпадне воде ће затим бити хемијски деконтаминирани.

Мониторинг отпадних вода

Потребно је развити и спровести програм мониторинга квалитета отпадних вода и вода са адекватним ресурсима и надзором управљања како би се испунили циљеви програма мониторинга. Програмом мониторинга отпадних вода треба да се сагледају следећи елементи:

- Параметри мониторинга треба да указују на загађујуће материје које су проблематичне у процесу и треба да садрже параметре који су регулисани у складу са захтевима усаглашености;
- Локације мониторинга треба одредити према процени био-ризика за извршене радове.
- Програми мониторинга треба да примењују међународно одобрене методе за прикупљање, чување и анализу узорака.

Праћење свих критичних физичких и хемијских параметара гарантује усклађеност са законским захтевима у било ком тренутку. Из разлога биолошке безбедности, просторија у којој се налазе отпадне воде и НЕРА-филтерске станице је део BSL-3 контејнера. У оквиру лабораторије, лабораторијско особље мора да носи комплетну личну заштитну опрему (ЛЗО). Као превентивна мера против потенцијалног ослобађања аеросола, одељење за инактивацију отпадних вода ће бити интегрисано у каскаду притиска заштитног омотача. У стандардним условима рада, у ову просторију се може ући само кроз безбедносну лабораторију и морају се поштовати одговарајућа безбедносна правила. Напомињемо да ће се вршити надзор отпадних вода, а подаци ће се прво прикупљати на нивоу Института и на одговарајући начин анализирати од стране EHS (Environmental Health and Safety) и одбора за биолошку безбедност. Центар за контролу болести (CDC за сад) израдио је политику и метод за скрининг SARS-CoV-2 у отпадним водама. CDC препоручује спровођење ових процеса уз мере предострожности, укључујући заштиту дисајних органа и одређено подручје за Don и Doff личну заштитну опрему. Лабораторијски отпад из узорака отпадних вода који могу садржати SARS-CoV-2 биће аутоклавиран и њиме ће се управљати у складу са BSL смерницама. Поред тога, мониторинг отпадних вода ће се вршити против инфективних агенаса који се преносе водом као што су; Legionella spp, грам-негативне бактерије присутне у питкој води као што су Paeruginosa, Pseudomonas spp., Burkholderia ceracia, Ralstonia pickettii, Stenotrophomonas maltophilia, Nontuberculous Mycobacteria и коначно за Cryptosporidium parvum.

Домаће отпадне воде из зграде за дијагностику са BSL-3 биће прикључене на инфраструктуру отпадних вода Торлак, а затим испуштене у општински канализациони систем у складу са Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у води и роковима за њихово достизање (Службени гласник РС, бр. 67/11, 48/12, 1/16).

Као политику, Институт Торлак ће имати обучено особље за EHS за спровођење рутинског праћења и надзора система управљања отпадним водама (као део система управљања отпадом) које ће радити заједно са одбором за биолошку безбедност у комплексу. За отпадне воде, службеници ће бити одговорни за прикупљање узорака отпадних вода, за изолацију индикаторских организама који се у идеалном случају не налазе природно у животној средини, на неколико места узорковања, укључујући резервоар за складиштење медицинских отпадних вода, након аутоклавирања отпадних вода и система за филтрирање чврстих честица. Анализе интегрисане у постојећи Институт Торлак биће спроведене интерно. Тренутно постојећи Институт Торлак прати квалитет отпадних вода спровођењем анализе свака 3 месеца. Биће припремљени и спроведени планови осигурања/контроле квалитета узорковања и анализе (QA/QC). Документација QA/QC ће бити укључена у извештаје о праћењу. Поред тога, Торлак ће имати посебну јединицу за одржавање која ће бити одговорна за рутинско одржавање система управљања отпадним водама.

7.2.7 Резидуални утицаји

Обим утицаја на воду и отпадне воде је локални са средњим интензитетом током фазе изградње. Такође се очекује да ће трајање бити кратко јер постоји континуирани извор коришћења воде и контаминације. Интензитет може бити већи ако добро управљање или одржавање није у потпуности спроведено (тј. преливање резервоара за отпадне воде итд.). Преостали утицај воде и отпадних вода биће занемарљив са неопходним мерама ублажавања које треба предузети и добрим праксама управљања водом и отпадним водама током фазе изградње.

Потенцијални утицај на воду и отпадне воде биће веома дугорочан и са високим интензитетом током фазе рада потпројекта. Интензитет може бити већи ако се добро управљање отпадом не спроводи у потпуности (тј. лоше управљање водама и отпадним водама итд.). У том смислу, очекује се да ће резидуални утицај отпада бити низак уз неопходне мере ублажавања које треба предузети током фазе рада потпројекта.

У овом контексту, карактеристике резидуалног утицаја управљања водама и отпадним водама за фазе изградње и рада потпројекта садрже Табела 7-11 и Табела 7-12.

Табела 7-11. Значај резидуалног утицаја фазе изградње - Управљање водом и отпадним водама

Потенцијални утицај	Тип утицаја	Природа утицаја (ознаке магнитуде)						Осетљивост рецептора (О)	Значај утицаја (магнитуда утицаја x осетљивост)	
		Дефиниција	Географски опсег (Г)	Трајање (Д)	Јачина (Ј)	Учесталост (У)	Реверзибилност (Р)			
Преостали утицаји воде и отпадних вода услед грађевинских активности	Негативан Директан	Дефиниција	Узимајући у обзир потенцијалне утицаје током грађевинских активности, очекује се да ће географски обим утицаја бити локални.	Утицаји на воду и отпадне воде ће се наставити током деветомесечног (9) периода изградње потпројекта.	Интензитет утицаја воде и отпадних вода биће смањен предузимањем поменутих мера ублажавања током фазе изградње потпројекта.	Учесталост утицаја воде и отпадних вода биће смањена предузимањем горе поменутих мера ублажавања током фазе изградње потпројекта.	Због коришћења воде, потенцијала отпадних вода и њиховог интензитета, очекује се да ће релевантни утицаји бити реверзибилни у кратком року.	Због потенцијалне природе и интензитета, очекује се да ће релевантни утицаји бити средњи.	Занемарљив	
		Резултат	Локални	Кратко	Низак	Појединачни догађај	Краткорочне			Средњи
		Вредност	2	2	2	1	1			3
Значај утицаја = [Магнитуда утицаја (Г+Д+Ј+У (или В)) x Р] x О									3	21

Табела 7-12. Значај резидуалног утицаја фазе рада - Управљање водама и отпадним водама

Потенцијални утицај	Тип утицаја	Природа утицаја (ознаке магнитуде)						Осетљивост рецептора (O)	Значај утицаја (магнитуда утицаја x осетљивост)
		Дефиниција	Географски опсег (Г)	Трајање (Д)	Јачина (J)	Учесталост (У)	Реверзибилност (Р)		
Преостали утицаји воде и отпадних вода услед оперативних активности	Негативан Директан	Дефиниција	Узимајући у обзир потенцијалне утицаје током оперативних активности, очекује се да ће географски обим утицаја бити локални.	Утицаји на воду и отпадне воде ће се наставити више од пет (5) година током трајања потпројекта.	Интензитет утицаја воде и отпадних вода биће смањен предузимањем горе поменутих мера ублажавања током фазе рада потпројекта.	Учесталост утицаја воде и отпадних вода ће се смањити предузимањем горе поменутих мера ублажавања током фазе рада Потпројекта.	Због коришћења воде, потенцијала отпадних вода и њиховог интензитета, очекује се да ће релевантни утицаји бити реверзибилни у кратком року.	Због потенцијалне природе и интензитета, очекује се да ће релевантни утицаји бити средњи.	Низак
		Резултат	Локални	Врло дуго	Низак	Појединачни догађај	Краткорочне	Средњи	
		Вредност	2	5	2	1	1	3	
Значај утицаја = [Магнитуда утицаја (Г+Д+J+У (или В)) x Р] x О			10				3	30	

7.3 Управљање отпадом

7.3.1 Увод

Као резултат коришћења ресурса, активности изградње и рада/одржавања, као и домаћих захтева особља, различите врсте отпада ће се генерисати током целог животног века потпројекта.

У овом одељку се разматрају сви утицаји отпада који могу настати током грађевинских радова потпројекта, укључујући и период припреме земљишта, и током фазе рада Института Торлак. Следећи пододељци одређују обим утицаја отпада на животну средину и како их управљати, смањити или спречити препорученим мерама ублажавања.

Свим отпадом који ће настати током фаза припреме земљишта и изградње и рада потпројекта потребно је правилно управљати у складу са захтевима српског законодавства о управљању отпадом и међународном добром праксом како би се избегли утицаји на земљишта, оближње водне ресурсе и елементе флоре и фауне. Ово поглавље идентификује отпад који ће настати у овом контексту и процењује утицаје повезане са стварањем отпада. Мере управљања отпадом које треба применити у складу са релевантним српским прописима и међународним стандардима (тј. Смерницама WBG EHS) такође су описане у овом поглављу. Детаљно су разрађени потенцијални утицаји на физичко, биолошко и друштвено-економско окружење у фазама изградње и рада потпројекта, као и мере за спречавање/минимизирање ових ефеката.

Могући извори који ће генерисати различите врсте отпада наведени су у наставку:

- Ком. чв. отпад
- Амбалажни отпад као што су дрво, папир, картон и пластика итд.
- Опасан и посебан отпад који може настати у оквиру фаза припреме земљишта и изградње и рада потпројекта може се навести као контаминирани судови, крпе и режидски трошкови, отпадне батерије и акумулатори, отпадна уља итд.
- Ископавање и грађевински отпад,
- Лабораторијски отпад.

Отпадом који ће настати у оквиру активности потпројекта ће се управљати у складу са хијерархијом управљања отпадом како приказује Слика 7-1. У том смислу, стварање отпада биће избегнуто/спречено на извору. У случајевима када превенција није могућа на извору, односно; минимизирање генерисања отпада, избор материјала који неће изазвати генерисање опасног отпада у највећој могућој мери, одвојено сакупљање отпада према његовој врсти (опасан, неопасан, рециклабилан, итд.), поновна употреба генерисаног отпада на локацији у највећој могућој мери, размотриће се процена алтернатива као што су рециклажа и енергетска опораба отпада (где поновна употреба

није могућа). Завршни корак у хијерархији управљања отпадом подразумева коначно одлагање отпада у складу са релевантним прописима, где опције поновне употребе, рециклирања и енергетске опорабе нису могуће.



Слика 7-1. Хијерархија управљања отпадом

Београд је највећи град у Србији и њен главни град, са око 1,7 милиона становника. Према подацима пописа становништва из 2022. године, становништво у градском подручју порасло је за око 10%, што нема значајан утицај на дневну количину генерисаног отпада по глави становника.

Јавно комунално предузеће „Градска чистоћа“ је једини пружалац услуга комуналног чврстог отпада, нпр. сакупљање, транспорт и одлагање. Услуга сакупљања отпада предузећа организована је у десет функционалних целина које се налазе на кореспондентној општини (Поповић, Филиповић и Божанић, 2012).

У Републици Србији не постоји систематски организовано одвојено сакупљање, сортирање и рециклажа комуналног отпада. Иако је раздвајање извора у Републици Србији одређено законом и предвиђа раздвајање пластике, папира, стакла и метала у посебно означене контејнере, одвојено сакупљање не функционише у пракси, осим спорадично у појединим локалним самоуправама (*Програм управљања отпадом Републике Србије за период 2022-2031*).

Постојећи објект као институт Торлак има интерно развијену „Политику управљања отпадним материјалима и отпадом“ за управљање отпадом у складу са српским законодавством. Предметна политика је дефинисана укључујући план управљања отпадом за отпад са или без посебног третмана (руковање отпадним материјалом, складиштење и коначно брига), који је одговоран за управљање отпадом и своје дужности.

Рад постројења BSL-3 ће генерисати различите врсте отпада (течни и чврсти) у природи и опште и опасне у категоризацији. Отпад ће настати из различитих активности у постројењу BSL-3. Отпад ће бити инфективни отпад и неинфективне природе и укључиваће, између осталог, културе и залихе инфективних агенаса, патолошки отпад, отпад људске крви и крвних производа, оштре предмете који се користе у пацијентима, биолошки лабораторијски отпад. Генерално, опасни отпад ће се генерисати првенствено из лабораторијског објекта BSL-3, укључујући лабораторије за подршку на лицу места. Сав отпад који настаје у лабораторијама објекта напустио би лабораторије тек након аутоклавирања. Канцеларијске функције и занимање ће генерисати углавном кућни отпад. Деконтаминација се може обавити аутоклавирањем, али метода и протокол морају бити засновани на процени ризика и морају бити правилно валидирани. Деконтаминација и коначно одлагање су уско повезани. Поступци деконтаминације и управљање отпадом су део процене ризика. Депоније чврстог отпада могу прихватити аутоклавирано отпад за одлагање у зависности од њихових индивидуалних критеријума прихватања отпада и захтева за оперативну дозволу. Простор који би се деконтаминирао био би запечаћен, особље би било искључено, а гас би остао у простору неколико сати пре испуштања у животну средину. Овај поступак би спровео овлашћени техничар користећи стандардни протокол који би такође прецизирао учесталост третмана. Коришћене количине хемикалија биле би знатно испод количине о којој се извештава/прихватљиве количине (ако је доступна и утврђена од стране Одбора за биолошку безбедност Института). Само мале количине ових хемикалија (довољне за дневне активности) би биле присутне у објекту у било ком тренутку због недостатка складишног простора у BSL-3 лабораторијама. Ове мале количине хемикалија би се потрошиле током истраживачких активности. Стога би предложена акција захтевала веома ограничено управљање отпадом на постојећим објектима. Складиштење, третман, испуштање и одлагање отпада били би одговорност особља постројења BSL-3 и били би у складу са одобреним процедурама управљања отпадом које су успостављене за операције у лабораторијама којима се приступа у оквиру предложене акције.

7.3.2 Правни контекст

7.3.2.1 Национални прописи о управљању отпадом

- Закон о управљању отпадом (Службени гласник РС, бр. 36/09 и 88/10, 14/16 и 95/18 - др. закон) је општи закон о отпаду у Србији. С друге стране, прописи о отпаду током обе фазе потпројекта дати су у наставку. Правилник о управљању медицинским отпадом (Службени гласник РС, бр. 48/19)
- Правилник о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада (Сл. гласник РС, бр. 92/10, 77/21)
- Правилник о условима и начину сакупљања, транспорта, складиштења и третмана отпада који се користи као секундарна сировина или за добијање енергије („Сл. гласник РС“ бр. 98/10)

- Правилник о обрасцу Документа о кретању отпада и упутству за његово попуњавање (Службени гласник РС, бр. 114/13)
- Правилник о обрасцу Документа о кретању опасног отпада, обрасцу претходног обавештења, начину његовог достављања и упутству за њихово попуњавање (Службени гласник РС, бр. 17/17)
- Правилник о обрасцу дневне евиденције и годишњег извештаја о отпаду са упутством за његово попуњавање (Службени гласник РС, бр. 7/20, 79/21)
- Програм управљања отпадом у Републици Србији за период 2022–2031. године (Службени гласник РС, број 12/22)
- Правилник о условима, начину и поступку управљања отпадним уљима (Службени гласник РС, бр. 71/10)
- Правилник о листи електричних и електронских производа, мерама забране и ограничења коришћења електричне и електронске опреме која садржи опасне материје, начину и поступку управљања отпадом од електричних и електронских производа (Службени гласник РС, бр. 99/10)
- Правилник о начину и поступку за управљање отпадним флуоресцентним цевима које садрже живу (Службени гласник РС, бр. 97/10)
- Уредба о производима који после употребе постају посебни токови отпада, обрасцу дневне евиденције о количини и врсти произведених и увезених производа и годишњег извештаја, начину и роковима достављања годишњег извештаја, обвезницима плаћања накнаде, критеријумима за обрачун, висину и начин обрачунавања и плаћања накнаде (Службени гласник РС, бр. 54/10, 86/11, 15/12, 3/14, 95/18 - др. закон, 77/21)
- Закон о амбалажи и амбалажном отпаду (Службени гласник РС, бр. 36/09 и 95/18)
- Правилник о поступању са отпадом који садржи азбест (Службени гласник РС, број 75/10)
- Правилник о садржини документације која се подноси уз захтев за издавање дозволе за увоз, извоз и транзит отпада (Службени гласник РС, бр. 60/09 и 101/10)

7.3.2.2 Међународни прописи о управљању отпадом

Релевантно законодавство у Европској унији о отпаду је Директива 2008/98/ЕС Европског парламента и Савета од 19. новембра 2008. године о отпаду и стављању ван снаге одређених директива (Службени лист/Датум: L312/22.11.2008; Ступање на снагу: 12.12.2008; последњи пут измењена и допуњена 05.07.2018. године). Такође, Смернице Светске банке (WBG) за животну средину, здравље и безбедност (EHS) и Смернице EHS за здравствене установе укључују захтеве у вези са потпројектом о отпаду.

7.3.3 Стварање отпада и управљање отпадом

7.3.3.1 Стварање отпада и управљање отпадом током изградње

Планирано је да грађевински радови трају око шест (6) месеци. Око 40 радника треба да буде укључено у грађевинске радове. Није планирано успостављање простора за привремени смештај радника на потпројектном подручју током фазе изградње.

Очекује се да ће се следећи отпадни материјали генерисати током фазе припреме земљишта и изградње потпројекта.

Материјали за ископавање: Где год је то могуће, материјали ископани са места ископавања ће се поново користити као пунила на градилишту или у сврхе обнове. То ће максимално повећати стопу употребе материјала на лицу места и смањити потребу за одлагањем ван локације. С друге стране, не очекује се да ће се у току изградње потпројекта у великим количинама генерисати непогодно земљиште из ископа.

Ако постоји вишак неодговарајућег материјала за ископ, извршиће се правилно складиштење и евакуација материјала како се загађење не би пренело на другу локацију с обзиром на високе вредности тешких метала које су пронађене у земљишту током основних студија. Када треба да се премести на другу локацију, треба доказати да неће стварати загађење на том подручју спровођењем анализа земљишта и терена.

Домаћи отпад: Предвиђено је да за фазу припреме земљишта и изградње потпројекта буде око 40 радника.

Домаћи отпад који ће се производити у потпројектном подручју сакупљаће се и складиштити у контејнерима постављеним на одговарајућим местима, а отпад који се може рециклирати сакупљаће се одвојено. Овај отпад ће се периодично сакупљати од стране лиценцираних компанија и слати у најближе одлагалиште отпада.

У Србији, комунални отпад који се генерише по особи дневно у просеку износи 1,17 kg (*Управљање отпадом у Републици Србији у периоду 2011-2020; Агенција за заштиту животне средине, 2021*).

$$1.17 \text{ kg/person.day} \times 40 \text{ person} = 46.8 \text{ kg/day}$$

Тако се процењује да ће се током фазе припреме земљишта и изградње потпројекта произвести укупно 46,8 kg домаћег отпада.

Укратко, предвиђено је да ће значај утицаја домаћег отпада који ће се производити током фазе изградње бити мали јер ће се генерисани отпад прикупљати у одређеним интервалима.

Отпадно уље: Током фазе припреме и изградње земљишта ствараће се отпадно уље које потиче од одржавања грађевинских машина, опреме и возила. Биће спроведене активности одржавања као што је замена уља грађевинских машина и опреме. Стога ће се подови за капање користити како би се избегло загађење земљишта.

Произведено отпадно уље је потребно сакупити у безбедне затворене контејнере. Складиштиће се у простору са бетонском површином и у одговарајућем секундарном контејнеру како би се спречило изливање и цурење у земљиште и подземне воде. Контејнери ће бити одговарајуће обележени. Ове ознаке ће такође назначити количину ускладиштеног отпада и време складиштења. Ако су контејнери оштећени, отпад ће бити пребачен у друге контејнере истих карактеристика.

Препоручује се да се контејнери за отпадно уље чувају у ограниченим подручјима; тако да ће постојати пропусни зид око простора за складиштење нафте како би се спречило изливање. У идеалном случају, његова запремина је потребна да садржи 110% нафте која се тамо складишти.

Транспорт отпада који треба да обављају лица и установе лиценциране за овај рад и возилима која одговарају карактеристикама отпада који се транспортује. Ови опасни отпад ће бити послат у уређени лиценцирани објекат. Биће предузете све здравствене и безбедносне мере предострожности у вези са особљем одговорним за активности као што су транспорт и привремено складиштење отпада у објекту.

Остали типични грађевински отпад ће се привремено складиштити на лицу места у одговарајућим контејнерима, а затим преносити и одлагати (или третирати) преко лиценцираних објеката за отпад који се налазе у близини потпројекта. Објекти за отпад који се користе током изградње биће изабрани од стране ЕРС извођача. Отпад који ће настати током процеса изградње обухвата:

- Рециклабилни отпад: отпадни метали, пластика, каблови, стакло, папир (амбалажни материјал, чисти филтери за ваздух, чисте посуде, канте за бачве, дробљени камен)
- Неопасни отпад из грађевинских радова (отпадни метал)
- Опасни отпад (хемикалије, адитиви, боје) настао употребом опасних материјала за изградњу,
- Отпад који се односи на рад и одржавање машина (замена делова машина, коришћени филтери итд.),
- Отпадне батерије и акумулатори
- Медицински отпад (операције прве помоћи).

7.3.3.2 Стварање отпада и управљање отпадом током рада

Планирано је да се током фазе рада запосли 25 људи. У Србији, комунални отпад који се генерише по особи дневно у просеку износи 1,17 kg (*Управљање отпадом у*

Републици Србији у периоду 2011-2020; Агенција за заштиту животне средине, 2021).

$$1.17 \text{ kg/person.day} \times 25 \text{ person} = 29.25 \text{ kg/day}$$

Тако се процењује да ће се током фазе рада потпројекта произвести укупно 29,25 kg отпада из домаћинства.

Остале врсте отпада за које се очекује да ће настати током фазе рада потпројекта детаљно су описане на следећи начин.

Лабораторијске културе и залихе микроорганизама: Очекује се да ће ова врста отпада настајати претежно из објеката BSL-3/ABSL-3, лабораторија за ћелијску културу, лабораторија за микробиологију и биотехнологију, биобанке итд. Отпад ће укључивати културе и залихе биолошких материјала као инфективних агенаса или микроорганизама; културе медицинских и клиничких узорака из патолошких јединица; и посуде и друге потенцијално контаминирани материјале који се користе у преради микробних култура и залиха.

Оштри предмети: укључује све оштре предмете као што су коришћена сечива, сломљено стакло, шприцеви, игле (шупље или чврсте), пипете, сечива скалпела, бочице, епрувете, ланцете, клизачи микроскопа, поклопци, сечива микротоме и други такви предмети који би били у контакту са заразним или потенцијално заразним материјалом.

Хемијски отпад: укључује, али није ограничен на већину лабораторијских реагенаса, лекова, фармацеутских производа, органских и неорганских растварача, дезинфекционих средстава као што су хипохлорит, фенол, хлороформ, формалдехид, алкохоли (етил алкохол, изопропил алкохол, амил алкохол, итд.) I други.

Течни отпад: Неколико лабораторијских процедура и функција захтева употребу воде која се на крају испушта као потенцијално заразан / опасан отпад. Ово укључује прањена из просторија славина и јединица за прање опреме за виšekратну употребу.

Домаћи течни отпад: Ово ће укључивати отпадне воде и канализацију из кухиња, просторија за одмор/ тоалета, тушева и других подручја изван лабораторија. Запремина отпада се заснива на максималној попуњености објекта, за коју се очекује да ће бити око ¾ када буде у потпуности оперативна.

Неопасан отпад: Уобичајени отпад у овој категорији укључује папир, новински папир, картон, пластичну амбалажу и друге незаразне / неконтаминирани материјале. Ови материјали ће се углавном генерисати из канцеларијских функција и материјала за паковање залиха.

У том контексту, потпројекат као лабораторија BSL-3 треба да буде изграђен као сува лабораторија. Предвиђено је да сав лабораторијски потрошни материјал буде за једнократну употребу. Очекује се да ће чврсти отпад дневно износити 20 kg и планира се деконтаминација чврстог отпада на лицу места аутоклавирањем током фазе рада потпројекта. Очекиване количине отпада и начини обраде детаљно су описани у Табела 7-13.

Табела 7-13. Очекиване количине отпада и методе обраде

Врста отпада	Изворни објекат/лабораторија	Количина произведеног отпада по дану	Начин прераде
Инфективни отпад	Лабораторије за микробиологију, биотехнологију и биобанке, производњу вакцина и лабораторије за експерименталне организме	20 kg / дан	Инфективни отпад се дезинфикује/стерилише како је описано у Стандардним оперативним процедурама (СОП) коришћењем одговарајуће методе и опреме (нпр. аутоклав) у складу са проценом ризика
Узорци крви, крвних производа	Микробиологија (нпр. вирус, бактерије, паразитологија) биотехнологија и дијагностичка лабораторија		Хемијска дезинфекција, аутоклавирање (у оквиру лабораторије)
Оштри предмети	Током свих лабораторијских активности		Оштри предмети који се прикупљају у непробојним контејнерима за оштре предмете са оближњим комплетом за прву помоћ. Када су три четвртине пуне, контејнери за оштре предмете ће бити дезинфиковани/ стерилисани или одложени како је описано у СОП-овима користећи одговарајућу методу и опрему (нпр. аутоклав) у складу са проценом ризика
Хемијски отпад	Током свих лабораторијских активности		Хемикалије ће се прикупљати и одлагати како је описано у документу Безбедносни лист (SDS) и Групи за хемијску безбедност. Фармацеутски производи којима је истекао рок трајања враћају се добављачу или одлажу у објекат.
Течни отпад	Током свих лабораторијских активности	5 литара / дан	Отпад се упућује у резервоар за сакупљање отпадних вода за складиштење и пречишћавање у комплексу. Инфективни отпад се дезинфикује / стерилише како је описано у СОП-овима користећи одговарајућу методу и опрему (нпр. аутоклав) у складу са проценом ризика. Пречишћене отпадне воде ће се испуштати у постојећу канализациону мрежу.
Домаћи течни отпад	Просторије за одмор, тоалети, тушеви, кухиње	10.000 литара дневно	Кућне отпадне воде ће се испуштати у постојећу канализациону мрежу.

Врста отпада	Изворни објекат/лабораторија	Количина произведеног отпада по дану	Начин прераде
Комунални отпад као неопасни отпад:	Канцеларијски простори, објекат BSL-3, лабораторије за подршку	29,25 kg / дан	Неопасни отпад би био послат на одлагање након одвајања

7.3.4 Утицаји

7.3.4.1 Утицаји током изградње

Очекује се да ће грађевинске активности бити завршене за шест (6) месеци. У том контексту, отпад ће се генерисати у том периоду током фазе изградње потпројекта.

Табела 7-14 приказује резиме горе наведених закључака и значајне утицаје за управљање отпадом у фази изградње потпројекта. У том смислу, релевантне значајности утицаја утврђују се на основу методологије дате у Поглављу 5 овог ESIA извештаја.

Табела 7-14. Резиме значајности утицаја током фазе изградње - управљање отпадом

Потенцијалн и утицај	Тип утицаја	Природа утицаја (ознаке магнитуде)						Осетљивос т рецептора (O)	Значај утицаја (магнитуда утицаја x осетљивост)
		Дефинициј а	Географски опсег (Г)	Трајање (Д)	Јачина (Ј)	Учесталост (У)	Реверзибилност (Р)		
Утицај отпада услед грађевинских активности	Негатива н Директан	Дефинициј а	Узимајући у обзир потенцијалн е утицаје током грађевинских активности, очекује се да ће географски обим утицаја бити локални.	Утицаји отпада ће се наставити током деветомесечно г (9) периода изградње потпројекта.	Очекује се да ће најзначајниј и извори отпада бити машине, опрема и људске активности.	Утицаји отпада ће се наставити током фазе изградње потпројекта.	Због потенцијала и интензитета отпада, очекује се да ће релевантни утицаји бити реверзибилни у краткорочном/средњорочно м периоду.	Због потенцијалне природе и интензитета, очекује се да ће релевантни утицаји бити средњи.	Средњи
		Резултат	Локални	Кратко	Средњи	Континуиран и	Краткорочно/средњорочно	Средњи	
		Вредност	2	2	3	5	2	3	
Значај утицаја = [Магнитуда утицаја (Г+Д+Ј+У (или В)) x Р] x О			24				3	72	

7.3.4.2 Утицаји током рада

Оперативне активности лабораторија се очекују током целог трајања потпројекта. У том контексту, током овог периода ће се генерисати отпад.

Табела 7-15 приказује резиме горе наведених закључака и значајне утицаје за управљање отпадом у фази рада потпројекта. У том контексту, релевантне значајности утицаја утврђују се на основу методологије дате у Поглављу 5 овог ESIA извештаја.

Табела 7-15. Резиме значајности утицаја током фазе рада - управљање отпадом

Потенцијални утицај	Тип утицаја	Природа утицаја (ознаке магнитуде)						Осетљивост рецептора (О)	Значај утицаја (магнитуда утицаја x осетљивост)
		Дефиниција	Географски опсег (Г)	Трајање (Д)	Јачина (Ј)	Учесталост (У)	Реверзибилност (Р)		
Утицај отпада услед оперативних активности	Негативан Директан	Дефиниција	Узимајући у обзир потенцијалне утицаје током оперативних активности, очекује се да ће географски обим утицаја бити локални.	Утицаји отпада ће се наставити више од пет (5) година током трајања потпројекта.	Очекује се да ће најзначајнији извор отпада бити лабораторијске активности током потпројекта фазе рада.	Утицаји отпада ће се наставити током фазе рада потпројекта.	Због потенцијала и интензитета отпада, очекује се да ће релевантни утицаји бити реверзибилни у краткорочном/средњорочном периоду.	Због потенцијалне природе и интензитета, очекује се да ће релевантни утицаји бити средњи.	Средњи
		Резултат	Локални	Врло дуго	Висок	Континуирани	Краткорочно/средњорочно	Средњи	
		Вредност	2	5	4	5	2	3	
Значај утицаја = [Магнитуда утицаја (Г+Д+Ј+У (или В)) x Р] x О			32				3	96	

7.3.5 Мере за ублажавање

Током фазе припреме и изградње земљишта, План управљања отпадом ће се спроводити у складу са IFC Општим смерницама за EHS (2007).

Сав ископани материјал ће се одлагати у складу са локалним прописима. Ископано земљиште, бетон или други грађевински материјал одложиће се на законску депонију ван комплекса Торлак према разради радова за припрему извођача. Други материјал тј. гвожђе, пластика, стакло биће одложени другим компанијама за руковање секундарним сировинама.

Мере за ублажавање током фазе припреме земљишта и изградње пројекта су следеће:

- a) Идентификовати путеве сакупљања и одлагања отпада за све главне врсте отпада који се очекују од активности рушења и изградње,
- b) Одвојити минерални грађевински отпад и отпад од рушења од опшег ринфузног, органског, течног и хемијског отпада сортирањем на градилишту и складиштењем у одговарајуће контејнере,
- c) Сакупити грађевински отпад и одложити га на предвиђена места,
- d) Кад год је могуће, поново користити и рециклирати одговарајуће и одрживе материјале (осим азбеста).
- e) Привремено складиштити све опасне или отровне супстанце на градилишту у сигурним контејнерима са ознаком информација о саставу, својствима и подацима о руковању,
- f) Ставити контејнере са опасним материјама у непропусне контејнере како би се спречило просипање и испирање,
- g) Транспортовати отпад на званичне депоније и одложити вишак ископаног материјала на локације договорене са локалним властима,
- h) Не користити фарбе са отровним састојцима или растварачима, нити фарбе на бази олова.

Није утврђено присуство контаминираниог земљишта или материјала који садржи азбест. Ако се идентификује азбест, следи управљање азбестом потпројекта.

- a) Ако се азбест налази у зони пројекта, јасно га означити као опасан материјал,
- b) Кад је могуће, на одговарајући начин затворити и запечатити азбест како би се смањила изложеност ,
- c) Третирати азбест пре уклањања (ако је потребно уклањање) средством за влажење како би се минимизирала азбестна прашина,
- d) Азбестом треба да рукују и да га одлажу квалификовани и искусни стручњаци,
- e) Ако се азбестни материјал привремено складишти, добро га затворити у затворене просторе и означити на одговарајући начин. Предузети мере безбедности против неовлашћеног уклањања са подручја,
- f) Уклоњени азбест не треба поново користити.

Што се тиче фазе рада потпројекта, предвиђена су два BSL-3 пролазна аутоклава са био бртвом, блокирајућим вратима како би се спречило отварање чисте стране пре завршетка циклуса, стерилизација пражњења ваздуха, механизми за снимање циклуса и аларми. Аутоклави ће имати потребне техничке квалификације за BSL-3 лабораторију за деконтаминацију. Процес деконтаминације ће бити потврђен.

Током фазе рада потпројекта предвиђено је да ће кућни отпад бити ограничен на мале количине које се односе на радове одржавања и одржавање пејзажних подручја.

Стерилизација

Протоколи аутоклавирања ће се користити као метода стерилизације у лабораторији BSL-3.

Табела 7-16. Заједнички протоколи аутоклавирања за различите врсте отпада

Материјал	Температура (°C)	Време (сат)
Инфективни отпад	121(°C)	%1 час.
Течни отпад	121(°C)	%1 час.

Вреће за аутоклав морају бити отпорне на пробијање, кидање, високе температуре као што су полипропиленске које су отпорне на 141°C, полиетиленске су отпорне на 121°C. У предложеној лабораторији, у стерилизацији опреме, примењује се мокра стерилизација паром на 121°C-134°C у трајању од 15-45 минута или 10 минута на 134°C. Фазе валидације и пуштања у рад процедура аутоклавирања су од виталног значаја за пројектовање, изградњу и рад у објектима BSL-3.

Сува топлота ће се користити за материјале (неки стаклени производи, инструменти и безводни материјали) који су осетљиви на влагу или корозију коју могу изазвати. Сува топлота захтева више температуре и дуже време излагања од аутоклавирања. Сува топлота 2-4 сата на 160°C је потребна за стерилизацију оптерећења које захтева 30 минута на 121°C у аутоклаву. Други протокол суве топлоте је на 300°C 3 минута.

Праћење поступка стерилизације ће се рутински пратити коришћењем комбинације механичких, хемијских и биолошких индикатора за процену услова стерилизације и индиректно микробиолошког статуса обрађених предмета. Механички монитори за стерилизацију паром ће укључивати дневну процену времена циклуса и температуре прегледом табеле за евиденцију температуре (или компјутерског штампача) и процену притиска преко манометра.

Деконтаминација

Отпадни материјали не би били уклоњени из лабораторија осим ако се ти материјали прво не аутоклавирају или деконтаминирају методом коју је одобрила и којом управља Лабораторија за здравље и безбедност животне средине (EHS) и Комитет за биолошку безбедност.

У предложеним општим праксама руковања деконтаминацијом у лабораторији:

- Отпад из објеката BSL-3 биће аутоклавиран у лабораторији.
- Течности ће бити деактивирани аутоклавирањем или деактивирањем кућним избељивачем. Коначна концентрација избељивача од 10% у односу на запремину отпада који се инактивира. Потребно је минимално време контакта од 30 минута. Течност се затим одлаже низ судоперу користећи велике количине воде, након чега следи дезинфекционо средство.
- Чврсти отпад ће бити инактивиран аутоклавирањем. Аутоклави ће радити као што је описано у одељку за стерилизацију аутоклава. Вреће за аутоклав за биолошке опасности неће бити залепљене лепљивом траком. Након аутоклавирања, сав отпад који напушта објекат мора се удвостручити пре стављања у кутију.

Деконтаминација у BSC:

- Унутрашње површине (радна површина, решетке, бочни, предњи и унутрашњи екран) ће бити деконтаминирани одговарајућим дезинфекционим средством након уклањања свих материјала, култура и апарата.
- Ако користите 10% раствор избељивача на радним површинама, биће дозвољено да се осуши на ваздуху, а затим пређите на 70% етанолну марамицу како бисте спречили рђање површине од нерђајућег челика.
- Течни отпад ће бити деконтаминирани избељивачем за домаћинство разблаженим 10% у односу на запремину отпада и остављеним најмање 30-минутним временом контакта за потпуну деконтаминацију.
- Отпад ће се транспортовати у аутоклав у непропусном контејнеру.

Деконтаминација микроорганизама који формирају спору

Бактеријске споре су, по природи, отпорне на екстремне физичке, хемијске и топлотне услове, а по отпорности на различите врсте деконтаминације су одмах иза приона. Посебну пажњу и марљивост треба користити за деконтаминацију опреме и апарата који се користе за рад са средствима за формирање спора. Адекватна стерилизација захтева директно излагање 121°C у трајању од најмање 90 минута. Хлор (0,01-5%) је мање позитиван, а глутаралдеhid (2%) је позитиван на споре.

Поступци деконтаминације за прионе

Прионе карактерише отпорност на конвенционалне поступке инактивације, укључујући зрачење, кључање, суву топлоту и хемикалије (формалин, бета пропиолактон, алкохоли). Тренутне методе за инактивацију приона заснивају се на употреби натријум хипохлорита, натријум хидроксида и влажној топлоти аутоклавирања у комбинацији.

Деконтаминација опасних биолошких токсина

- Деконтаминирати радне површине избељивачем за домаћинство од 5-10% или натријум хидроксидом од 0,1N.
- Третирати течни отпад са 50% кућног избељивача (потопити преко ноћи). За Т-2 микотоксин користити комбинацију 50% избељивача за домаћинство и 0,25N натријум хидроксида
- Прикупљање и аутоклавирање отпада на крају дана.
- Аутоклав или хемијска дезинфекција контаминираних заштитних одеће пре поновне употребе

Остало

Деконтаминација просторије ће се вршити гасном фазом H_2O_2 у складу са релевантним протоколима. Водоник пероксид у парној фази је ефикасан у концентрацији од 30% (мање од 10 mg/l) за дезинфекцију површина. Што је температура виша, потребно је мање времена контакта. Крајњи производи дезинфекције су нетоксични (вода и кисеоник), што чини водоник-пероксид у парној фази безбеднијим за употребу од других гасних дезинфекционих средстава. Међутим, паре водоник пероксида су корозивне за неке материјале и разграђују природну гуму и најлон.

Дезинфекција просторије се такође врши коришћењем UV-C на 254nm. Ударна удаљеност UV-C је ограничена на 1-2 метра и на њу утиче температура околине. Лампе је потребно обрисати како би се спречило накупљање прашине са нпр. 91% изопропил алкохола или 70% етил алкохола сваке 2-4 недеље. Број UV лампи које се постављају у просторију варира у зависности од димензија лабораторијске просторије.

Табела 7-17. Број UV-C лампи према димензијама просторије

	Висина плафона: 2,7-3m	
	Дужина собе:3-4 m Ширина: 3-4m	Дужина собе:3-4 m Ширина: 5,5-7 m
90% дезинфекција ваздуха	1 на 15 W (W)	3 на 15 W или 1 на 30 W или 1 на 40 W
99% дезинфекција ваздуха	2 на 15W или 1 на 30W	6 на 15 W или 2 на 30 W или 2 на 40 W

Опрема која ће се користити долазиће из простора за стерилизацију као чист материјал. Сви контаминирани материјали ће изаћи након аутоклавирања.

Деконтаминација биолошког отпада

Предложени лабораторијски комплекс BSL-3 би обухватио систем мулти-стерилизације за BSL-3 и наменски систем за деконтаминацију течних отпадних вода. Мулти-стерилизациони систем би обухватао довољан број и запремину аутоклава. Након што је отпадни материјал аутоклавиран у биоразградивим кесама и уклоњен из простора који је садржао BSL-3. Наменски систем за деконтаминацију течних отпадних вода пречишћавао би све течне отпадне воде из објекта BSL-3, укључујући и одводе аутоклава и отпад од хемијског дезинфекционог средства. Течни отпад би се канализовао кроз наменски дренажни систем директно у резервоаре за кување ради прераде пре испуштања у општински санитарни систем.

У свим случајевима, BSL-3 истраживачки отпад би био аутоклавиран на лицу места пре испоруке. Лабораторије би биле одговорне за аутоклавирање отпадног материјала пре отпреме. Након завршетка лабораторијских радова у објектима BSL-3, површине радног простора би биле дезинфиковане новоприпремљеним раствором избелјивача 1:10 или другим средством за дезинфекцију одобреним од стране EHS.

Валидација

Аутоклави, системи за деконтаминацију отпадних вода и друге технологије и процеси деконтаминације валидирају се пре спровођења процедуре. Валидација показује да су опрема и метода ефикасни у деконтаминацији, инактивацији или уклањању специфичних патогена или токсина којима треба руковати и складиштити их. Закључује се да је валидирана метода погодна за предвиђену намену. Биолошки индикатори или параметарски уређаји за праћење (нпр. термоелементи, само за технологије и процесе засноване на топлоти) могу се користити за потврду да су параметри третмана постигнути током репрезентативног оптерећења. Избор одговарајућег биолошког индикатора је критичан тако да отпорност тестног организма адекватно представља отпорност патогена којима се рукује у зони задржавања. Генерално, споре *Geobacillus stearothermophilus* су адекватне за технологије и процесе засноване на топлоти, док се споре *Bacillus subtilis* могу користити за валидацију технологија и процеса заснованих на хемикалијама. У случајевима када биолошки или хемијски индикатори нису одговарајући (нпр. приони), параметарски уређаји за праћење, као што су термоелементи или мерачи који бележе време циклуса, температуру и притисак, могу се користити за прецизно праћење перформанси опреме за деконтаминацију. Валидација свих технологија и процеса деконтаминације је потребна пре почетне употребе и кад год се примењују значајне промене или уводе нови патогени како би се процедуре деконтаминације и стандардне оперативне процедуре (SOP) могле успоставити, изменити или ажурирати по потреби. Валидација коришћењем репрезентативних оптерећења је потребна на годишњем нивоу. Спровођење тестова валидације на неконтанираним репрезентативним теретима који симулирају серију материјала сличног типа (нпр. рукавице, пластика, течности, лична заштитна опрема за

вишекратну употребу [ЛЗО] и количину (тј. број предмета или величина) који ће се редовно обрађивати омогућава руковаоцу да безбедно постави индикаторе како би показао да су одговарајући параметри деконтаминације постигнути током целог терета (нпр. на дну, у средини и на врху серије материјала).

Потврђивање

Након што су валидацијом утврђени ефикасни и правилни параметри деконтаминације, важно је да се процеси и процедуре деконтаминације прате верификацијом. Верификација је рутинско праћење опреме и процеса како би се осигурало да правилно функционишу и да и даље испуњавају параметре утврђене током валидације. То се може постићи коришћењем параметарских уређаја за праћење, биолошких индикатора, хемијских индикатора или хемијских интегратора. Информације снимљене током верификације треба да садрже сличне податке достављене током валидационих и/или симулационих студија. Током сваког извршеног рада, снимљени параметри могу укључивати временске и температурне графиконе и резултате биолошких индикатора. Политика институционалне процене ризика ће помоћи у одређивању процедура за рутинско праћење (нпр. дневно, недељно, месечно), узимајући у обзир учесталост употребе.

Индикатори, интегратори и уређаји за параметарски надзор

Постизање циљног нивоа смањења одрживих спора указује на то да је процес деконтаминације био ефикасан коришћењем биолошког индикатора који је стандардизована популација бактеријских спора која се користи за демонстрацију услова стерилизације ефикасности у оптерећеном отпаду. Мора се обратити одговарајућа пажња на избор индикатора, јер се њихов дизајн и конструкција разликују у зависности од предвиђене употребе (нпр. течност у односу на суво оптерећење, самостални систем, брза метода заснована на ензимима); индикатор треба да буде репрезентативан за патоген или токсин који се деконтаминира. Хемијски индикатори треба да се користе заједно са биолошким индикаторима и физичким мониторима (тј. читавања притиска и температуре). Хемијски индикатори укључују траку за аутоклав, етикете и кесице уграђене термохроматским мастилом (нпр. Bowie-Dick тест пакети). Они пружају тренутне резултате за свакодневно праћење који указују на то да је достигнут одређени параметар (нпр. температура, пара, изложеност гасу), али нису показатељ ефикасности деконтаминације. Када биолошки или хемијски индикатори нису одговарајући, параметарски уређаји за праћење као што је термоелемент могу се користити за хватање параметара циклуса (нпр. време, температура и притисак) како би се потврдило да су испуњени услови за ефикасну деконтаминацију на бази топлоте.

Управљање отпадом у оквиру комплекса

Сав биолошки отпад из BSL-3 означава се као „третирани биолошки опасни отпад“ пре одлагања у предвиђене контејнере за третирани инфективни отпад. Деконтаминација и

одлагање су одговорност особе/лабораторије која генерише отпад. Предложена лабораторија BSL-3 ће имати процедуре за усклађивање са свим важећим прописима за сакупљање, складиштење, прераду и одлагање санитарног течног отпада, чврстог отпада и опасног отпада насталог током активности у комплексу. Сав биолошки отпад из лабораторије BSL-3 био би подвргнут аутоклавирању или хемијској дезинфекцији. Током рада лабораторија BSL-3, отпадни производи би настали дезинфекцијом унутрашњих радних површина BSC након сваке употребе. Овај отпад би се испуштао из лабораторијских судопера, подних одвода или дигестора ткива и држао би се и дезинфиковао у ретензионим резервоарима пре испуштања у санитарни канализациони систем. Вода из славине која улази у лабораторије BSL-3 кроз славине у умиваонцима или главама туша имала би заштитнике од повратног тока за заштиту дистрибутивног система питке воде од контаминације. Биолошке културе се могу одлагати у судопера након третмана хемијским дезинфекционим средствима у одговарајућем временском периоду. Процес аутоклавирања подразумева стављање отпада на аутоклавирање у посебан контејнер. Када дође до аутоклавирања, индикаторска трака на посуди мења боју. То омогућава радницима у објекту и радницима у управљању отпадом да на први поглед могу да кажу да ли је отпад прошао аутоклавирање. Да би се применила одговарајућа метода за управљање отпадом, лабораторија треба да изврши процену ризика и узме у обзир доле наведене тачке:

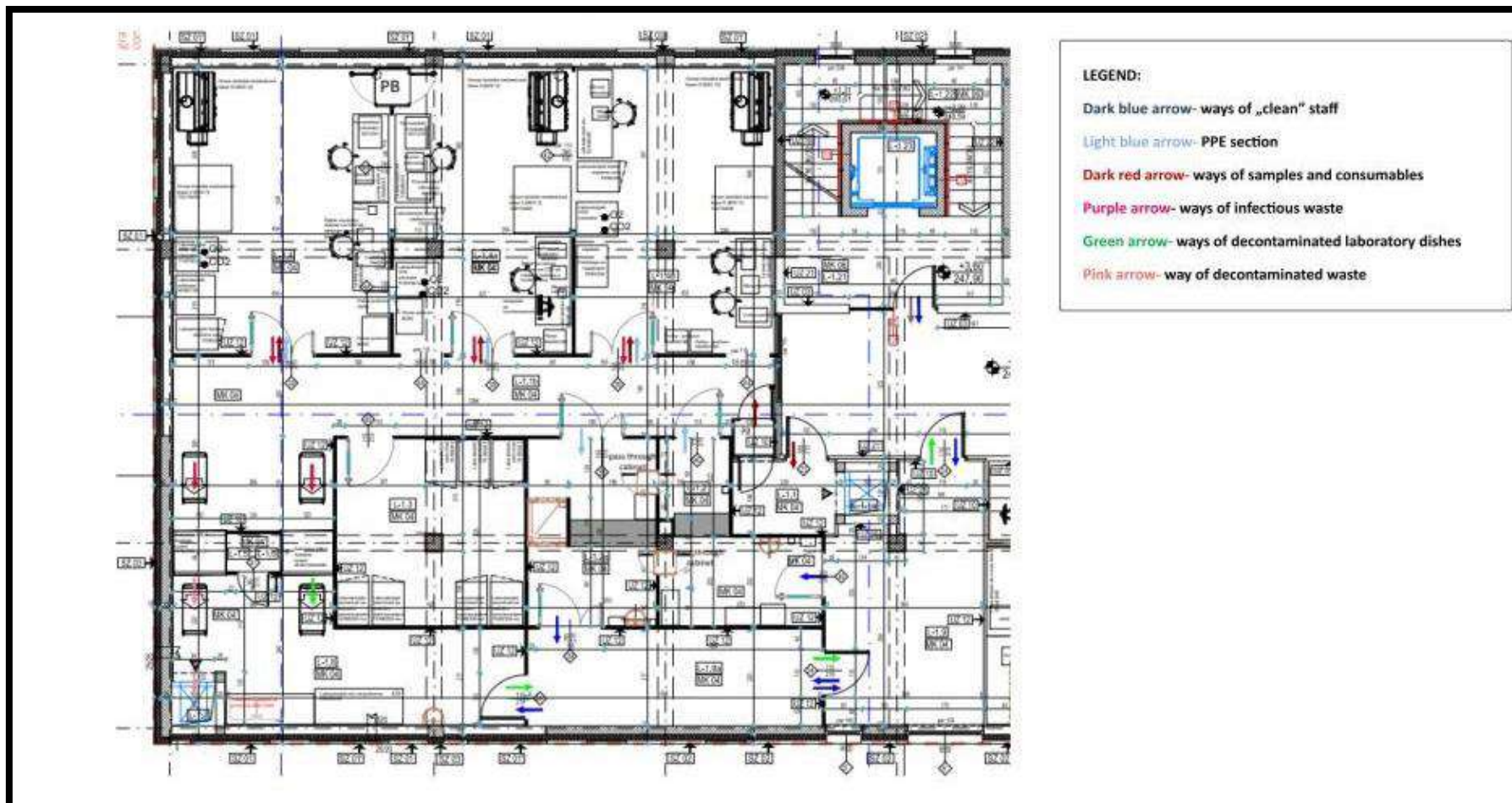
- доступним објектима и методама деконтаминације,
- врста и запремина отпада,
- Начин деконтаминације:
- категорије сегрегације (неконтаминирано, контаминирано, оштро, стакло),
- паковање, обележавање и транспорт,
- ,
- присуство хемикалија, и
- захтевима за рециклирање и поновну употребу.

Све особље које рукује контаминираним материјалима мора бити посебно обучено и мора користити одговарајућу ЛЗО.

У предложеном лабораторијском комплексу BSL-3 успоставили би се одговарајући планови, стратегије и акције како би се осигурала минимизација отпада. Предложена BSL-3 лабораторија треба да имплементира следеће стратегије минимизације отпада:

- Коришћење мање расипних материјала;
- Рециклирајте материјале и производе када је то применљиво
- Обезбедити праксе управљања ризиком и контроле током сакупљања, складиштења, обраде и одлагања свих врста отпада
- Спровођење ригорозне и пажљиве сегрегације отпада на извору.

У том контексту, потпројекат као лабораторијски радни процес BSL-3 о управљању отпадом на лицу места представља Слика 7-2.



Слика 7-2. Процес рада подпројекта на управљању отпадом

Сегрегација отпада

Правилно раздвајање отпада на извору је од суштинског значаја, ефикасно и делотворно у управљању лабораторијским отпадом из области биолошке безбедности. Помаже у смањењу количине отпада који захтева третман пре коначног одлагања и на крају смањује трошкове третмана/управљања отпадом. Контаминирани отпад се третира на лицу места у BSL-3/ објектима. За сегрегацију и складиштење потребно је узети у обзир следеће елементе:

- Природа отпада, на пример, течности, чврсте материје, општи отпад, инфективни отпад, хемијски отпад, оштри предмети (контаминирани или не) и кварљива роба;
- Запремина отпада за прераду;
- Где се одвија деконтаминација отпада (нпр. у самој лабораторији, на лицу места, ван локације)
- Потребно је складиштити отпад пре деконтаминације
- Врста и тип амбалаже за складиштење отпада
- Употреба јединственог и доследног система идентификације (шифре боја и одговарајући симболи опасности)
- Ограничења за интерни пренос материјала и за транспорт ван локације
- Приступ ограниченом простору за складиштење пре транспорта ван локације
- Трајање и услови складиштења (нпр. краткорочно или дугорочно складиштење, контрола температуре/влажности/ вентилације и захтеви)
- Редовно чишћење и дезинфекција складишног простора.

Вреће за биолошку опасност које напуштају лабораторију треба транспортовати и складиштити на безбедан начин, коришћењем секундарног контејнера или колица или било ког другог средства које спречава контаминацију пода и зидова складишта.

Након процеса деконтаминације, мора бити јасно видљиво и познато свим запосленима који рукују отпадом да предмети (нпр. канте, кесе, контејнери) који су прошли процес деконтаминације више не представљају заразни ризик.

У изузетним случајевима, лечење ван локације такође може бити потребно када дође до великог техничког квара у системима за деконтаминацију на лицу места или избијања болести). У тим ситуацијама, отпад треба да буде упакован у контејнере сертифициване од стране Уједињених нација (УН) и транспортован од стране лиценцираног извођача. Сви процеси треба да буду описани и изведени према писаним SOP-овима дизајнираним са проценом ризика.

Сакупљање отпада

Брзо и рутинско сакупљање отпада како је описано у SOP-овима је изузетно важно посебно како би се избегло пресипање контејнера за сакупљање. Особље лабораторије ће бити активно укључено у сакупљање отпада, као и руковаоци отпадом. Следеће тачке би се такође поштовале приликом сакупљања отпада:

- Изводи одобрено и обучено особље у потпуности опремљено одговарајућом ЛЗО до нивоа ризика. ЛЗО би била уклоњена пре напуштања радног простора и стављена у одређено подручје или контејнер.
- Сав отпад објекта би се сортирао на лицу места пре сакупљања и транспорта.
- Одвојите распореде и време сакупљања за контејнере различитих боја.
- Одвојите колица за различите врсте отпада.
- Фиксна динамика сакупљања кеса и контејнера за отпад из сваке јединице у објекту.
- Ниједна врећа не би била уклоњена без означавања места генерисања и садржаја.
- Непосредна замена кеса или посуда новим кесама истог типа.
- Дезинфикујте и очистите возила свакодневно или на крају транспорта одговарајућим дезинфекционим средством на одговарајућем месту где ће се отпадне воде правилно одлагати.
- Возила која се користе за транспорт отпада биће пажљиво пројектована тако да буду стабилна, тиха у раду и да се транспорт може постићи уз минималан напор и непријатности.
- Возила колица или колица би била довољно велика да се на њих не нагомилава отпад на небезбедан начин и колица и колица би била пројектована тако да спречавају и смештају било који облик изливања.
- Имунизација према управљању ризицима у поступању са различитим врстама отпада постројења биће предузета за руковаоце отпадом постројења.
- Одговарајући материјали за прање и дезинфекцију руку били би лако доступни руковаоцима отпадом у објекту.
- Уколико постоји могућност прскања или контакта инфективног материјала са деловима тела отпадних радника, поред рукавица се обезбеђује и следећа медицинска заштитна одећа и ЛЗО;
 - Одговарајућа заштитна одећа како би се спречило да биолошки отпад продре и дође до одеће или коже радника.
 - Заштита за очи, хируршке маске за лице и штитници за лице када је могуће излагање лица биолошком отпаду.
- У раду са оштрим предметима,

- Уверите се пре тога да су потпуно и правилно састављене сигурносне кутије пре лабораторијских активности,
- Правилно обележене сигурносне кутије,
- Контејнери за оштре предмете ће бити постављени у непосредној близини надохват руке,
- Игле се неће поново затварати или савијати приликом руковања,
- Шприц ће се одмах ставити у сигурносну кутију,
- Затворите и сакупите сигурносне кутије када су пуне $\frac{3}{4}$ и никада неће бити испразњене или отворене,
- Сигурносна кутија се неће трести да би се слегао њихов садржај,
- Сигурносне кутије неће бити постављене у просторима са великим саобраћајем (ходници изван лабораторијских просторија или просторија за припрему узорак) како би се спречиле евентуалне лабораторијске незгоде,
- Контејнери неће бити постављени на под или било где где би могли бити преврнути.

Привремено складиштење отпада у Институту

Складиштење је класификовано на интерно и екстерно. Разматрање складиштења ће се заснивати на класификацији или врсти отпада са којим се поступа и потенцијалном ризику од инфекције за лабораторијско особље и особље за одлагање отпада. Као добра микробиолошка пракса у радним лабораторијама BSL-3, лабораторијско особље ради у појачаним контролним мерама са улазом и излазом на чист начин. То значи да лабораторијско особље примењује пре и после поступака деконтаминације уз минимизирање отпада. Валидирани и сертификовани аутоклав у BSL-3 јединици је главна стерилизациона компонента добре микробиолошке праксе. Заједно са овим принципима, за правилно складиштење отпада из постројења потребна су следећа правила:

- Почетно паковање и складиштење би се одвијало тамо где се ствара отпад,
- Складиштење отпада ће се затим преместити на привремену локацију складиштења на локацији,
- Неризични отпад би се увек складиштио на одвојеној локацији од инфективног/опасног отпада како би се избегла унакрсна контаминација.

Интерно складиштење је привремено постављање отпада на месту настанка пре преноса на спољна складишта. Складишна локација за лабораторијски отпад била би одређена унутар BSL-3 лабораторије. Отпад у кошарама или контејнерима складиштио би се у посебном простору, просторији или објекту који одговара количини произведеног отпада имајући у виду учесталост сакупљања. Планирано би било периодично чишћење и дезинфекција простора за привремено складиштење и контејнере. Време складиштења лабораторијског отпада пре него што се пренесе у

спољна складишта би било на дневном нивоу. Спољашње складиштење се односи на транзитну тачку на којој се отпад складишти након изношења из примарног складишта до времена када се сакупља и транспортује на третман и коначно одлагање. Спољашње складиште отпада ће се налазити у безбедном простору и захтеви за спољашње складиштење треба да буду испуњени у наставку:

- Уверите се да се отпад држи одвојено у складу са бојама означеним кесама/контејнерима
- Споља ће постојати једна или више географски одвојених деоница у лабораторији BSL-3 за складиштење опасног и неопасног отпада у зависности од распореда објекта BSL-3
- Зидови и подови би били глатки, без пукотина, непропусни, лаки за чишћење и дезинфекцију
- Локација ће бити пространа, добро проветрена и осветљена
- Локација ће се надгледати на температуру и влажност
- Сав утовар и истовар отпада одвијао би се у за то предвиђеном простору за сакупљање
- Канте за отпад веће запремине би биле доступне на екстерном складишту за пријем контејнера за отпад са интерних места за складиштење

Лабораторијско постројење BSL-3 ће одредити подручје унутар својих просторија где се отпад може привремено складиштити до коначног сакупљања за одлагање и даљи третман. Таква општа локација за складиштење биће лоцирана далеко од погледа јавности и биће укључена у пројекат предложене зграде BSL-3. Складишни простор ће бити потпуно ограђен и обезбеђен од неовлашћеног приступа, биће недоступан животињама, инсектима и птицама и лако ће се чистити и дезинфиковати непропусном чврстом подлогом, добрим снабдевањем водом, дренажом и вентилацијом.

Предложена лабораторија имала је за циљ успостављање у складу са националном регулативом. Пре испуштања течног отпада у канализациони систем, отпад ће бити деконтаминиран у BSL-3 лабораторијама у складу са релевантним процедурама. Узорци ће се узимати са свих контролних тачака утврђених према анализи ризика за узорковање деконтаминације. У случају било каквог ризика, планирају се додатне мере у складу са националним прописом. Међутим, осим деконтаминације течног и чврстог отпада у подручјима BSL-3, руководство лабораторије тврди да неће радити на агенсу који представља ризик од биолошке контаминације и да ће се користити у било ком делу или јединици објекта. Сав отпад у објекту ће се издвајати и складиштити у категоријама као што су медицински отпад, патолошки отпад, хемијски отпад и отпад из домаћинства. Биће развијене политике биолошке безбедности специфичне за објекте које описују методе деконтаминације и одлагања чврстог отпада. Институт Торлак је већ развио и спроводи процедуре управљања отпадом и укључиће потребне спецификације и прилагодити ове документе за лабораторију BSL-3. Чврсти отпад након одговарајуће деконтаминације одлаже се из објекта код овлашћеног извођача у

складу са националним прописом. У плану управљања животном средином објекта биће спроведене потребне обуке за сво релевантно особље које се бави управљањем отпадом, а ризици по животну средину у целом објекту биће држани под контролом.

Транспорт отпада

Разматрање о транспорту мора се заснивати на класификацији или врсти отпада који се обрађује и потенцијалном ризику од инфекције за лабораторијске раднике и особље за одлагање отпада. Транспорт се класификује на on-site транспорт и off-site транспорт, с обзиром да се отпад настао из комплекса BSL-3 третира на објекту као on-site. Иако није пожељно, транспорт ван локације се може вршити за аутоклав дезинфиковани чврсти отпад, муљ од пречишћавања отпадних вода на локацији и отпадне воде.

Превоз на лицу места

Транспорт на лицу места подразумева транспорт отпада са различитих места генерисања у оквиру лабораторије на локацију привременог складиштења такође у оквиру истог подручја. Следеће тачке би се поштовале приликом обављања транспорта на лицу места и уложиле би се све мере како би се избегло непотребно руковање лабораторијским отпадом;

- Све кесе за отпад би биле на месту и нетакнуте на крају транспорта,
- Возила која се превозе као колица или контејнери који се користе за транспорт лабораторијског отпада не би се користили у друге сврхе,
- Отпад који има потенцијал да исцури биће двоструко пакован,
- Вреће за отпад би биле стављене у одговарајуће контејнере пре него што би биле стављене директно у транспортно возило,
- Сакупљени отпад неће бити остављен без надзора, па чак ни привремено било где осим у предвиђеном складишту,
- Контејнери би били покривени поклопцима током складиштења и транспорта.

Превоз ван локације

Током транспорта отпада изван комплекса од стране лиценцираних оператера биће укључене следеће мере предострожности:

- Особље би било адекватно обучено за руковање, утовар и истовар, транспорт, хитна питања и одлагање отпада,
- Отпад у једној врећи и контејнери оштрих предмета и течности би били смештени унутар крутог/полукрутог контејнера,
- Контејнери би били покривени поклопцима током транспорта,
- Изван комплекса, инфективни отпад би се превозио у затвореним, непропусним, крутим контејнерима помоћу камиона,

- Приликом транспорта пластичних кеса инфективног отпада водило би се рачуна да се спречи кидање кеса,
- Инфективни отпад се не би сабијао пре третмана,
- Возила се користе искључиво за транспорт лабораторијског отпада и не би се користила у друге сврхе,
 - Возила би била без оштрих ивица, лако се утоварују и истоварују ручно, лако се чисте и дезинфикују и потпуно затворена како би се спречило изливање у просторијама објекта или на путу током транспорта,
 - Возила би носила адекватне залихе пластичних кеса, све врсте ЛЗО, комплете за дезинфекцију и хитне случајеве у случају било каквог изливања/инцидента,
 - Особље би било у потпуности упознато са хитним процедурама за поступање у случају незгода и изливања.

Документација о управљању отпадом

Треба прикупити следећу документацију као евиденцију отпада:

- Списак особља овлашћеног за руковање отпадом, укључујући њихову евиденцију о обуци,
- SOP за руковање отпадом (укључујући интерни транспорт, краткорочно складиштење и деконтаминацију),
- Записи о валидацији за деконтаминацију,
- Евиденција о транспорту ван локације и евиденција о коначном одлагању,
- База података (папирна или електронска) релевантних безбедносних листова, и
- План за непредвиђене ситуације, укључујући процедуре за ванредне ситуације у вези са управљањем изливањем.

У случају ванредне ситуације, доле наведене информације морају бити лако доступне:

- Шта се одлаже (на пример, врхови пипета, боце, хемикалије)?
- Које посебне потребе треба узети у обзир?
- Где/како се складишти различит отпад (нпр. локација, собна температура/влажност)?
- Ко је овлашћен да одлаже отпад?
- Ко је тренер тог особља? А када се спроводи обука (нпр. учесталост)?
- Ко је одговоран у хитном случају?

Одлагање отпада повезаног са BSL-3

У Србији су здравствене и друге установе одговорне за управљање медицинским отпадом. Медицински и фармацеутски отпад подлеже посебном систему одвојеног сакупљања. Овај систем је успостављен у свим здравственим установама у Републици

Србији. Произвођачи су дужни да сами третирају отпад у складу са важећим законским одредбама, или да закључе уговор са оператером постројења за третман овог отпада. Институт Торлак има и спроводи политику и стандардну оперативну процедуру у вези са управљањем отпадом. Политика управљања отпадом важи након одобрења Министарства здравља. Политика дефинише врсте отпада као отпад без посебне обраде и отпад са посебном обрадом. Процедуром су дефинисане активности сортирања, паковања, обележавања, складиштења, транспорта отпада на третман и коначног одлагања отпада у Институту Торлак. Сви запослени који рукују заразним отпадом оспособљени су за руковање заразним отпадом. Институт Торлак је такође основао Одељење за третман отпада са 2 сертификована радника у складу са важећим националним прописима. Процедура дефинише;

- Материјали и опрема која ће се користити (дефинисани су контејнери, контејнери и етикете)
- Одвајање, паковање и обележавање различитих врста отпада (опасног отпада, инфективног отпада, хемијског отпада, фармацеутског отпада, папирног отпада, амбалажног отпада, електричног и електронског отпада, металног отпада и сл. се посебно обележава и складишти)
- Складиштење отпада (описани су услови складиштења различитих врста отпада до предаје овлашћеним оператерима на коначно одлагање)
- Третман отпада (Деконтаминација медицинског инфективног отпада се врши у оквиру Института Торлак до добијања својстава неопасног медицинског отпада)
- Испорука отпада овлашћеном оператеру (опасан и неопасан отпад се предаје овлашћеном оператеру на коначно одлагање). Институт Торлак спроводи поступак јавне набавке на годишњем нивоу како би склопио уговор са лиценцираним оператерима за одлагање и третман отпада.

Медицински отпад настао у Подпројекту ће бити аутоклавиран и послат на лиценцирану депонију од стране овлашћеног оператера након стерилизације у складу са националним законодавством. Постоји оперативна регионална санитарна депонија „Винча“ Београд капацитета 200.000 тона/целање. У Србији постоји 11 санитарних и 138 нехиџијенских депонијских површина. Такође, 2021. године, санитарна депонија под називом „Беоциста Енергија“ у Београду, која је пројекат „Енергија за отпад“, почела је са радом у складу са директивама ЕУ.

Укратко, не очекује се значајан утицај с обзиром на то да ће бити усвојене одговарајуће процедуре третмана, складиштења и одлагања отпада и детаљне информације о местима одлагања отпада која ће се потенцијално користити, које ће бити дате у плану управљања отпадом потпројекта у оквиру ESIA Подпројекта.

Лабораторија BSL-3 је намењена за изградњу као сува лабораторија. Сав лабораторијски потрошни материјал ће бити за једнократну употребу. Очекује се да ће максимални чврсти отпад дневно износити 20 kg. Предвиђена је деконтаминација

чврстог отпада на лицу места аутоклавирањем, а предвиђена је и хемијска деконтаминација течног отпада. Што се тиче свих осталих врста отпада, Институт је успоставио процедуре за руковање и третман. У светлу ових информација, очекује се да ће утицај управљања отпадом бити минималан ако се поштују горе наведени национални и међународни захтеви.

7.3.6 Резидуални утицаји

Обим утицаја на отпад је локални са средњим интензитетом током фазе изградње. Очекује се и да ће трајање бити кратко јер постоји континуирани извор контаминације. Интензитет може бити већи ако добро одржавање или одржавање није у потпуности спроведено (тј. лоше управљање отпадом итд.). Преостали утицај отпада ће бити занемарљив са неопходним мерама ублажавања које треба предузети и добрим праксама управљања отпадом током фазе изградње.

Потенцијални утицај на отпад ће бити локалан веома дугорочно и са високим интензитетом током целе фазе рада. Интензитет може бити већи ако се добро управљање отпадом не спроводи у потпуности (тј. лоше управљање отпадом итд.). Такође, очекује се мала количина стварања чврстог отпада током лабораторијских активности. У том смислу, очекује се да ће резидуални утицај отпада бити низак уз неопходне мере ублажавања које треба предузети током фазе рада потпројекта. Жалбе које је изнела заједница главни су показатељ утицаја отпада, као и ефикасности мере која је спроведена како би се смањио ниво утицаја.

У том смислу, значајни резидуални утицаји управљања отпадом за фазе изградње и рада потпројекта представљени су у Табела 7-18 и Табела 7-19.

Табела 7-18. Значај резидуалног утицаја фазе изградње - управљање отпадом

Потенцијални утицај	Тип утицаја	Природа утицаја (ознаке магнитуде)							Значај утицаја (магнитуда утицаја x осетљивост)
		Дефиниција	Географски опсег (Г)	Трајање (Д)	Јачина (Ј)	Учесталост (У)	Реверзибилност (Р)	Осетљивост рецептора (О)	
Остаци отпада услед грађевинских активности	Негативан Директан	Дефиниција	Узимајући у обзир потенцијалне утицаје током грађевинских активности, очекује се да ће географски обим утицаја бити локални.	Утицаји отпада ће се наставити током деветомесечног (9) периода изградње потпројекта.	Интензитет утицаја отпада биће смањен предузимањем поменутих мера за ублажавање током фазе изградње потпројекта.	Учесталост утицаја отпада ће се смањити предузимањем горе поменутих мера за ублажавање током фазе изградње потпројекта.	Због потенцијала и интензитета отпада, очекује се да ће релевантни утицаји бити реверзибилни у кратком року.	Због потенцијалне природе и интензитета, очекује се да ће релевантни утицаји бити средњи.	Занемарљив
		Резултат	Локални	Кратко	Низак	Појединачни догађај	Краткорочне	Средњи	
		Вредност	2	2	2	1	1	3	
Значај утицаја = [Магнитуда утицаја (Г+Д+Ј+У (или В)) x Р] x О			7				3	21	

Табела 7-19. Значај резидуалног утицаја фазе рада - Управљање отпадом

Потенцијални утицај	Тип утицаја	Природа утицаја (ознаке магнитуде)							Значај утицаја (магнитуда утицаја x осетљивост)
		Дефиниција	Географски опсег (Г)	Трајање (Д)	Јачина (Ј)	Учесталост (У)	Реверзибилност (Р)	Осетљивост рецептора (О)	
Резидуални утицаји отпада услед оперативних активности	Негативан Директан	Дефиниција	Узимајући у обзир потенцијалне утицаје током оперативних активности, очекује се да ће географски обим утицаја бити локални.	Утицаји отпада ће се наставити више од пет (5) година током трајања потпројекта.	Интензитет утицаја отпада ће се смањити предузимањем мере за ублажавање током фазе рада потпројекта.	Учесталост утицаја отпада ће се смањити предузимањем мере за ублажавање током фазе рада потпројекта.	Због потенцијала и интензитета отпада, очекује се да ће релевантни утицаји бити реверзибилни у кратком року.	Због потенцијалне природе и интензитета, очекује се да ће релевантни утицаји бити средњи.	Низак
		Резултат	Локални	Врло дуго	Низак	Појединачни догађај	Краткорочне	Средњи	
		Вредност	2	5	2	1	1	3	
Значај утицаја = [Магнитуда утицаја (Г+Д+Ј+У (или В)) x Р] x О			10				3	30	

7.4 Квалитет ваздуха

7.4.1 Увод

Емисије током фазе изградње и рада потпројекта допринеће регионалним нивоима загађивача ваздуха и на тај начин могу утицати на здравље оближњих заједница, радника и других осетљивих рецептора. Ово поглавље представља процену утицаја емисија повезаних са потпројектом на квалитет ваздуха и утврђује мере ублажавања како би се избегли или минимизирали ризици заједно са преосталим утицајима за које се предвиђа да ће остати.

Најзначајнији директни или индиректни извори загађивача ваздуха из потпројекта укључиваће краткорочне ефекте из грађевинских активности као што су емисије прашине, као и емисије из повећаног друмског саобраћаја. Штетни ефекти могу бити узроковани емисијама из грађевинских машина и возила, као и из активности које стварају честице (као што су земљани радови и складиштење прашинастих материјала). Поред утицаја на здравље, прашина може довести до ружних и потенцијално штетних наслага на имовини и вегетацији ако се не управља правилно.

Током процене коришћени су следећи извори информација:

- Извештај о мерењу основног квалитета ваздуха, децембар 2022. године;
- Интернет страница Националне мреже аутоматских станица за квалитет ваздуха Мониторинг (<http://www.amskv.sepa.gov.rs/index.php>);

Критеријуми значајности који су коришћени у вези са утицајима на квалитет ваздуха утврђени су идентификовањем магнитуда утицаја и осетљивости рецептора. Критеријуми величине и осетљивости за методологију процене утицаја детаљно су описани у поглављу 5: *Обим и методологија*. За одређивање величина утицаја, интензитет утицаја такође треба проценити према променама у основном квалитету ваздуха. Детаљи о методологији за одређивање интензитета утицаја, специфичној осетљивости рецептора потпројекта и критеријумима за идентификацију значаја утицаја дати су у одељку 7.5.5 овог поглавља.

7.4.2 Правни контекст

7.4.2.1 Национални и међународни стандарди квалитета амбијенталног ваздуха

Овај одељак даје преглед српских и међународних стандарда квалитета амбијенталног ваздуха. У Србији је квалитет амбијенталног ваздуха регулисан Законом о заштити ваздуха (Службени гласник РС, бр. 36/2009 и 10/2013) и Уредбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха (Службени гласник РС, бр. 11/10 и 75/10,

измена 63/13), којима су утврђене границе квалитета амбијенталног ваздуха за загађиваче.

У прилозима ових прописа наведена су ограничења квалитета ваздуха како је сажето у Табела 7-20. Глобалне смернице за квалитет ваздуха Светске здравствене организације (WHO) утврђују границе за PM_{10} и $PM_{2.5}$ које се такође сматрају релевантним и укључене су у Табела 7-20.

Табела 7-20. Стандарди квалитета амбијенталног ваздуха и Глобалне смернице за квалитет ваздуха Светске здравствене организације (WHO)

Параметар	Национална гранична вредност ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Глобалне смернице WHO за квалитет ваздуха, 2021. ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
PM_{10}	5024	45
$PM_{2.5}$	2525	15

7.4.2.2 Индекс квалитета ваздуха

У складу са чланом 21 Закона о заштити ваздуха, а према нивоу загађења, полазећи од прописаних граничних и толерантних вредности, на основу резултата мерења, утврђују се следеће категорије квалитета ваздуха:

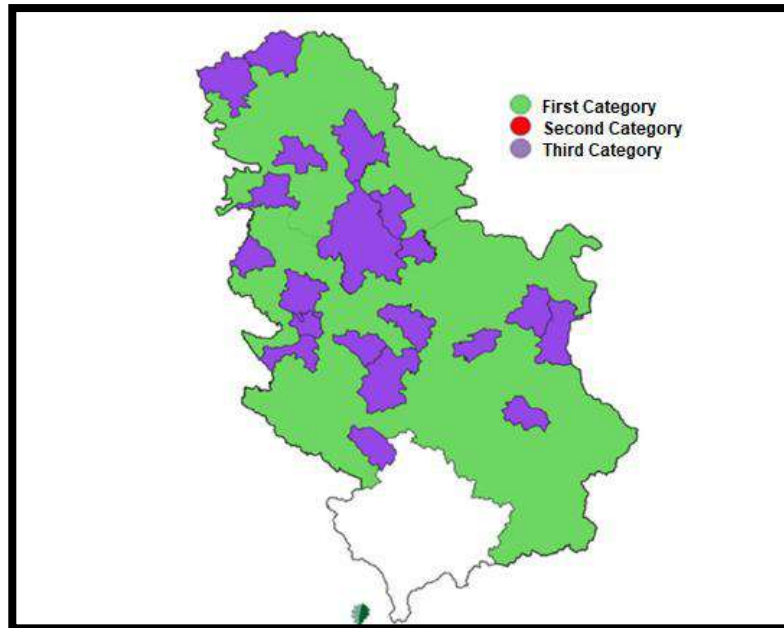
- 1) прва категорија – чист или благо загађен ваздух где нису прекорачене граничне вредности нивоа за било коју загађујућу супстанцу;
- 2) друга категорија - умерено загађен ваздух где су прекорачене граничне вредности нивоа за једну или више загађујућих супстанци, али нису прекорачене вредности толеранције ни за једну од загађујућих супстанци;
- 3) трећа категорија – претерано загађен ваздух где су вредности толеранције прекорачене за један или више загађивача.

Према Годишњем извештају о стању квалитета ваздуха у Републици Србији у 2021. години, у периоду 2017-2021. године, Београд је имао прекомерно загађен ваздух, углавном због повећаних концентрација PM_{10} и $PM_{2.5}$, али и због повећаних концентрација NO_2 , што је био случај 2017. и 2021. године.

Категорије квалитета ваздуха у 2021. години по зонама садржи Слика 7-3.

²⁴Гранична вредност која се односи на период просека од 1 дана

²⁵Гранична вредност која се односи на период просека календарске године



Слика 7-3. Категорије квалитета ваздуха у 2021. години по зонама

У 2021. години у Београду је претерано загађен квалитет ваздуха услед присуства азот-диоксида и суспендованих честица PM_{10} и $PM_{2.5}$.

Према европским критеријумима за квалитет ваздуха (European Air Quality Index), категорије квалитета могу се разликовати на основу присуства суспендованих честица од $2,5 \mu m$ ($PM_{2.5}$). Европски критеријуми класификују квалитет за $PM_{2.5}$ у опсегу према оквиру визуелизације који приказује Слика 7-4.

Annual PM2.5 breakpoints based on WHO guideline and interim targets	PM2.5	Color code	WHO levels
Meets WHO PM2.5 guideline	0-5 ($\mu g/m^3$)	Blue	Air quality guideline
Exceeds WHO PM2.5 guideline by 1 to 2 times	5.1-10 ($\mu g/m^3$)	Green	Interim target 4
Exceeds WHO PM2.5 guideline by 2 to 3 times	10.1-15 ($\mu g/m^3$)	Yellow	Interim target 3
Exceeds WHO PM2.5 guideline by 3 to 5 times	15.1-25 ($\mu g/m^3$)	Orange	Interim target 2
Exceeds WHO PM2.5 guideline by 5 to 7 times	25.1-35 ($\mu g/m^3$)	Red	Interim target 1
Exceeds WHO PM2.5 guideline by 7 to 10 times	35.1-50 ($\mu g/m^3$)	Purple	Exceeds target levels
Exceeds WHO PM2.5 guideline by over 10 times	>50 ($\mu g/m^3$)	Maroon	Exceeds target levels

Слика 7-4. Светски оквир за визуелизацију извештаја о квалитету ваздуха за 2022. годину

Према Светском извештају о квалитету ваздуха (Region & City $PM_{2.5}$ Ranking, IQAir, 2022), за 2022. годину просечна концентрација $PM_{2.5}$ за Србију измерена је као $24,7 \mu g/m^3$, а за Београд као $22,1 \mu g/m^3$.

7.4.3 Емисије

Утицаји потпројекта на квалитет ваздуха процењени су и за фазу изградње и за фазу рада потпројекта. Релевантна процена је детаљно описана у следећим пододељцима.

7.4.3.1 Фаза изградње

Активности припреме локације у раној фази изградње углавном ће обухватити земљане радове. Значајни загађивачи ваздуха овог корака биће прашина настала ископавањем, кретањем грађевинских возила и испуштањем емисија мотора из грађевинске опреме и возила на градилишту.

Током фазе изградње, све активности, укључујући уређење земљишта пре изградње, грађевинске активности и грађевинску опрему и кретање возила као што су мешалице за цемент, камиони итд. су извори емисије у ваздух.

Значајан загађивач ће бити прашина настала из горе поменутих грађевинских активности и испуштање емисија мотора (као што су NO_x , CO_x , честице, CO , VOC итд.) из грађевинске опреме и возила.

Земљани радови, укључујући ископ, утовар, истовар и транспортне активности за изградњу потпројекта земљани радови (приближно 5.000 m^3 тла) биће завршени за 2 недеље као део укупне фазе изградње. Претпоставља се да ће се активности спроводити 25 дана у месецу, а по 10 сати дневно. Ископани материјал ће се одлагати на градску депонију, а насипни материјал (приближно 2.000 m^3) ће се испоручивати из каменолома око Београда.

Укупне фугитивне емисије ПМ процењују се следећом једначином према ЕМЕР/ЕЕА Водичу за евиденцију емисија загађујућих материја у ваздух (ЕМЕР/ЕЕА Водич за инвентар емисија загађујућих материја у ваздух, 2019):

$$EM_{PM10} = EF_{PM10} \times A_{Affected} \times d \times (1 - CE) \times \left(\frac{24}{PE}\right) \times \left(\frac{s}{9\%}\right)$$

При чему је:

EM_{pm10} = емисија PM_{10} ($\text{kg } PM_{10}$)

EF_{pm10} = фактор емисије за ову емисију загађујућих материја ($\text{kg } PM_{10}/[\text{m}^2 \cdot \text{год.}]$)

$A_{affected}$ = подручје захваћено грађевинском активношћу ($\sim 1000 \text{ m}^2$)

d = трајање изградње (година)

CE = ефикасност мера контроле емисије (0,5 за нестамбену изградњу)

PE = Thornthwaite индекс падавина-испаривања (54,3, израчунато коришћењем просечних вредности климатских параметара од 1981. до 2010. године)
s = садржај муља у земљишту (12% за иловести песак, мапа земљишта Србије) (Светска референтна база, 2022).

За израчунавање емисија честица коришћени су фактори емисије. Фактори емисије честица изведени из ЕМЕР/ЕЕА Водича за инвентар емисија загађујућих материја у ваздух 2019- 2.А.5.6 Изградња и рушење - Табела 3-3 Фактори емисије нивоа 1 за неконтролисане фугитивне емисије за категорију извора 2.А.5.6 Изградња и рушење – нестамбена грађевинска документација. Ове факторе емисије приказује Табела 7-21.

Табела 7-21. Фактори емисије нивоа 1 за грађевинске активности

Загађивач	Вредност	Јединица
PM ₁₀	1,0	kg/[m ² .год.]
PM _{2,5}	0.1	kg/[m ² .год.]

Према датој једначини и факторима емисије, укупне фугитивне емисије ПМ услед грађевинских активности израчунавају се на следећи начин;

Табела 7-22. Укупне фугитивне ПМ за грађевинске активности

Загађивач	kg/год.	kg/h
PM ₁₀	147.3297	0.08185
PM _{2,5}	14.73297	0.008185

Укупна емисија PM₁₀ израчуната за активности изградње градилишта потпројекта износи 0,08 kg/h.

Емисије услед грађевинских машина процењују се следећом једначином према ЕМЕР/ЕЕА Водичу за инвентар емисија загађујућих материја у ваздух 2019 - Мобилни извори и машине без путева (ЕМЕР/ЕЕА Водич за инвентар емисија загађујућих материја у ваздух, 2019):

$$E_{pollutant} = \sum_{fuel\ type} FC_{fuel\ type} \times EF_{pollutant, fuel\ type}$$

При чему је:

$E_{pollutant}$ = емисија наведене загађујуће материје,

$FC_{fuel\ type}$ = потрошња горива за свако гориво (дизел, ТНГ, четворотактни бензин идвотактни бензин) за категорију извора

$EF_{pollutant}$ = фактор емисије за овај загађивач за сваку врсту горива.

Факторе емисије нивоа 1 за теренске машине приказује Табела 7-23.

Табела 7-23. Емисиони фактори нивоа 1 за теренске машине за грађевинске активности

Загађивач	Фактор емисије ван пута (g/тона горива)
NO _x	32 629
SO ₂	67 ²⁶
VOC	3 377
CO	10 774
PM ₁₀	2 104
PM _{2.5}	2 104

Уз претпоставку најгорег случаја да ће ова возила радити истовремено, предвиђа се да ће максимална количина дизел горива коју ће возило потрошити бити 5 l/h-возила.

Густина дизела = 0,830 kg/l

5 l/h-возило x 0,830 kg/l x 9 возила = 37,35 kg/сат = 0,03735 тона/сат

Укупна потрошња горива за 6 месеци изградње је 67,23 тоне²⁷.

Према датој једначини и факторима емисије, емисије услед грађевинских активности израчунавају се на следећи начин;

Табела 7-24. Прорачуни емисија за грађевинске активности

Загађивач	Фактор емисије ван пута (g/тона горива)	Потрошња горива (тона/сат)	Емисија (g/сат)	Емисија (kg/сат)
NO _x	32629	0.03735	1218.6932	1.2186932
SO ₂	67	0.03735	2.50245	0.0025025
VOC	3377.	0.03735	126.13095	0.126131
CO	10774	0.03735	402.4089	0.4024089
PM ₁₀	2104	0.03735	78,5844	0.0785844
PM _{2.5}	2104	0.03735	78,5844	0.0785844

7.4.3.2 Оперативна фаза

Потпројекат ће подстаћи најновије и најефикасније методе за управљање здравственим отпадом, као што је аутоклав, како би се смањила емисија перзистентних органских загађивача (POP) и испунили захтеви Стокхолмске

²⁶Обрачунато са 0,05% садржаја сумпора у гориву у складу са ЕМЕП/ЕЕА 1.а.4

²⁷Под претпоставком да грађевински радови трају 10 сати/дан током 6 месеци

конвенције, чија је Србија потписница. Сходно томе, успоставиће се централизовани систем аутоклавирања за стерилизацију медицинског отпада. У складу са стандардима биолошке безбедности предвиђеним Приручником WHO за биолошку безбедност, лабораторијски отпад BSL-3 ће прво бити аутоклавиран унутар објекта.

У оперативној фази, може доћи до емисија из лабораторијских вентилација. Испуштање патогена из ваздуха обрађених у лабораторији у околни ваздух може изазвати загађење ваздуха. Да би се то спречило, лабораторије ће бити конструисане тако да буду херметичне и под негативним притиском. Сваки део лабораторија биће опремљен високоефикасним системима за чврсти ваздух (HEPA). Испарења из лабораторија ће се прикупљати и усмеравати кроз HEPA системе за прераду пре него што се пусте у ваздух.

7.4.4 -Ефекат стаклене баште

7.4.4.1 Основне информације

Стакленички гасови се могу описати као гасови који задржавају топлоту у атмосфери. Ови гасови омогућавају сунчевој светлости да неометано дође до Земљине површине. Видљиви део сунчеве светлости, која је краткоталасна енергија, загрева површину и невидљива дуговална енергија зрачи назад у атмосферу. Гасови са ефектом стаклене баште (GHG) апсорбују енергију дугих таласа, чиме се омогућава да се мање топлоте врати у свемир, заробљавајући је у нижој атмосфери. Гасови стаклене баште су одговорни за ефекат стаклене баште, што на крају доводи до климатских промена. Главни антропогени извор гасова са ефектом стаклене баште је сагоревање фосилних горива.

Процена емисија гасова са ефектом стаклене баште заснива се на прегледу доступних података о предложеном потпројекту. Информације о Фази изградње потпројекта заснивају се на најажурнијим информацијама доступним у време писања и допуњене су претпоставкама где је то потребно.

Међувладин панел о климатским променама (IPCC) објавио је литературне вредности за CO у AR5 (Пети извештај о процени) WG1 (Радна група 1) – Поглавље 8, и то ће помоћи у израчунавању укупних емисија из потпројекта. Табела 7-25 даје Потенцијал глобалног загревања за CO, CH₄ и N₂O.²⁸

Табела 7-25. Потенцијали глобалног загревања (GWP) гасова са ефектом стаклене баште према извештају IPCC AR5 (IPCC, 2014)

GHG	Формула	GWP	GHG
Угљен-диоксид	CO ₂	1	Угљен-диоксид
Метан	CH ₄	28	Метан

²⁸ Како нема много детаља о вредностима потенцијала глобалног загревања (GWP) у односу на CO₂ за NMVOC, HO_x и CO₂, израчунати су само GHG дати у табели 9-28.

Азотни оксид	N ₂ O	265	Азотни оксид
Угљен-моноксид	CO	2 – 3,3	Угљен-моноксид

7.4.4.2 Методологија

За израчунавање емисија из потпројекта коришћене су IPCC Смернице за националне инвентаре гасова са ефектом стаклене баште објављене 2006. године, Европска банка за обнову и развој (EBRD), Европска инвестициона банка (EIB) и UK фактор конверзије емисија гасова са ефектом стаклене баште од стране Департмана за бизнис, енергетику и индустријску стратегију (IPCC, 2006; EBRD, 2017; BEIS, 2020; EIB, 2020).

7.4.4.3 Емисије гасова са ефектом стаклене баште у фази изградње

Постоје две главне фазе у грађевинским радовима, земљани радови и главна изградња (укључујући инжењеринг, набавку и пуштање у рад). Према информацијама које су доставили власници пројекта, током грађевинских активности користиће се различите врсте машина (види. Табела 7-26). Приликом израчунавања емисије гасова са ефектом стаклене баште у фази изградње, коришћени су фактори конверзије гасова са ефектом стаклене баште у Великој Британији за извештавање компаније 2020, верзија 1.0. Процењује се да је фактор оптерећења 0,5.

Табела 7-26. Списак машина за фазу изградње

Машинерија	КОЛ.
Багер/машина за копање ровова	2
Генератор	1
Постројење за мешање и постављање бетона	1
Дизалице и опрема за подизање	1
Кипери	3
Телескопска дизалица монтирана на камион од минимално 25 тона	1

Планирано је коришћење (9) грађевинских машина током фазе изградње потпројекта укључујући један (1) генератор и неће бити коришћења грађевинске опреме током фазе рада. Уз претпоставку најгорег случаја да ће ова возила радити истовремено, предвиђа се да ће максимална количина дизел горива коју ће возило потрошити бити 5 l/hr-возила. Укупна потрошња горива за 6 месеци изградње је 67,23 тоне²⁹. Емисије обима 1 из фазе изградње израчунавају се као 366 TCO_{2e} (еквивалент тона CO₂).

У фази изградње потпројекта, емисије Обима 3 из категорије 3 (Активности у вези са горивом и енергијом, које нису укључене у Обим 1 или Обим 2) дефинисане у ЕРА (2021) израчунате су као 56 (тона) TCO_{2e} годишње (Протокол о гасовима са ефектом стаклене баште, 2021).

²⁹Под претпоставком да грађевински радови трају 10 сати/дан

Укупне емисије гасова са ефектом стаклене баште (Обим 1 и Обим 3) из изградње потпројекта израчунате су као 423 tCO₂e. Поред тога, како активности у фази изградње неће трајати дуже од 6 месеци, а биће и ограничених извора емисије.

7.4.4.4 Фаза рада Емисије гасова са ефектом стаклене баште

Емисије из Обима 1 су директне емисије стаклене баште (GHG) које се јављају из извора који су под контролом или у власништву организације (нпр. емисије повезане са сагоревањем горива у котловима, пећима, возилима). Пошто ће се у систему грејања потпројекта користити електрична енергија уместо сагоревања горива, неће бити емисија Обима 1.

Емисије Обима 2 су индиректне емисије гасова са ефектом стаклене баште повезане са куповином електричне енергије, паре, топлоте или хлађења генерисаних из извора фосилних горива. Планирано је да потрошња електричне енергије у Потпројекту буде око 3420 MWh³⁰ годишње. Емисије Обима 2 из фазе рада израчунавају се као 2680 TCO₂e (еквивалент тона CO₂).

У фази рада Потпројекта, емисије Обима 3 из категорије 3 (Активности у вези са горивом и енергијом, које нису укључене у Обим 1 или Обим 2) дефинисане у ЕРА (2021) израчунате су као 194 (тоне) TCO₂e годишње (Протокол о гасовима са ефектом стаклене баште, 2021).

Укупне емисије гасова са ефектом стаклене баште (Обим 2 и Обим 3) из изградње Потпројекта израчунате су као 2874 tCO₂e.

7.4.5 Утицаји

7.4.5.1 Утицаји током изградње

Током изградње потпројекта, емисије прашине ће настати услед кретања земље, утовара, истовара и транспорта материјала из ископа како унутар тако и изван локације потпројекта.

Сматра се да су активности ископавања завршене за 2 недеље у оквиру укупне фазе изградње и претпоставља се да ће активности трајати 25 дана месечно по 10 сати дневно.

Употреба тешке опреме током припреме и изградње локације може довести до загађења ваздуха услед емисија из мотора са сагоревањем. Међутим, пошто ће бити само неколико комада опреме и њихова употреба ће бити ограничена, утицај на квалитет ваздуха ће бити привремен и ограничен на грађевинско подручје. Рад грађевинских возила као што су кипери, дизалице и они који су укључени у акције

³⁰Под претпоставком да трансформатор ради са 95% ефикасности 12 сати/дан и 300 дана/година

одлагања отпада такође могу произвести локализоване емисије других загађивача ваздуха, али ће њихов ефекат бити минималан.

Транспорт грађевинског материјала на локацију потпројекта ствара емисије различитих загађивача ваздуха, укључујући SO₂, CO₂, CO, NO_x и честице. Близина потпројекта до пута може резултирати гасовитим емисијама и прашином, али се не очекује да ће значајно допринети загађењу ваздуха.

Табела 7-27 приказује резиме горе наведених закључака и значајности утицаја за тачке праћења. Значајности утицаја утврђују се на основу методологије дате у поглављу 5 овог ESIA извештаја.

Табела 7-27. Резиме значајности утицаја рецептора током фазе изградње - квалитет ваздуха

Потенцијални утицај	Тип утицаја	Природа утицаја (ознаке магнитуде)							Осетљивост рецептора	Значај утицаја (магнитуда x значај)	
		Дефиниција	Географски опсег (Г)	Трајање (Д)	Јачина (Ј)	Учесталост (У)	Вероватноћа (В)	Реверзибилност (Р)			
PM₁₀ µg/m³ у мерној тачки 1 (PM10, PM2.5-1)	Негативан Директан	Дефиниција	Узимајући у обзир потенцијалне утицаје током активности припреме локације (ископавање, пуњење, одлагање, изградња привремених објеката), очекује се да ће географски обим утицаја бити локални.	Активности припреме локације на локацији потпројекта ће се наставити 2 недеље	Процењује се да емисије у региону не прелазе низак интензитет, јер се очекује да ће потенцијални утицај бити углавном ограничен на машине и опрему у случају да се током изградње не предузму мере.	-	Због природе грађевинских активности, очекују се емисије.	Емисије из грађевинских радова ће бити на снази кратко време и неће изазвати трајне ефекте.	PM10-1	Низак	
		Резултат	Локални	Кратко	Низак	-	Вероватноћа	Краткорочне	Средњи		
		Вредност	2	2	2	-	5	1	3		
		Магнитуда утицаја (Г+Д+Ј+У (или В)) x Р	11							3	33
PM₁₀ µg/m³ у мерној тачки 2 (PM10, PM2.5-2)	Негативан Директан	Резултат	Локални	Кратко	Низак	-	Вероватноћа	Краткорочне	PM10-2	Низак	
		Вредност	2	2	2	-	5	1	Средњи		
		Магнитуда утицаја (Г+Д+Ј+У (или В)) x Р	11								3

Треба напоменути да су значајности горе описаних утицаја за основне тачке праћења које се углавном налазе на границама локације потпројекта. Очекује се да ће се емисије смањивати са повећањем удаљености од извора емисије, а рецептори који су удаљени од извора емисија имају потенцијал да осете утицаје мање од горе описаних и очекује се да значај утицаја неће бити толико значајан с обзиром на вредности концентрација PM_{10} и да ће варирати између мањих и умерених.

Транспорт грађевинског материјала ће такође изазвати емисије повезане са грађевинским саобраћајем које могу потенцијално утицати на квалитет амбијенталног ваздуха. Ова врста транспорта ће бити привремена, а значај утицаја може бити у распону од мањег до већег, у зависности од количине транспорта и локације рецептора. Очекује се да ће ови утицаји бити сведени на утицаје мањег значаја са спровођењем мера наведених у одељку 7.5.5 у наставку.

7.4.5.2 Утицаји током рада

Лабораторије ће бити изграђене тако да буду херметичне и под негативним притиском и опремљене HEPA системима за прикупљање и усмеравање испарења из лабораторија пре него што се пусте у ваздух. Пошто ће се у систему грејања потпројекта уместо фосилних горива користити електрична енергија, не очекују се емисије због грејања.

Једини извор загађења током фазе рада су емисије издувних гасова (NO_x , CO_2 , PM_{10} , $PM_{2.5}$ и CO) возила услед повећаног саобраћаја.

Табела 7-28 приказује резиме горе наведених закључака и значајне утицаје за мерне тачке. Значајности утицаја утврђују се на основу методологије дате у поглављу 5 овог ESIA извештаја.

Табела 7-28. Резиме значајности утицаја рецептора током фазе рада - квалитет ваздуха

Потенцијални утицај	Тип утицаја		Природа утицаја (ознаке магнитуде)						Осетљивост рецептора	Значај утицаја (магнитуда x значај)	
			Дефиниција	Географски опсег (Г)	Трајање (Д)	Јачина (Ј)	Учесталост (У)	Вероватноћа (В)			Реверзибилност (Р)
PM₁₀ µg/m³ у мерној тачки 1 (PM10, PM2.5-1)	Негативан Директан		Дефиниција	Узимајући у обзир потенцијалне утицаје током рада, очекује се да ће географски обим утицаја бити локални.	Потпројекат ће бити оперативан више од 5 година	Емисије из рада неће изазвати трајне ефекте.	-	Емисије се не очекују	Емисије из оперативних радова ће бити ефикасне кратко време и неће изазвати трајне ефекте.	PM10-1 Средњи	Занемарљив
	Резултат	Локални	Врло дуго	Занемарљив	-		Мало вероватно	Краткорочне			
	Вредност	2	5	1	-		0	1			
	Магнитуда утицаја (Г+Д+Ј+У (или В)) x Р			8						3	
PM₁₀ µg/m³ у мерној тачки 2 (PM10, PM2.5-2)	Негативан Директан		Резултат	Локални	Врло дуго	Занемарљив	-	Мало вероватно	Краткорочне	PM10-2 Средњи	Занемарљив
	Вредност	2	5	1	-		0	1			
	Магнитуда утицаја (Г+Д+Ј+У (или В)) x Р			8						3	

Као и у фази изградње, очекује се смањење утицаја емисија са повећањем удаљености од извора емисија. Стога, рецептори који су даље од извора емисија вероватно ће доживети утицаје мање него што је горе описано.

7.4.6 Мере за ублажавање

7.4.6.1 Ублажавање утицаја на квалитет ваздуха током изградње

Биће припремљен План управљања квалитетом ваздуха и буком, који ће укључивати мере ублажавања које ће се спроводити у циљу смањења емисије прашине. Загађивачи ваздуха ће се пратити на оближњим осетљивим локацијама како би се обезбедили минимални утицаји у складу са Планом управљања квалитетом ваздуха и буком. Током земљаних радова врше се месечна мерења PM_{10} .

Следеће мере ублажавања биће спроведене за решавање емисије прашине током изградње:

- Примењиваће се добре праксе управљања и одржавања и методе сузбијања прашине. Прскање воде ће се вршити на подручјима која стварају праšину унутар локације пројекта, посебно током сувих временских услова;
- Ископана земљишта ће се складиштити (по потреби) на предвиђеним површинама и биће постављена што је даље могуће од насеља на западу. Прашњави и растресити материјали ће бити правилно покривени или ће горњи слојеви бити влажни;
- Тамо где се висока емисија прашине не може спречити посебно због дејства ветра и на локацијама у близини стамбених подручја, поред прскања водом користиће се полимерне емулзије (одобрени хемијски супресори прашине), за сузбијање прашине, посебно на привременим подручјима за складиштење ископаног материјала, на залихама, косинама, на привременим неасфалтираним или земљаним путевима унутар локације пројекта;

Спровешће се следеће мере за ублажавање како би се емисије прашине у вези са транспортом материјала током изградње свеле на минимум:

- Ограничења брзине возила ће се примењивати и изван локације пројекта за асфалтиране и неасфалтиране путеве (нпр. за неасфалтиране путеве око 10 km/h, асфалтиране путеве око 20 km/h на градилишту). Возачи камиона ће бити обучени да поштују ограничења брзине и добре праксе на градилишту;
- Неопходне апликације ће бити упућене надлежном органу за надоградњу услова на путу ван локације. Путеви на локацији ће бити добро одржавани против емисије прашине;
- Саобраћајнице за транспорт ће бити попрскане водом по потреби (на пример помоћу мобилних лукова) како би се спречиле значајне емисије прашине, посебно у сувим временским условима;

- Камиони отвореног крова који превозе ископано земљиште биће покривени пре напуштања грађевинске зоне;
- Удаљеност пада материјала ће бити ограничена између места истовара и залиха на не више од 1 m, а проток материјала се ограничава коришћењем мртвих кутија, врећа, испуста/врећа у виду рукава;
- Често коришћени и дугорочни транспортни путеви ће бити асфалтирани (нпр. асфалт, бетон итд.);
- Свакодневни визуелни прегледи ће се вршити на складиштима, транспортним путевима и током кретања тешких возила у циљу откривања извора емисије прашине;
- Возила ће се одржавати чистим, тако да се на возилима не преноси прљавштина у простор и ван њега.

Емисије издувних гасова мин.

- Грађевинска опрема и камиони ће се редовно одржавати како би били у добром радном стању како би се емисије издувних гасова узроковане лошим перформансама свеле на минимум;
- Користиће се гориво са ниским садржајем сумпора;
- Мотори опреме/камиона ће бити спречени да непотребно раде у празном ходу;
- Непотребан саобраћај на пројекту биће избегнут унутар и изван стране пројекта адекватним планирањем транспорта материјала;
- Биће припремљен и спроведен План управљања саобраћајем на градилишту који ће смањити утицаје грађевинског саобраћаја.

7.4.6.2 Ублажавање утицаја на квалитет ваздуха током рада

Једини извор загађења током фазе рада су емисије издувних гасова. Лабораторије ће бити опремљене НЕРА системима за прикупљање и усмеравање испарења из лабораторија пре испуштања у ваздух. Пошто ће се у систему грејања потпројекта уместо фосилних горива користити електрична енергија, не очекују се емисије због грејања.

Предвиђа се да ће доћи до повећања броја возила јер ће се број људи који примају услугу са Института Торлак повећавати са потпројектом, а очекује се да ће се утицај емисија смањивати са повећањем удаљености од извора емисија. Стога се не утврђује ублажавање за фазу рада.

7.4.7 Резидуални утицаји

За фазу изградње, утицаји емисија у ваздух могу се ефикасно ублажити dobrим праксама управљања и спровођењем мера за ублажавање као што је сузбијање прашине, горе наведено. Стога се очекује да ће мере ублажавања минимизирати такве утицаје на кратке и повремене догађаје који ће бити реверзибилни у кратком року

ефектом природних процеса. Карактеристике резидуалног утицаја за фазу изградње садржи Табела 7-29.

За фазу рада не очекују се емисије због рада предложеног потпројекта и није утврђена мера ублажавања. Стога се очекује да ће резидуални утицаји остати исти као што је дато у Одељку 7.5.4.2. Карактеристике резидуалног утицаја за фазу рада садржи Табела 7-30.

Табела 7-29. Значај резидуалног утицаја фазе изградње - квалитет ваздуха

Потенцијални утицај	Тип утицаја	Природа утицаја (ознаке магнитуде)							Осетљивост рецептора	Значај утицаја (магнитуда x значај)
		Резултат	Географски обим (Г)	Трајање (Д)Јачина (Ј)	Учесталост (У)	Вероватноћа (В)	Реверзибилност (Р)	Краткорочно након престанка рада извора емисије.		
PM ₁₀ µg/m ³ у мерној тачки 1	Негативан Директан	Резултат	Локални	Кратко (Током земљаних радова)	Низак	-	Мало вероватна	Краткорочно након престанка рада извора емисије.	PM10-1 Средњи	Занемарљив
		Вредност	2	2	2	-	1	1		
	Магнитуда утицаја (Г+Д+Ј+У (или В)) x Р		7							3
PM ₁₀ µg/m ³ у мерној тачки 2	Негативан Директан	Резултат	Локални	Кратко	Низак	-	Мало вероватна	Краткорочне	PM10-2 Средњи	Занемарљив
		Вредност	2	2	2	-	1	1		
	Магнитуда утицаја (Г+Д+Ј+У (или В)) x Р		7							3

Табела 7-30. Карактеристике резидуалног утицаја фазе рада - квалитет ваздуха

Потенцијални утицај	Тип утицаја	Природа утицаја (ознаке магнитуде)							Осетљивост рецептора	Значај утицаја (магнитуда x значај)
		Резултат	Географски обим (Г)	Трајање (Д)	Јачина (Ј)	Учесталост (У)	Вероватноћа (В)	Реверзибилност (Р)		
PM ₁₀ µg/m ³ у мерној тачки 1	Негативан Директан	Резултат	Локални	Врло дуго	Занемарљив	-	Мало вероватно	Краткорочне	PM10-1 Средњи	Занемарљив
		Вредност	2	5	1	-	0	1		
	Магнитуда утицаја (Г+Д+Ј+У (или В)) x Р		8							3
PM ₁₀ µg/m ³	Негативан	Резултат	Локални	Врло дуго	Занемарљив	-	Мало вероватно	Краткорочне	PM10-2	Занемарљив

Потенцијални утицај	Тип утицаја	Природа утицаја (ознаке магнитуде)							Осетљивост рецептора	Значај утицаја (магнитуда x значај)
		Вредност	Географски обим (Г)	Трајање (Д)	Јачина (J)	Учесталост (У)	Вероватноћа (В)	Реверзибилност (Р)		
у мерној тачки 2	Директан	Вредност	2	5	1	-	0	1	Средњи	
	Магнитуда утицаја (Г+Д+J+У (или В)) x Р		8							3

7.5 Бука

7.5.1 Увод

Овај одељак представља процену утицаја буке који ће настати током фаза изградње и рада потпројекта. Нивои буке око A₀₁ ће се повећати током привремене изградње и фазе рада потпројекта. Разлика између основних нивоа буке и нивоа буке током имплементације потпројекта ће одредити утицај и његов значај.

Праћење позадинске буке спроведено је на најближим рецепторима од стране Анархем лабораторије у циљу одређивања нивоа позадинске буке. Извештај о мерењима позадинске буке приказан је у Прилогу-F.

Критеријуми значајности који су коришћени у вези са утицајима на буку утврђени су идентификовањем магнитуда утицаја и осетљивости рецептора. Критеријуми величине и осетљивости за методологију процене утицаја детаљно су описани у *поглављу 5: Обим и методологија*. За одређивање величина утицаја, интензитет утицаја такође треба проценити према променама у основном квалитету ваздуха. Детаљи о методологији за одређивање интензитета утицаја, специфичној осетљивости рецептора потпројекта и критеријумима за идентификацију значаја утицаја дати су у одељку 7.6.5 овог поглавља.

7.5.2 Правни контекст

7.5.2.1 Национални прописи о буци у животној средини

Степен индикатора буке, граничне вредности, метода оцењивања индикатора буке, сметњи и штетних утицаја буке у животној средини („Службени гласник РС“, број 75/10)

Индикатори буке за укупну сметњу дефинисани степеном су $L_{дан}$, $L_{вече}$ и $L_{ноћ}$. Индикатори су за А-пондерисани дугорочни просечни ниво звука утврђен за све дневне периоде у години. Индикатори су предвиђени за одређене периоде дана. L индикатор дневне буке је између 06:00-18:00 сати, L индикатор вечерње буке је између 18:00 – 22:00 сата, а L индикатор ноћне буке је између 22:00 – 06:00 сати. Уредба поставља границе буке за ове индикаторе који се примењују на различите области (нпр. индустријска подручја, стамбена подручја или комбинација оба). Приказане су граничне вредности буке за изворе емисије буке у Табела 6-31 којима се дају максимални дозвољени нивои буке у животној средини који морају бити испуњени на најближем ванмрежном рецептору.

Табела 7-31. Границе буке у животной средини за индустријске објекте (Leq-dBA)

Подручја	L _{дан} & L _{дан} (dBA) (06:00 - 18:00 & 18:00-22:00)	L _{ноћ} (dBA) (22:00 - 06:00)
Простори за одмор и рекреацију, болничке зоне и центри за опоравак, културно-историјски локалитети, велики паркови	50	40
Туристичка подручја, кампови и школске зоне	50	45
Чисто стамбена подручја	55	45
Пословно-стамбена подручја, трговачко-стамбена подручја и дечја игралишта	60	50
Градски центар, занатска, трговачка, административно-управна зона са становима, зона дуж аутопутева, магистралних и градских саобраћајница	65	55
Индустријска, складишна и сервисна подручја и транспортни терминали без стамбених зграда	На граници ове зоне бука не сме прећи граничну вредност у граничној зони	

Локација потпројекта спада у категорију „Чисто стамбена подручја у којима доминирају стамбене зграде“, а повезане границе буке које приказује Табела 7-31 су током фаза изградње и рада потпројекта.

7.5.2.2 Међународни прописи о буци у животной средини

IFC Опште смернице за животну средину, здравље и безбедност (EHS) и Смернице за буку Светске здравствене организације (WHO) постављају ограничења за буку за две врсте рецептора и два временска периода, као што приказује Табела 7-32.

Табела 7-32. IFC и смернице WHO за ниво буке (један сат Leq-dBA)

Рецептор	Дан (07:00 - 22:00)	Ноћ 22:00 - 07:00
Само стамбени простори	55	45
Комерцијалне/индустријске зоне	70	70

Стандарди WHO и IFC наводе да кумулативне границе нивоа буке зависе од нивоа позадинске буке. Као такви, при одређивању граница узимају се у обзир нивои позадинске буке. У циљу процене кумулативних нивоа буке, процењује се енергетска сума позадинске буке и изложеност пројектној буци. Када су кумулативни нивои буке мањи од граничних вредности L_{дан} = 55 dBA и L_{ноћ} = 45 dBA, границе се постављају на ове вредности. Ако су кумулативне вредности буке веће од ових граничних вредности, кумулативни нивои буке не би требало да прелазе позадинску буку за више од 3 dBA.

7.5.3 Извори буке

7.5.3.1 Грађевинска бука и вибрације

Иако је грађевинска бука привремена, нивои буке ће се значајно повећати током фазе изградње потпројекта у поређењу са основним стањем.

Потенцијални извор утицаја буке и вибрација може бити узрокован, али не ограничавајући се на:

- бука и вибрације које емитују машине, опрема и возила која се користе током изградње,
- производња шљунка и бетона,
- грађевински радови (тј. земљани радови, грађевински, транспорт материјала на лицу места и ван њега, итд.)

Током фазе изградње, све активности, укључујући уређење земљишта пре изградње, грађевинске активности и грађевинску опрему и кретање возила као што су мешалице за цемент, камиони итд., су извори буке.

Списак извора буке потпројекта машина-опреме које ће се користити у фази припреме и изградње земљишта у оквиру активности потпројекта који ће изазвати буку животне средине представљен је у Табела 7-33.

Табела 7-33. Листа извора буке подпројекта машина-опреме која ће се користити у фази припреме и изградње земљишта

Машине и опрема	Укупан број машина и опреме у пројектној области
Багер/машина за копање ровова	2
Генератор	1
Постројење за мешање и постављање бетона	1
Дизалице и опрема за подизање	1
Кипери	3
Телескопска дизалица монтирана на камион од минимално 25 тона	1

За прорачун укупних нивоа звучне снаге у опсезима од четири октаве од 500-4.000 Hz машине-опреме која ће се користити истовремено у оквиру потпројекта. Прорачуне извршене у овом контексту садржи Табела 7-34.

Табела 7-34. Нивои звучне снаге³¹

Врста опреме	Нето инсталисана снага P (kW), Електроенергетски P _{el} (kW), Маса примене m (kg),	Дозвољени ниво звучне снаге dB/1 pW	
		Фаза I од 3. јануара	II фаза од 3. јануара

³¹ Директива 2005/88/ЕЗ Европског парламента и Савета од 14. децембра 2005. године о измени Директиве 2000/14/ЕЗ о приближавању закона држава чланица који се односе на емисију буке у животну средину од стране опреме за употребу на отвореном

	Ширина сечења L (cm)		
Машине за сабијање (вибрациони ваљци, вибрационе плоче, вибрациони чекићи))	$P \leq 8$	108	105
	$8 < P \leq 70$	109	106
	$P > 70$	$89 + 11 \log P$	$86 + 11 \log P$
Дозери са гусеницама, утоваривачи са гусеницама, утоваривачи са гусеницама	$P \leq 55$	106	103
	$P > 55$	$87 + 11 \log P$	$84 + 11 \log P$
Булдожери на точковима, утоваривачи на точковима, багер-утоваривачи на точковима, кипери, грејдери, утоваривачки компактори за пуњење земљом, хидраулични виљушкари са погоном на мотор са унутрашњим сагоревањем, покретне дизалице, машине за сабијање (невибрациони ваљци), тротоари, машине за производњу хидрауличне енергије	$P \leq 55$	104	101
	$P > 55$	$85 + 11 \log P$	$82 + 11 \log P$
Багери, дизалице за вучу робе, грађевинске дизалице, моторизовани култиватори	$P \leq 15$	96	93
	$P > 15$	$83 + 11 \log P$	$80 + 11 \log P$
Ручни бетонски прекидачи и бушилице	$m \leq 15$	107	105
	$15 < m < 30$	$94 + 11 \log m$	$92 + 11 \log m$
	M 30	$96 + 11 \log m$	$94 + 11 \log m$
Торањске дизалице		$98 + \log P$	$96 + \log P$
Генератори заваривања и снаге	$P_{el} \leq 2$	$97 + \log P_{el}$	$95 + \log P_{el}$
	$2 < P_{el} \leq 10$	$98 + \log P_{el}$	$96 + \log P_{el}$
	$P_{el} > 10$	$97 + \log P_{el}$	$95 + \log P_{el}$
Компресори	$P \leq 15$	99	97
	$P > 15$	$97 + 2 \log P$	$95 + 2 \log P$
Косилице за траву, тримери за траву/машине за ивицу травњака	$L \leq 50$	96	94
	$50 < L \leq 70$	100	98
	$70 < L \leq 120$	100	98
	$L > 120$	105	103

Нивои звучне снаге израчунавају се одвојено за сваку машину и опрему помоћу формула у горњој табели, на основу снаге мотора или масе примене машина и опреме која ће се користити. Нивое снаге мотора машина и опреме који ће се користити даје Табела 7-35.

Табела 7-35. Снаге мотора машина и опреме које ће се користити у фази припреме земљишта и изградње подпројекта

Машине/опрема која ће се користити	Снага мотора	
	hP	kW
Камион	87	65
Хидраулични багер	130	97
Грађевинска мешалица	120	90
Аутодизалица	87	65

Генератор	-	105
------------------	---	-----

(*) *Shingley, Пројекат у машинству 8. Табела превода метричког издања - Анекс-1 коефицијенти конверзије*
Напомена: Сва разматрања су за 1 hP = 0,746 kW.

Камион

Пошто је снага мотора од 87 КС (65 kW) прихваћена за камион који ће се користити $P > 55$ kW дата за кипер камионе у горњој табели, у израчунавању нивоа звучне снаге коришћена је формула „ $L_w = 82 + 11 \log P$ “.

$$L_w = 82 + 11 \log 87$$

$$L_w = 103,3 \text{ dB}$$

Хидраулични багер

Пошто је снага мотора од 130 КС (97 kW) прихваћена за багер који ће се користити $P > 55$ kW дата за багер у горњој табели, у прорачуну нивоа звучне снаге коришћена је формула „ $L_w = 82 + 11 \log P$ “.

$$L_w = 82 + 11 \log 130$$

$$L_w = 105,3 \text{ dB}$$

Грађевинска мешалица

Пошто је снага мотора од 120 КС (97 kW) прихваћена за бетонску мешалицу која ће се користити $P > 55$ kW дата за багер у горњој табели, у прорачуну нивоа звучне снаге коришћена је формула „ $L_w = 82 + 11 \log P$ “.

$$L_w = 82 + 11 \log 120$$

$$L_w = 105 \text{ dB}$$

Аутодизалица

Пошто је снага мотора од 87 КС (65 kW) прихваћена за мобилну дизалицу која ће се користити $P > 15$ kW дата за торањску дизалицу у горњој табели, у прорачуну нивоа звучне снаге коришћена је формула „ $L_w = 80 + 11 \log P$ “.

$$L_w = 80 + 11 \log 87$$

$$L_w = 101,3 \text{ dB}$$

Генератор

Пошто је снага мотора од 105 kW прихваћена за генератор који ће се користити $P_{el} > 10$ дата за генератор у горњој табели, у прорачуну нивоа звучне снаге коришћена је формула „ $L_w = 95 + \log P_{el}$ “.

$$L_w = 95 + \log 105$$

$L_w = 97 \text{ dB}$

У овом контексту, нивое звучне снаге израчунате горе садржи Табела 7-36.

Табела 7-36. Нивои звучне снаге извора буке

Машине/опрема која ће се користити	Ниво звучне снаге
Камион	103,3
Хидраулични багер	105,3
Грађевинска мешалица	105
Аутодизалица	101,3
Генератор	97

Прорачуни буке су извршени коришћењем формула у наставк (Ворје Nilsson, 2008). Најгори сценарио у коме би сва возила радила у истој тачки, истовремено је узет у обзир приликом израчунавања вредности буке.

Укупан еквивалентни ниво буке који генеришу извори буке израчунава се помоћу формуле (1) дате у наставку. У овој формули, сматра се да су извори буке у истој равни.

$$L_{eq} = 10 \times \log \sum_{i=1}^n 10^{L_i/10} \quad (1)$$

При чему је

n = број извора буке,

L_i = Ниво звучне снаге сваког извора (dB(A))

= Укупни еквивалентни ниво буке

$$L_{eq} = 113,08 \text{ dBA}$$

Ниво снаге (L_p) звука који је узрокован машинама/опремом и који достиже дату удаљеност израчунат је помоћу формуле (2) дате у наставку ;

$$L_p = L_{eq} + 10 \times \log \left(\frac{Q}{4 \cdot \pi \cdot r^2} \right) \quad (2)$$

L_p : Ниво звучне снаге (буке) (dBA)

Q : Коефицијент правца (прихваћен као 1 у слободном простору)

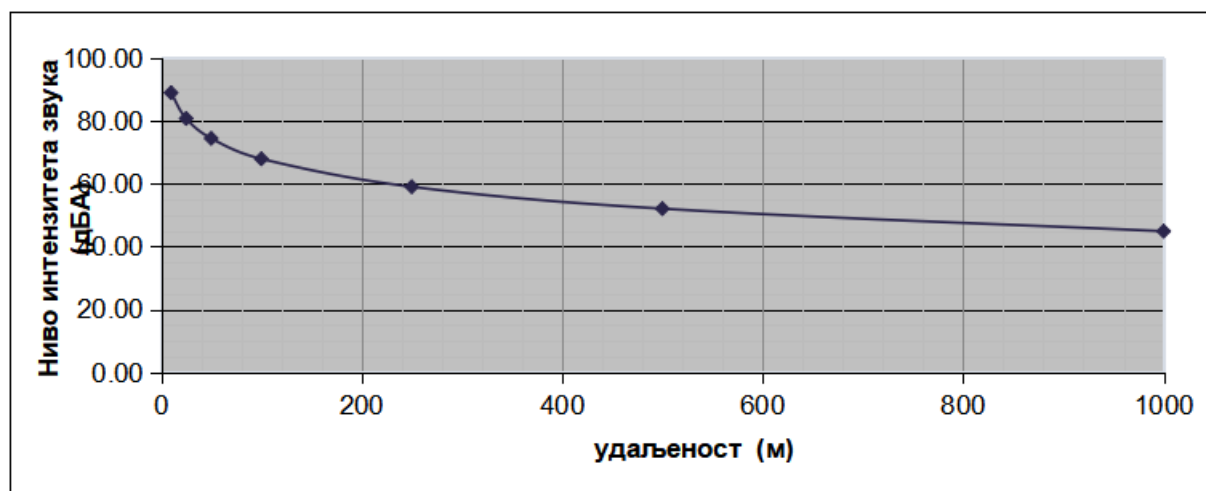
r : Растојање (m)

Промену нивоа звука зависна од удаљености приказује Табела 7-37 и Слика 7-1.

Табела 7-37. Нивои буке од опреме по растојањима

Удаљеност (m)	L_{eq} dBa	Ниво звучног притиска:			
		500 Hz	1.000 Hz	2.000 Hz	4.000 Hz
10	88,92	78,89	82,08	83,25	82,92
25	80,74	70,93	74,11	75,22	74,70

Удаљеност (m)	Leq dBa	Ниво звучног притиска:			
		500 Hz	1.000 Hz	2.000 Hz	4.000 Hz
50	74,41	64,90	68,06	69,09	68,24
100	67,90	58,86	61,98	62,86	61,35
250	59,01	50,86	53,86	54,24	50,78
500	52,05	44,78	47,57	47,14	40,41
1000	44,87	38,62	41,00	38,94	25,68
2000	37,43	32	33,89	28,57	0,00
5000	27,15	23,55	22,67	7,55	0,00
7500	22,46	19,35	16,43	0,00	0,00
10.000	19,11	16,17	11,21	0,00	0,00



Слика 7-1. Нивои буке од опреме по растојањима

Граничне вредности у Степену индикатора буке, граничне вредности, методе за оцењивање индикатора буке, сметњи и штетних утицаја буке у животnoj средини (Сл. гласник РС, бр. 75/10) и Смернице WHO за буку, које не смеју бити прекорачене буком из грађевинских операција на најближем рецептору, Табела 7-37, а граничне вредности утврђене од стране WHO садржи Табела 7-32.

Најближе насеље градилишту су смештајни објекти удаљени 170 метара. Очекивани ниво буке на овом растојању је 63 dBA. Израчунати ниво буке је изнад граничних вредности (Табела 7-37). С обзиром да ће се грађевински радови наставити у одређеном временском периоду, очигледно је да ће очекивани ефекат бити привремен. Слично томе, очигледно је да ће стварни ниво буке бити далеко испод израчунате вредности, с обзиром на то да су израчунате вредности процењене на основу најгорег сценарија у којем би свака опрема радила у истој тачки, истовремено. Из тог разлога се не очекује да бука од грађевинских радова у оквиру потпројекта има дугорочан негативан утицај на најближе осетљиве рецепторе на градилишту.

Минирање, које је важан извор вибрација за изградњу, неће се вршити у оквиру потпројекта. Потенцијални ефекти вибрација у оквиру потпројекта ће бити узроковани кретањем камиона и употребом грађевинских машина. Повећање вибрација може

узнемирити станаре стамбених зграда и других зграда осетљивих на буку у близини граница потпројекта. Кретања камиона узрокована ископаним материјалима који се уклањају са локације неће бити честа, а не постоји осетљив рецептор који је довољно близу потпројекта да осети вибрације. Пут пролази између осетљивих рецептора и подручја потпројекта. Траса која ће се користити за опрему и возила која се користе за транспорт ископа и грађевинског материјала у оквиру потпројекта обухвата саобраћај возила према студији бројања саобраћаја спроведеној децембра 2022. године. Из тог разлога, не очекује се да ће резултирајуће вибрације довести до штетног утицаја.

7.5.3.2 Бука и вибрације током рада

Током периода рада, лабораторијска опрема, вентилатори система грејања и хлађења ће бити главни извори буке. Због изолованих затворених јединица и зграде, не постоји извор буке који ће генерисати буку. Током фазе рада не очекује се никаква активност осим постојећег друмског саобраћаја која може изазвати буку, јер потпројекат не укључује рад отворених машина.

Током периода рада потпројекта нису предвиђене вибрације.

7.5.4 Утицаји

Критеријуми значаја који су коришћени за процену утицаја буке утврђују се проценом величине утицаја заједно са осетљивошћу/рањивошћу/значајем рецептора. Значајности утицаја утврђују се на основу методологије дате у поглављу 5. овог ESIA извештаја са детаљнијим описима типова интензитета утицаја који се користе за одређивање магнитуда утицаја и осетљивости рецептора (Табела 7-38, Табела 7-39 наставку).

Табела 7-38. Јачина утицаја буке на рецепторе

Јачина	Опис
Занемарљива	Повећање просечних нивоа звучног притиска између 0 и 3 dB од очекиване грађевинске активности изазване амбијенталним нивоом звука (предложени номинални ниво). Нема приметних промена у нивоима амбијенталног звука. Удар буке се може чути, али не изазива никакву промену у понашању или ставу.
Мала	Повећање просечних нивоа звучног притиска између 3 и 5 dB од (очекиваног) нивоа амбијенталног звука (предложени номинални ниво). Промена је једва приметна, али извор буке може постати чујан.
Умерена	Повећање просечних нивоа звучног притиска између 5 и 10 dB од (очекиваног) нивоа амбијенталног звука (предложени номинални ниво). Очекују се спорадичне притужбе. Изазива материјалну промену у понашању и/или ставу, нпр. избегавање одређених активности током периода упада. Потенцијал за поремећај спавања који резултира потешкоћама у спавању, превременим буђењем и потешкоћама у повратку на спавање. Квалитет живота је смањен због промене карактера подручја.
Велика	Повећање просечних нивоа звучног притиска изнад 10 dBA од (очекиваног) нивоа амбијенталног звука (предложени номинални ниво). Промена од 10 dBA доживљава се као „двоструко гласнија“, што доводи до широко распрострањених жалби, па чак и претњи акцијом заједнице или групе. Значајне

Јачина	Опис
	промене у понашању и/или немогућност ублажавања ефекта буке која доводи до психолошког стреса или физиолошких ефеката Било која тачка где нивои буке прелазе 65 dBA на било ком рецептору.

Табела 7-39. Осетљивост рецептора на утицај буке

Вредност	Опис
Низак	Комерцијална и стамбена подручја у којима доминирају радна места. Корисници пољопривредног земљишта западно од локације пројекта.
Средњи	Комерцијално-стамбена подручја у којима доминирају стамбене зграде.
Висок	Области у којима се налазе осетљиви рецептори, укључујући образовање, културу, здравље, летњиковце и просторе за камповање.

7.5.4.1 Утицаји током изградње

Главни извори буке током грађевинских активности укључују употребу грађевинских машина и опреме током земљаних радова и других грађевинских активности, грађевински саобраћај који се односи на транспорт ископаних земљишта и грађевинског материјала. Повећани нивои буке током грађевинских активности имају потенцијал да створе негативне утицаје на ниво позадинске буке што може довести до даљих утицаја на осетљиве рецепторе као што су здравствени ризици на најближим осетљивим рецепторима. Стварни ниво утицаја због грађевинских активности такође ће зависити од других параметара као што су врста опреме која ће се користити, временски период и трајање и перцепција специфичних образаца буке (нпр. континуирани, редовни интервали, неправилни).

Честа кретања камиона услед транспорта грађевинског материјала и материјала за пуњење на локацији, потенцијални пренос ископаног материјала на одлагање ван локације може изазвати сметње посебно становницима оближњих насеља.

Као што је детаљно описано у горњим одељцима, у циљу предвиђања утицаја потпројекта на постојеће нивое позадинске буке, спроведена је студија прорачуна нивоа буке.

Инситу праћење позадинске буке на две тачке рецептора идентификоване у близини локације потпројекта открило је следеће:

- Основни нивои позадинске буке су испод IFC/WHO стандарда и националних граница на тачки мерења 1.
- Основни нивои позадинске буке премашују стандарде IFC/WHO и националне границе на тачки мерења 2.

Резултати прорачуна буке открили су да предвиђени нивои буке премашују IFC/WHO и националне границе буке на најближем осетљивом рецептору.

Значајности утицаја се одређују на основу методологије дате у поглављу 5 и критеријума величине и осетљивости Табела 7-40).

Табела 7-40. Магнитуде утицаја буке у фази изградње

Потенцијални утицај	Тип утицаја	Природа утицаја (ознаке магнитуде)								
		Дефиниција	Географски опсег (Г)	Трајање (Д)	Јачина (Ј)	Учесталост (У)	Вероватноћа (В)	Реверзибилност (Р)	Осетљивост рецептора	Значај утицаја (магнитуда x значај)
Утицаји буке услед земљаних радова	Негативан Директан	Дефиниција	Узимајући у обзир потенцијалне утицаје током активности припреме локације (ископавање, пуњење, одлагање, изградња привремених објеката), очекује се да ће географски обим утицаја бити локални.	Активности припреме локације на локацији потпројекта ће се наставити 2 недеље	На основу резултата прорачунске студије може се закључити да ће граничне вредности буке IFC /WHO бити прекорачене током фазе изградње на најближим осетљивим рецепторима.	Машине и опрема који изазивају емисије буке користиће се током дневних активности припреме локације.	-	Због потенцијалне природе и интензитета, очекује се да ће релевантни утицаји бити реверзибилни у кратком року када се заврше земљани радови.	Стамбени простор и стамбене зграде у непосредној близини потпројекта	Низак
		Резултат	Локални	Врло кратко	врло висока	Често	-	Краткорочне	Висок	
		Вредност	2	1	5	4	-	1	5	
	Магнитуда утицаја (Г+Д+Ј+У (или В)) x Р	12							5	60
Утицаји буке услед грађевинских активности	Негативан Директан	Дефиниција	Узимајући у обзир потенцијалне утицаје током грађевинских активности (грађевински радови, грађевински радови, машински, електро и инструментални радови итд.), очекује се да ће географски обим утицаја бити локални.	Грађевинске активности на локацији потпројекта трајаће 6 месеци.	Бука из грађевинских радова ће бити на снази кратко време и неће изазвати трајне ефекте. Процењује се да утицаји буке у региону не прелазе средњи интензитет, јер се очекује да ће потенцијални утицај бити углавном ограничен на машине и опрему у случају да се током изградње не предузму мере.	Машине и опрема ће се користити током грађевинских активности углавном током дана.	-	Због потенцијалне природе и интензитета, очекује се да ће релевантни утицаји бити реверзибилни у кратком року када се изградња заврши.	Потпројекат се налази у стамбеном подручју, укључујући осетљиве рецепторе као што су образовне и здравствене установе. Основни нивои позадинске буке премашују стандарде IFC /WHO и националне границе на тачки мерења 2.	Низак
		Резултат	Локални	Кратко	Висок	Повратна	-	Краткорочне	Висок	
		Вредност	2	2	4	3	-	1	5	
	Магнитуда утицаја (Г+Д+Ј+У (или В)) x Р	11					5	55		

Очекује се да ће повремени карактер и кратко трајање утицаја одржати значај утицаја ниским. Поред тога, утицај ће директно престати са заустављањем активности.

На основу резултата позадинских мерења и студије прорачуна, може се закључити да ће граничне вредности буке IFC/WHO бити прекорачене током фазе изградње на најближим осетљивим рецепторима. Међутим, овај утицај ће бити привремен и посматран само током периода изградње. Као што је разматрано, студија о прорачуну буке разматрала је рад свих врста опреме и машина истовремено како би се проценили најгори услови. Узимајући у обзир овај приступ, очекује се да ће прекорачење нивоа позадинске буке бити ниже од израчунатих вредности.

Важно је напоменути да могу постојати и други извори буке који нису били предвиђени у овој фази и могу имати додатни утицај на ниво буке. Из тог разлога, важно је да се спроводи редовно праћење, посебно на осетљивим тачкама рецептора током активности генерисања велике буке, као што су активности ископавања.

7.5.4.2 Утицаји током рада

Главни извори буке током оперативне фазе обухватају рад лабораторијске опреме и вентилатора система грејања и хлађења и повећање друмског саобраћаја из рада потпројекта.

За оперативну фазу, граничне вредности буке IFC/WHO неће бити прекорачене на најближим осетљивим рецепторима због рада потпројекта. Могу постојати и други извори који нису били предвиђени у овој фази који могу имати додатни утицај на нивое буке.

Значајности утицаја се одређују на основу методологије дате у поглављу 5 и критеријума величине и осетљивости (Табела 7-41 и Табела 7-42).

Табела 7-41. Магнитуде утицаја буке у фази рада

Потенцијални утицај	Тип утицаја	Природа утицаја (ознаке магнитуде)						
		Дефиниција	Географски опсег (Г)	Трајање (Д)	Јачина (Ј)	Учесталост (У)	Вероватноћа (В)	Реверзибилност (Р)
Утицаји буке услед оперативних активности	Негативан Директан	Дефиниција	Узимајући у обзир потенцијалне утицаје и резултате мерења током оперативних активности, очекује се да ће географски обим утицаја бити локални.	Утицаји буке ће се наставити током животног века потпројекта.	Очекује се да ће најзначајнији извори буке бити активности машина и опреме у затвореном простору.	Утицаји буке ће се наставити током животног века потпројекта.	-	Због потенцијалне природе и интензитета, очекује се да ће релевантни утицаји бити реверзибилни у кратком року.
		Резултат	Локални	- Веома дуга.	Занемарљив	Континуирани	-	Краткорочне
		Вредност	2	5	1	5	-	1
	Магнитуда утицаја (Г+Д+Ј+У (или В)) x Р	13						

Табела 7-42. Значај утицаја за буку фазе рада

Потенцијални утицај	Потенцијални рецептор	Магнитуда утицаја	Осетљивост	Значај утицаја		
				Вредност	Резултат	Опис
Утицаји буке услед оперативних активности	Стамбени простор и стамбене зграде у непосредној близини потпројекта	13	5	65	Низак	Кумулативни утицај буке (збир позадинске и радне буке) ће премашити вредности смерница IFC и WHO јер су нивои позадинске буке већ изнад граница. Очекује се да ће утицај буке услед операција потпројекта бити испод 5 dBA. Стога се очекује мали значај утицаја на осетљивим рецепторима, укључујући најближа стамбена подручја.

7.5.5 Мере за ублажавање

7.5.5.1 Ублажавање утицаја буке током изградње

Следеће мере ублажавања биће спроведене током фазе изградње како би се осигурало да су испуњене граничне вредности буке утврђене у стандардима и да су утицаји буке сведени на најмању могућу меру:

- Опрема „ниске буке“ ће се користити током фазе изградње колико год је то могуће. Ако је грађевинска опрема опремљена запечаћеним акустичним поклопцима или кућиштима, они ће бити затворени кад год се машине користе;
- Машине ће бити искључене или пригушене на минимум када се не користе;
- Поступци одржавања ће се спроводити како би се опрема држала у добром радном стању како би се смањили звукови узроковани лошим перформансама;
- Бучне активности које се одвијају на градилиштима биће лоциране што даље од стамбених зона; Активности треба спроводити само током дана.
- Буком везаном за грађевински саобраћај ће се правилно управљати кроз реализацију Плана управљања саобраћајем на градилишту;
- Грађевинским радницима ће бити подигнута свест о ублажавању буке;
- Мерења праћења буке ће се спроводити месечно како би се идентификовала потреба за баријерама против буке. Важно је напоменути да се мониторинг буке може спроводити чешће, ако постоји значајан број жалби заинтересованих страна;

Генерално, бука опреме током рада потпројекта ће се налазити у изолованим затвореним зградама. Стога се не очекује значајан утицај буке, осим БЗР, на најближем рецептору. Следеће мере ублажавања ће бити предузете током фазе рада

како би се осигурало да су испуњене граничне вредности буке утврђене у стандардима:

- Опрема „ниске буке“ ће се користити током оперативне фазе колико год је то могуће. У зависности од техничке погодности, опрема која ствара буку ће се држати у ограниченим просторима у мери у којој је то могуће;
- Еквивалентни ниво звучног притиска у трајању од 8 сати, који се надовезује на постојећи ниво позадинске буке, у радном простору у оквиру нових објеката неће прелазити 85 dB(A) ни на једном месту удаљеном 1 метар од било које површине опреме у складу са српским Законом о безбедности и здрављу на раду. Ако је неизбежно да се ограничење за радни простор прекорачи око одређене опреме, предузеће се мере како би се обухваћени простор смањио што је више могуће; то може укључивати уградњу акустичне заштите.
- Приликом набавке опреме и машина узеће се у обзир нивои буке дати у техничким спецификацијама/техничком листу.
- Редовно одржавање бучне опреме и замена дотрајалих делова, који изазивају нежељену буку, спроводиће се како би се избегли или смањили утицаји буке.

7.5.6 Резидуални утицаји

Утицаји буке у фази изградње биће привремени и могу се ублажити спровођењем горе поменутих мера. Очекује се да ће резидуални утицај бити сведен на минимум и занемарљив кроз мере ублажавања. Међутим, ово ће бити потврђено на основу резултата мониторинга буке током изградње. Табела 7-44 приказује преостале значајне утицаје за период изградње.

Очекује се да ће преостали утицај бити „низак“ и „занемарљив“ на најближим рецепторима радом потпројекта након спровођења мера ублажавања. Табела 7-46 приказује преостале значајне утицаје за период рада.

Табела 7-43. Магнитуда резидуалног утицаја фазе изградње - бука

Потенцијални утицај	Тип утицаја	Природа утицаја (ознаке магнитуде)						
			Географски опсег (Г)	Трајање (Д)	Јачина (Ј)	Учесталост (У)	Вероватноћа (В)	Реверзибилност (Р)
Утицаји буке услед земљаних радова	Негативан Директан	Дефиниција	Узимајући у обзир потенцијалне утицаје током активности припреме локације (ископавање, пуњење, одлагање, изградња привремених објеката), очекује се да ће географски обим утицаја бити локални.	Активности припреме локације на локацији потпројекта ће се наставити 2 недеље	Обезбеђивањем активности генерисања високе буке и рада тешке механизације током дана и применом мера ублажавања, спречиће се прекорачење референтних вредности и националних законских граничних вредности, а интензитет утицаја ће се свести на најмању могућу меру.	Машине и опрема ће се користити током активности припреме локације углавном током дана.	/	Због потенцијалне природе и интензитета, очекује се да ће релевантни утицаји бити реверзибилни у кратком року када се заврши припрема земљишта.
		Резултат	Локални	Врло кратко	Низак	Често	-	Краткорочне
		Вредност	2	1	2	4	-	1
	Магнитуда утицаја (Г+Д+Ј+У (или В)) x Р		9					
Утицаји буке услед грађевинских активности	Негативан Директан	Дефиниција	Узимајући у обзир потенцијалне утицаје током грађевинских активности (грађевински радови, грађевински радови, машински, електро и инструментални радови итд.), очекује се да ће географски обим утицаја бити локални.	Грађевинске активности на локацији потпројекта трајаће 6 месеци.	Обезбеђивањем активности генерисања високе буке и рада тешке механизације током дана и применом мера ублажавања, спречиће се прекорачење референтних вредности и националних законских граничних вредности, а интензитет утицаја ће се свести на најмању могућу меру.	Машине и опрема ће се користити током грађевинских активности углавном током дана.	/	Због потенцијалне природе и интензитета, очекује се да ће релевантни утицаји бити реверзибилни у кратком року када се изградња заврши.
		Резултат	Локални	Кратко	Низак	Повратна	-	Краткорочне
		Вредност	2	2	2	3	-	1
	Магнитуда утицаја (Г+Д+Ј+У (или В)) x Р		9					

Табела 7-44. Значај резидуалног утицаја током фазе изградње - бука

Потенцијални утицај	Потенцијални рецептор	Магнитуда утицаја	Осетљивост	Значај утицаја	
				Вредност	Резултат
Утицаји буке услед активности земљаних радова	Стамбени простор и стамбене зграде у непосредној близини потпројекта	9	5	45	Низак
Утицаји буке услед изградње	Стамбени простор и стамбене зграде у непосредној близини потпројекта	9	5	45	Низак

Табела 7-45. Фаза рада, магнитуда резидуалног утицаја - бука

Потенцијални утицај	Тип утицаја	Природа утицаја (ознаке магнитуде)						
		Дефиниција	Географски опсег (Г)	Трајање (Д)	Јачина (Ј)	Учесталост (У)	Вероватноћа (В)	Реверзибилност (Р)
Утицаји буке услед оперативних активности	Негативан Директан	Дефиниција	Узимајући у обзир потенцијалне утицаје и резултате мерења током оперативних активности, очекује се да ће географски обим утицаја бити локални.	Утицаји буке ће се наставити током животног века потпројекта.	Очекује се да ће најзначајнији извори буке бити активности машина и опреме у затвореном простору.	Утицаји буке ће се наставити током животног века потпројекта.	/	Због потенцијалне природе и интензитета, очекује се да ће релевантни утицаји бити реверзибилни у кратком року.
		Резултат	Локални	Врло дуго	Занемарљив	Континуирани	-	Краткорочне
		Вредност	2	5	1	5	-	1
	Магнитуда утицаја (Г+Д+Ј+У (или В)) x Р	13						

Табела 7-46. Фаза рада, значај резидуалног утицаја - бука

Потенцијални утицај	Потенцијални рецептор	Магнитуда	Осетљивост	Значај утицаја
---------------------	-----------------------	-----------	------------	----------------

		утицаја		Вреднос т	Резултат
Утицаји буке услед оперативних активности	Стамбени простор и стамбене зграде у непосредној близини потпројекта	13	5	65	Низак

7.6 Саобраћај

7.6.1 Увод

Ово поглавље описује потенцијални утицај саобраћаја током фаза изградње и рада потпројекта.

Улица Војводе Степе са две траке налази се на североистоку потпројекта, где је најближи магистрални пут кружна вожња. У северозападном делу потпројекта налази се и уличица са једном траком. Постоје 3 раскрснице око подручја потпројекта. Кроз засебна врата биће омогућен улаз и излаз у објекат потпројекта. У циљу утврђивања ефеката потпројекта на саобраћај, урађена је посебна студија, бројање саобраћаја.

Институт Торлак близак је осетљивим рецепторима МЗ Јајинци. Најближе место Институту Торлак је Фармацеутски факултет, који припада Универзитету у Београду.

У наредном поглављу биће речи о условима у саобраћају и транспортној инфраструктури током фаза изградње и рада.

7.6.2 Правни контекст

Потпројекат ће бити у складу са следећим националним прописима како би се ублажили потенцијални утицаји потпројекта на саобраћај:

- Устав Републике Србије (Службени гласник РС, бр. 98/06, 115/21, 16/22),
- Закон о јавном здрављу (Службени гласник РС, број 15/16),
- Закон о планирању и изградњи (Службени гласник РС, бр. 72/09, 81/09 - измена и допуна, 64/10 - УС, 24/11, 121/12, 42/13 - УС, 50/13 - УС, 98/13 - УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 - др. закон, 9/20, 52/21).

Поред националних прописа, Власник пројекта ће такође поштовати смернице „Здравље и безбедност у заједници“ у смислу стандарда еколошког и друштвеног окружења Светске банке (ESS).

У складу са ESS 4 Светске банке: Здравље и безбедност у заједници, Власник пројекта је одговоран за праћење потенцијалне густине саобраћаја и обезбеђивање безбедности на путевима. Мерења која одређује Светска банка су:

- Пројекти могу укључивати изградњу нових путева или рехабилитацију или структурне промене/побољшања постојећих путева, што може створити ризике у саобраћају и безбедности на путевима. Поред тога, због промена у пројектном подручју, брзина саобраћаја се може повећати. I директне и индиректне промене могу се контролисати ублажавањима која се одређују пре фазе изградње (G11.1);

- Пројекти који утичу на проток или запремину саобраћаја на постојећим путевима, процена еколошког и друштвеног окружења разматра ризике који произилазе из предложених промена, обрађујући пажњу на мешавину возила, запремину, брзину и стање (укључујући тежину возила, висину, дужину и све опасне материјале који ће се вероватно превозити) (G11.2.);
- Идентификација ризика почиње идентификацијом пројекта, тако да се мере за решавање потенцијалних ризика могу укључити у дизајн пројекта (G11.3);
- Да би били сигурни у здравље и безбедност заједнице, мора се спровести процена безбедности на путевима (G11.4);
- Процена безбедности на путевима укључује детаљне мере безбедности на путевима. (G11.5)
- Прикупљање информација о саобраћајним инцидентима и незгодама је корисно за управљање будућим саобраћајним ризицима и утицајима који потичу од пројекта;
- За возила или возне паркове возила (грађевинска возила, каротажна возила, аутомобиле, камионе, школске аутобусе, амбулантна возила, а у одређеним околностима и чамце и ваздухоплове) за потребе пројекта (у власништву или закупу), Власник пројекта мора да примени систем праћења и спровођења (G12);
- Власник пројекта је одговоран за стручност возача и испите за возила (G12.1);
- У фази изградње пројекта, Власник пројекта мора да обезбеди здравље и безбедност заједнице. Одређивање ограничења брзине, употребе сигурносног појаса, употребе -а и квалификација возача су основна мерења за обезбеђивање безбедносних стандарда (G12.2);
- Власник пројекта ће предузети одговарајуће мере безбедности како би избегао појаву инцидента и повреда чланова јавности повезаних са радом грађевинске опреме (G13).

7.6.3 УПРАВЉАЊЕ САОБРАЋАЈЕМ

7.6.3.1 Управљање саобраћајем током изградње

Пре фазе изградње потпројекта биће припремљен План управљања грађевинским саобраћајем. План управљања грађевинским саобраћајем ће укључивати детаљне мере безбедности за (i) управљање унутрашњим саобраћајем и особље које ради на локацији, (ii) управљање саобраћајем и коришћење приступних путева изван потпројекта, (iii) улазне и излазне капије, (iv) редовну обуку и увођење у здравље и безбедност, (v) редовно одржавање возила и путева и (vi) интеракције са локалним заједницама и активности у вези са њиховом безбедношћу.

Фармацеутски факултет и стамбена подручја налазе се у непосредној близини локације потпројекта. Планом управљања грађевинским саобраћајем биће идентификоване мере за управљање саобраћајем ван локације како би се утицаји на

идентификоване осетљиве рецепторе у близини свели на минимум. Грађевински материјал потребан за потпројекат биће транспортован на локацију од изабраних добављача постојећим саобраћајницама. Уколико се на потпројектно подручје доведе насипни материјал, доћи ће до додатног саобраћаја услед транспорта ископаног материјала.

Власник пројекта ће обезбедити да детаљни распореди који приказују улазне/излазне капије и кретање саобраћаја унутар и око потпројекта буду интегрисани у планове управљања саобраћајем који ће се изградити за фазе изградње и рада потпројекта.

7.6.3.2 Управљање саобраћајем током рада

Планирано је да у лабораторији у периоду рада ради 25 запослених. Међутим, неће свих 25 запослених бити новозапослени. Према информацијама руководства Института Торлак, биће запослено око 5 нових радника. Стога се не очекује утицај саобраћаја због запослених. Осим запослених, очекује се да ће бити и грађана који ће користити лабораторијске услуге. Међутим, не очекује се да ће овај број донети додатно оптерећење саобраћају у региону.

7.6.4 Утицаји

7.6.4.1 Утицаји током изградње

Грађевинске активности могу довести до повећања броја возила током транспорта грађевинског материјала и могу повећати ризик од саобраћајних незгода. У теренској студији, локално становништво је углавном помињало своју забринутост у вези са саобраћајем и транспортом. Кампус BIO4 и лабораторија BSL-3 биће изграђени на прометној улици у погледу јавног превоза.

Табела 7-47. Значајности утицаја у фази изградње

Потенцијални утицај	Тип утицаја	Природа утицаја (ознаке магнитуде)						
			Географски опсег (Г)	Трајање (Д)	Јачина (Ј)	Учесталост (У)	Вероватноћа (В)	Реверзибилност (Р)
Утицаји везани за саобраћај *	Негативан Директан	Дефиниција	Током изградње Лабораторије BSL-3, густина саобраћаја ће се осећати само око Института Торлак. Стога ће утицај бити локални.	Фаза изградње ће трајати шест (6) месеци.	Саобраћај који произилази из изградње биће регулисан према законским стандардима. Осим тога, не очекују се велике промене које ће утицати на заједницу.	Грађевинска возила ће изазвати плимни саобраћај. Иако је то природни утицај због процеса изградње, густина саобраћаја може мало да утиче на становнике. Међутим, то неће изазвати веће утицаје.	-	Након фазе изградње неће бити трајних утицаја.
		Резултат	Локални	Кратко	Низак	Ретко	Н/П	Краткорочно
		Вредност	2	2	2	2	-	1
	Магнитуда утицаја (Г+Д+Ј+У (или В)) x Р	8						

* У овом одељку густина саобраћаја се сматра утицајем који ће бити означен под утицајима везаним за саобраћај. Саобраћајне незгоде које се могу догодити током фазе изградње обрађују се у Служби за здравље, безбедност и сигурност заједнице.

7.6.4.2 Утицаји током рада

Не очекује се да ће постојећа путна мрежа доживети значајно саобраћајно оптерећење са почетком оперативне фазе потпројекта.

Табела 7-48. Магнитуда утицаја у оперативној фази

Потенцијални утицај	Тип утицаја	Природа утицаја (ознаке магнитуде)						
			Географски опсег (Г)	Трајање (Д)	Јачина (Ј)	Учесталост (У)	Вероватноћа (В)	Реверзибилност (Р)
Утицаји у вези са саобраћајем	Негативан Директан	Дефиниција	Током фазе рада, због транспорта отпада, очекује се густина саобраћаја у Водицама и Заводској улици. Стога ће утицај бити локални.	Оперативни период потпројекта ће трајати дужи временски период. Стога је утицај веома дуг.	Саобраћај који произилази из фазе рада биће регулисан према законским стандардима. Осим тога, не очекују се велике промене које ће утицати на заједницу.	Због транспорта отпада, током фазе рада доћи ће до плимног саобраћаја. Међутим, то неће изазвати веће утицаје.	-	Током фазе рада неће бити трајних утицаја густине саобраћаја.
		Резултат	Локални	Врло дуго	Низак	Ретко	Н/П	Краткорочно
		Вредност	2	5	2	2	-	1
	Магнитуда утицаја (Г+Д+Ј+У (или В)) x Р	11						

Табела 7-49. Рањивости и осетљивост рецептора

Потенцијални рецептор	Осетљивост		
	Оцена осетљивости	Опис осетљивости	Вредност осетљивости
Објекти социјалне инфраструктуре (Фармацеутски факултет)	Мала	Током периода изградње, густина саобраћаја ће се повећавати на раскрсници која је повезана са улицама Водице и Заводска. У близини раскрснице је Фармацеутски факултет. Због тога изградња може утицати на студенте, академике и запослене на факултету. Саобраћајни план који даје приоритет нерадним сатима за одржавање изградње спречио би недаће.	1
Заједнице око руте	Средња	Током периода изградње, домаћинства која живе поред Водица и Заводске улице могу бити погођена повећањем густине саобраћаја. Пошто становници активно користе пут, недаће се могу очекивати у њиховом свакодневном животу шест (6) месеци.	3

Табела 7-50. Значај утицаја

Потенцијални утицај		Магнитуда утицаја	Осетљивост	Значај утицаја		
				Вредност	Резултат	Опис
Фаза изградње	Утицаји у вези са саобраћајем	8	4	32	Низак	Током фазе изградње, густина саобраћаја ће расти због возила која превозе радну снагу и оптерећење на улицама Водица и Заводске. Јачина ефекта је ниска.
Оперативна фаза	Утицаји у вези са саобраћајем	11	4	44	Низак	Током животног века Лабораторије BSL-3 доћи ће до густине саобраћаја због транспорта отпада и материјала у Водицама и Заводској улици. Јачина ефекта је ниска.

7.6.5 Мере за ублажавање

У оквиру потпројекта биће израђен План управљања грађевинским саобраћајем. Циљ плана саобраћаја је да се избегну ризици и минимизирају утицаји који ће бити узроковани повећањем густине саобраћаја услед изградње. Спровешће га органи и заинтересоване стране.

У тренутној ситуацији, у фази изградње користиће се Водице и Заводска улица. Стога је примарна препорука да се обезбеди већа безбедност на овом путу у погледу услова протока саобраћаја. За обезбеђивање пешака и возача треба размотрити следеће мере ублажавања:

- Улази и излази из Подручја потпројекта биће управљани помоћу дисплеја видљивости;
- На сваких 300 m око Подручја потпројекта биће постављени знакови димензија 1,5 m x 3 m за давање контакт адресе у случају било каквих потенцијалних притужби које могу бити изазване потпројектом;
- Свим оператерима грађевинских возила биће одржани едукативни семинари о безбедности саобраћаја;
- Информативни флајери ће бити подељени свим стамбеним зградама и органима околних насеља;
- Предузеће се неопходне мере предострожности и становници ће бити обавештени по потреби у МЗ Јајинци како би се осигурала њихова безбедност. Ове мере предострожности ће се примењивати посебно у саобраћају у радно време. Ове мере ће бити планиране у координацији са релевантним јавним органима;
- За запослене ће бити обезбеђене услуге превоза како би се смањила густина саобраћаја која је узрокована изградњом;
- Путеви који су ван делокруга Плана управљања саобраћајем неће се користити у циљу спречавања саобраћајног оптерећења;
- Возачи грађевинских возила ће добити саобраћајну обуку која укључује правила која треба поштовати и осетљивости у вези са заједницама;
- Полицијска евиденција возача ће бити прегледана пре запошљавања;
- Потпројекат ће усвојити политику нулте толеранције у вези са конзумирањем алкохола, укључујући тренутни раскид уговора о раду у случају кршења;
- Месна заједница МЗ Јајинци у близини Водица и Заводске улице биће обавештена најмање месец дана пре извођења радова.

7.7 Биодиверзитет

7.7.1 Увод

Разматрају се потенцијални утицаји предложених грађевинских активности за потпројекат на биолошку средину. Ови утицаји могу бити на снази и током фазе изградње и током фазе рада потпројекта. Потенцијални утицаји ће директно или индиректно утицати на флору и фауну.

Следећи пододељци дефинишу потенцијалне утицаје потпројекта узимајући у обзир предвиђене активности потпројекта током изградње и рада. Потенцијални утицаји се процењују за флору и фауну. Мере ублажавања које треба предузети како би се минимизирали ови утицаји такође су укључене у процене.

Утицај активности потпројекта на еколошке компоненте повезан је са величином утицаја и рањивошћу примаоца. За врсте флоре и фауне, величина и значај утицаја према матрицама приказаним у наставку утврђени су у складу са критеријумима утврђеним према еколошким осетљивостима врсте. Познато је да се карактеристике сваког корака у систематској класификацији врста међусобно разликују и сходно томе облици и димензије утицаја из потпројекта ће се унутар њих разликовати.

7.7.2 Правни контекст

У основним студијама о биодиверзитету разматрано је релевантно српско (национално) законодавство, важећи стандарди и смернице за међународне финансије и међународни споразуми чији је Србија потписник. Важећа политика и законодавство релевантни за основне студије биодиверзитета сажети су у наставку.

7.7.2.1 Стандарди и смернице за међународне захтеве

Екологија и биодиверзитет део потпројекта је вођен захтевима стандарда еколошког и друштвеног окружења Светске банке (ESS) 6 за управљање еколошким ризицима и утицајима на екологију и биодиверзитет. ESS6 има за циљ заштиту критичних природних станишта и предузимање мера ублажавања како би се губитак станишта свео на најмању могућу меру. Према потреби, потпројекат ће предузети неопходне мере и спровести обавезе.

У складу са ESS6, детаљне су процене основних услова и утврђени критеријуми значаја за процене утицаја. ESS6 покрива области очувања биодиверзитета, услуга екосистема и одрживог управљања живим ресурсима, који су од суштинског значаја за постизање одрживог развоја. Циљеви ESS6 су наведени на следећи начин:

- Заштита и очување биодиверзитета и станишта.

- Применити хијерархију ублажавања и приступ предострожности у осмишљавању и спровођењу пројеката који би могли имати утицај на биодиверзитет.
- Промовисати одрживо управљање живим природним ресурсима.
- Подржати егзистенцију локалних заједница, укључујући аутохтоне народе, и инклузивни економски развој, усвајањем пракси које интегришу потребе очувања и развојне приоритете.

Захтеви ESS 6 примењују се на све пројекте који потенцијално утичу на биодиверзитет или станишта, било позитивно или негативно, директно или индиректно, или који за свој успех зависе од биодиверзитета.

7.7.2.2 Међународни споразуми

У процени статуса угрожености/заштите врста коришћени су CITES (Конвенција о међународној трговини угроженим врстама дивље фауне и флоре); Бернска конвенција (Конвенција о очувању европских дивљих врста и природних станишта); и IUCN (Међународна унија за очување природе) база података црвене листе; Директива о птицама (2009/147/ЕС) и Директива о стаништима (92/43/ЕЕЦ).

CITES

Врсте обухваћене CITES-ом дате су у три различита прилога у складу са њиховим статусом очуваности;

- Анекс I обухвата врсте којима прети изумирање. Трговина примерцима ових врста није дозвољена, осим у ванредним околностима.
- Анекс II укључује врсте, којима не прети изумирање, али је трговина примерцима ограничена како би се спречило коришћење које није у складу са њиховим опстанком.
- Анекс III укључује врсте, за које се друге стране CITES-а пријављују за помоћ у контроли трговине и које су конзервиране најмање у једној земљи.

Бернска конвенција

Бернска конвенција има за циљ очување и промовисање биодиверзитета, развој националних политика за очување дивље флоре и фауне и њихових природних станишта, заштиту дивље флоре и фауне од планираног развоја и загађења, развој обуке за праксе заштите и промовисање и координацију свих истраживања у вези са овом темом. Потписало га је 26 држава чланица Европског савета (као и Србија) са циљем очувања дивљих животиња у Европи. Врсте које су заштићене Бернском конвенцијом класификују се према следећим категоријама:

- Прилог I: Строго заштићене врсте флоре
- Прилог II: Строго заштићене фаунске врсте
- Прилог III: Заштићене врсте фауне
- Прилог IV: Забрањена средства и начини убијања, хватања и других облика експлоатације

Све стране Бернске конвенције потписале су и Конвенцију о биолошкој разноводности (CBD). Ове стране су одговорне за обезбеђивање одрживог коришћења ресурса у складу са својим националним развојним трендовима и очување угрожених врста

IUCN Црвена листа угрожених врста

Црвена листа Међународне уније за очување природе (IUCN) објављује се како би се скренула пажња на врсте чија је популација под ризиком или угрожена. IUCN укључује врсту на Црвену листу након истраживања разлога који узрокују смањење њене популације. Категорије IUCN црвене листе дате су у наставку:

- EX: Изумрли
- EW: Изумрли у дивљини
- CR: Критично угрожени
- EN: Угрожени
- VU: Рањиви
- NT: Скоро угрожени
- LC: Најмања забринутост
- DD: Недостатак података
- NE: Није процењено

Директива о птицама (2009/147/EC)

Директива о птицама број 2009/147/EC је директива Европског парламента и Комисије за заштиту дивљих птица, а ступила је на снагу 30. новембра 2009. године (као измена Директиве 79/409/ЕЕС). Директивом је предвиђена заштита 194 откривене врсте и подврсте птица које су угрожене и захтевају посебне мере заштите. Различите компоненте су забрањивајуће за примену Директиве (Европска комисија, 2014а):

- Прилог-1: Посебно су угрожене 194 врсте и подврсте. Државе чланице морају да одреде Специјална подручја заштите (СТОР) за њихов опстанак и све врсте птица селица.
- Прилог-2: Могу се ловити 82 врсте птица. Међутим, периоди лова су ограничени и лов је забрањен када су птице најугроженије: током њиховог повратка миграција у подручја за гнежђење, размножавање и подизање њихових пилића.

- Све у свему, активности које директно угрожавају птице, као што су њихово намерно убијање, хватање или трговина, или уништавање њихових гнезда, забрањене су. Уз одређена ограничења, државе чланице могу дозволити неке од ових активности за 26 врста наведених овде.
- Анекс-4: директива предвиђа одрживо управљање ловом, али државе чланице морају забранити све облике неселективног и масовног убијања птица, посебно методе наведене у овом анексу.
- Анекс-5: директива промовише истраживање како би се подржала заштита, управљање и коришћење свих врста птица обухваћених Директивом, које су наведене у овом анексу.

Директива о стаништима (92/43/ЕЕС)

Директива о стаништима 92/43/ЕЕС ступила је на снагу 1992. године са главним циљем промовисања одржавања биодиверзитета, узимајући у обзир економске, друштвене, културне и регионалне захтеве. Директива доприноси општем циљу одрживог развоја; док је заштићеним врстама усмерено ретко, угрожено и ендемично око 450 врста фауне и 500 врста флоре. 200 ретких и посебних типова станишта укључено је у циљеве заштите с обзиром на њихове карактеристике (Европска комисија, 2014а).

Анекс-I и Анекс-II Директиве обухвата типове станишта и врсте које захтевају одређивање посебних подручја заштите. Неке се могу сматрати „приоритетним“ стаништима или врстама (под ризиком од изумирања). Објашњења прилога Директиве о стаништима су:

- Анекс I: Природни типови станишта укључени у Значај за заједницу који захтевају одређивање посебних подручја заштите
- Анекс II: Биљне и животињске врсте укључене у Значај за заједницу које захтевају одређивање посебних подручја заштите
- Анекс III: Критеријуми за избор подручја погодних за одређивање као посебних подручја заштите у погледу значаја за заједницу
- Прилог-IV: Биљне и животињске врсте укључене у Значај за заједницу које захтевају строге мере заштите
- Анекс V: Биљне и животињске врсте укључене у Значај за заједницу које захтевају мере управљања за експлоатацију и узимање у дивљини

7.7.2.3 Национални законски и политички оквир заштите животне средине

У Србији је заштита природе регулисана Законом о заштити природе (Службени гласник Републике Србије, бр. 36/2009, 88/2010 и 91/2010), који је усклађен са

Директивом ЕУ о стаништима и Директивом о птицама. Специфични аспекти очувања природе регулисани су различитим подзаконским актима. Уредбом о еколошкој мрежи (Службени гласник Републике Србије, бр. 102/2010) утврђују се подручја еколошке мреже у Србији и утврђују захтеви за управљање, финансирање, праћење и заштиту.

Заштита станишта и врста регулисана је следећим регулативама:

- Правилник о критеријумима за издвајање типова станишта, о типовима станишта, осетљивим, угроженим, ретким и за заштиту приоритетним типовима станишта и о мерама заштите за њихово очување (Службени гласник РС, бр. 35/2010).
- Правилник о прекограничном промету и трговини заштићеним врстама (Службени гласник РС, бр. 99/2009, 6/2014).
- Правилник о специјалним техничко-технолошким решењима која омогућавају несметану и сигурну комуникацију дивљих животиња (Службени гласник РС, бр. 72/10).
- Уредба о стављању под контролу коришћења и промета дивље флоре и фауне (Службени гласник РС, бр. 31/2005, 45/2005, 22/2007, 38/2008, 9/2010 и 69/2011).
- Правилник о прекограничном промету и трговини заштићеним врстама (Службени гласник РС, бр. 99/2009, 6/2014).
- Правилник о критеријумима за оцењивање и поступак категоризације појединачних заштићених врста дивље флоре и фауне у 2011. години (Службени гласник РС, бр. 24/2011, 24/2012, 21/2013, 23/2014).
- Правилник о проглашавању ловостајем заштићених врста дивљачи (Службени гласник РС, бр. 9/2012).
- Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива (Сл. гласник РС, бр. 5/2010, 47/2011, 32/2016 и 98/2016), која садржи спискове строго заштићених и заштићених дивљих врста и мере заштите:
 - Прилог I: Строго заштићене врсте
 - Прилог II: Заштићене врсте

7.7.3 Утицаји

Процес процене утицаја предвиђа и описује утицаје за које се очекује да ће се појавити за различите фазе потпројекта. Тамо где је то могуће, утицаји се квантификују у мери у којој је то изводљиво, што може укључивати величину губитка станишта; губитак флоре, итд. За сваки утицај, његов значај се процењује дефинисањем и проценом два кључна аспекта:

- обим утицаја; и
- осетљивост функције или рецептора на који ће се утицати.

Саме ознаке осетљивости/рањивости/значаја су универзално конзистентне, али дефиниције за ове ознаке ће се разликовати на основу ресурса/рецептора. Ознаке универзалне осетљивости/рањивости/значаја су:

- мала;
- средња; и
- висока.

Дефиниције осетљивости рецептора даје Табела 7-51.

Табела 7-51. Осетљивост/рањивост/значај за карактеристике биодиверзитета

Вредност	Опис
Мала	Врсте и/или популација имају висок капацитет да апсорбују или се прилагоде променама (тј. имају капацитет да се одмакну од утицаја пројекта или да се прилагоде утицају пројекта), и потенцијално су непромењени или маргинално погођени; Модификована и вештачка станишта
Средња	Међународно угрожене врсте /заштићено подручје унутар подручја на које утичу пројектне активности изван периода високе осетљивости или током рутинског или поуздано предвидивог вршног присуства. Врсте и/или популација које имају умерен капацитет да апсорбују или се прилагоде променама (тј. имају капацитет да се одмакну од утицаја пројекта или да се прилагоде утицају пројекта), што доводи до потенцијалног привременог, али одрживог ефекта који значајно не мења карактер или не доводи до значајног губитка еколошке функционалности; Врсте наведене на IUCN Црвеној листи са VU категоријом. Природна станишта за која је мање вероватно да ће бити насељена врстама од повећане забринутости за очување
Висока	Међународно угрожене врсте /заштићено подручје унутар подручја на које утичу пројектне активности током периода високе осетљивости (нпр. током размножавања, мрешћења или гнезђења) и током рутинског или поуздано предвидивог вршног присуства; Врсте и/или популација која има мало или нимало капацитета да апсорбује или се прилагоди променама (тј. мало или нимало капацитета да се одмакне од утицаја пројекта или да се прилагоди утицају пројекта), што доводи до потенцијалне значајне промене карактера и/или губитка еколошке функционалности; Врсте наведене на IUCN Црвеној листи са EN и CR категоријама. IUCN Црвена листа или угрожена станишта или критична станишта или јединствена станишта или веома угрожена и/или јединствена станишта

Осетљивост, рањивост и значај рецептора се процењују за сваку групу у Табела 7-52. Карактеристика биодиверзитета са највећом осетљивошћу узета је у обзир у процени осетљивости.

Табела 7-52. Осетљивост, рањивост и значај рецептора

Потенцијални рецептор	Осетљивост		
	Оцена осетљивости	Опис осетљивости	Вредност осетљивости
Станишта	Висок	На пројектном подручју и околини не постоји осетљиво станиште. Према процени критичног станишта, не постоји критично станиште на пројектном подручју и његовој околини	5
	Средњи	На пројектном подручју и околини не постоји природно станиште.	3
	Низак	У пројектном подручју и околини постоје модификована станишта.	1
Флора	Висок	Не постоји ниједна критично угрожена (CR) или угрожена (EN) биљна врста унутар пројектног подручја и околине	5
	Средњи	У пројектном подручју и околини нема угрожених врста флоре (VU)	3
	Низак	Преостале врсте су укључене у ову групу.	1
Фауна	Висок	Не постоји ниједна критично угрожена (CR) или угрожена (EN) врста фауне унутар пројектног подручја и околине	5
	Средњи	Фалцо веспертинус спада у категорију VU према Црвеној листи IUCN и спада у ову групу.	3
	Низак	Преостале врсте су укључене у ову групу.	1

7.7.3.1 Утицаји током изградње

У фази изградње потпројекта могу се јавити неки директни или индиректни утицаји. Губитак станишта и биодиверзитета су најважнији примери директних утицаја. Међутим, планирани потпројекат ће се реализовати у већ измењеном подручју. Не постоји критична природна вегетација која садржи дивље животиње, тако да неће бити губитка осетљивих станишта и вегетације током активности изградње потпројекта.

Још један директан утицај фазе изградње биће саобраћај возила за изградњу. Врсте фауне које имају ограничену покретљивост биће склоне смртности фауне. Ризик од дробљења ће се повећати како животиње прелазе улицу.

Међународно призната и национално заштићена подручја

У оквиру потпројекта не постоје међународно призната и национално заштићена подручја. Нема утицаја грађевинских активности на међународно призната и национално заштићена подручја.

Флора

Најважнији утицаји ове врсте пројекта на животну средину су генерално губитак или оштећење станишта и вегетације. Међутим, потпројекат ће бити изграђен у модификованом станишту са слабом вегетацијом. Постоје стабла која су претходно засађена у сврху уређења простора на којем се налази локација потпројекта. У оквиру

припреме земљишта, ова стабла ће бити уклоњена са подручја. У близини потпројектног подручја постоји много грађевина које је направио човек. Дакле, нема осетљивих станишта нити биљних врста, и такав ефекат неће бити проблем.

Утицаји грађевинских активности ће укључивати прашину. Стварање прашине може довести до утицаја на биљне врсте у близини потпројекта, али неће трајати дуго. Када се предузму потребне мере и након завршетка грађевинске активности, очекује се да ће се састав биљне врсте на време вратити у првобитно стање.

Да закључимо, утицаји на биолошку животну средину током изградње биће ограничени. Сматра се да ће сви утицаји бити сведени на минимум или у потпуности елиминисани ако се предузму неопходне мере предострожности. Утицај грађевинских активности на врсте флоре процењује се као занемарљив.

Фауна

Могу се видети утицаји грађевинских активности на фаунске врсте у региону. Ови утицаји ће се углавном састојати од секундарних ефеката. Због грађевинских активности могу се уочити угинућа због поремећених врста фауне и саобраћајног судара. Истовремено, бука, визуелне сметње и вибрације услед грађевинских активности такође могу имати негативан утицај на фаунске врсте. Сви ови ефекти се могу елиминисати предузимањем одговарајућих мера. Утицај грађевинских активности на фаунске врсте процењује се као низак.

Табела 7-53. Резиме значаја утицаја рецептора за фазу изградње

Потенцијални утицај	Тип утицаја	Природа утицаја (ознаке магнитуде)								
		Географски опсег (Г)	Трајање (Д)	Јачина (Ј)	Учесталост (У)	Вероватноћа (В)	Реверзибилност (Р)	Осетљивост рецептора	Значај утицаја (магнитуда x осетљивост)	
Губитак станишта	Негативан Директни и индиректни трошкови.	Потенцијални утицај на вегетацију биће директно и индиректно повезан са грађевинским активностима. Директан утицај је тренутно уништавање или оштећење вегетације у току изградње. Индиректан утицај је промена услова раста биљних заједница изазвана грађевинским активностима. Највећи утицаји на станишта у потпројектном подручју ће укључивати:	Губитак станишта ће бити на локацији потпројекта и његов утицај ће бити на локацији потпројекта	Грађевинске активности на локацији потпројекта трајаће 6 месеци.	Утицаји повезани са губитком станишта могу се открити или уочити, али мало је вероватно да ће ефекти изазвати опипљиве промене у еколошким или друштвеним компонентама	-	Губитак станишта ће настати због грађевинских радова који се изводе.	Очекује се да ће потенцијални утицаји повезани са губитком станишта бити реверзибилни у средњем року.	Подручје потпројекта и његова околина састоје се од модификованих станишта.	Низак
		Резултат	Потпројекат	Кратко	Низак	Н/П	Вероватноћа	Средњорочно	Низак	
		Вредност	1	2	2	-	5	3	1	
		Магнитуда утицаја (Г+Д+Ј+У (или В)) x Р		30						
Губитак или оштећење биљних врста	Негативан Директан	Чишћење вегетације током фазе изградње може довести до уништења цветних врста од значаја за очување.	Утицаји на биљне врсте биће на локацији потпројекта	Грађевинске активности на локацији потпројекта трајаће 6 месеци.	Утицај на биљне врсте је у оквиру законских стандарда или прихваћених пракси и вероватно ће довести до опипљивих промена	-	Губитак биљних врста ће настати услед грађевинских радова који се изводе.	Очекује се да ће потенцијални утицаји везани за биљне врсте бити реверзибилни у краткорочном до средњорочном периоду.	На потпројектном подручју не постоји распрострањеност заштићених или осетљивих врста флоре.	Занемарљив
		Резултат	Потпројекат	Кратко	Средњи	Н/П	Вероватна	Краткорочно/средњорочно	Низак	
		Вредност	1	2	3	-	3	2	1	
		Магнитуда утицаја (Г+Д+Ј+У (или В)) x Р		18						
Губитак животињских врста	Негативан Директан	Мале и мање покретне врсте могу бити заробљене, повређене и убијене током чишћења вегетације и земљаних радова. Фауна која посебно забрињава у овом контексту укључује:	Утицаји на фаунске врсте биће на локацији потпројекта и његовој околини	Грађевинске активности на локацији потпројекта трајаће 6 месеци.	Утицај на врсте фауне је у оквиру законских стандарда или прихваћених пракси и вероватно ће довести до опипљивих промена	-	Мало је вероватно да ће доћи до губитка врста фауне због грађевинских радова који се изводе.	Очекује се да ће потенцијални утицаји повезани са врстама фауне бити реверзибилни у краткорочном до средњорочном периоду.	Фалцо веспертинус спада у категорију ВУ према Црвеној листи IUCN и може се повремено наћи у потпројектном подручју.	Низак
		Други чести узроци повреда, смрти или поремећаја фауне током изградње укључују:								

Потенцијални утицај	Тип утицаја	Природа утицаја (ознаке магнитуде)								
		Вредност	Географски опсег (Г)	Трајање (Д)	Јачина (Ј)	Учесталост (У)	Вероватноћа (В)	Реверзибилност (Р)	Осетљивост рецептора	Значај утицаја (магнитуда x осетљивост)
		Вредност	2	2	3	-	1	2	3	
		Магнитуда утицаја (Г+Д+Ј+У (или В)) x Р	16						3	48
Поремећај и померање резидентне фауне услед буке, визуелних сметњи и вибрација	Негативан Индиректан	Поремећај и померање резидентних врста фауне у оквиру отиска првенствено ће бити узроковано утицајима светлости, буке и вибрација током изградње. Поремећаји буке, светлости и вибрација имају потенцијал да утичу на понашање фауне у узгоју, одгајању или исхрани. Током фазе изградње очекују се привремени утицаји потпројекта. Бука ће бити примарни поремећај ове природе због чишћења вегетације, ископавања, кретања материјала и општих грађевинских активности. Ове активности ће увести изворе буке у подручја која тренутно нису изложена овим поремећајима. Поред тога, могу постојати вибрације повезане са активностима и кретањем било којих возила/машина.	Утицаји који се односе на буку, визуелне сметње и вибрације биће на локацији потпројекта и његовој околини	Грађевинске активности на локацији потпројекта трајаће 6 месеци.	Утицаји који се односе на буку, визуелне сметње и вибрације су у оквиру законских стандарда или прихваћених пракси и вероватно ће довести до опипљивих промена	-	Утицаји који се односе на буку, визуелне сметње и вибрације које ће вероватно настати услед грађевинских радова који се изводе.	Очекује се да ће потенцијални утицаји повезани са врстама фауне бити реверзибилни у кратком року.	Фалцо <i>vespertinus</i> спада у категорију ВУ према Црвеној листи IUCN и може се повремено наћи у потпројектном подручју.	Низак
		Резултат	Локални	Кратко	Средњи	Н/П	Вероватна	Краткорочне	Средњи	
		Вредност	2	2	3	-	3	1	3	
		Магнитуда утицаја (Г+Д+Ј+У (или В)) x Р	10						3	
Утицаји на флору услед емисије прашине	Негативан Индиректан	Припрема земљишта има потенцијал да створи прашину која може да се слегне на вегетацију у близини грађевинског подручја. Прекомерно таложење прашине на флори може деловати на сузбијање раста ограничавањем фотосинтезе, а лишће прекривено прашином такође може постати непријатно за фауну која се храни.	Утицаји који се односе на емисију прашине биће на локацији потпројекта и његовој околини	Активности припреме локације на локацији потпројекта ће се наставити 2 недеље	Утицаји који се односе на емисију прашине могу се открити или уочити, али је мало вероватно да ће ефекти изазвати опипљиве промене	-	Утицаји који се односе на емисију прашине која ће вероватно настати услед грађевинских радова који се изводе.	Очекује се да ће потенцијални утицаји везани за врсте флоре бити реверзибилни у кратком року.	На потпројектном подручју не постоји распрострањеност заштићених или осетљивих врста флоре.	Занемарљив
		Резултат	Локални	Кратко	Низак	Н/П	Вероватна	Краткорочне	Низак	
		Вредност	2	1	2	-	3	1	1	
		Магнитуда утицаја (Г+Д+Ј+У (или В)) x Р	8						1	
Ширење ванземаљских инвазивних врста	Негативан Директан	Чишћење вегетације и сметње изазване земљаним радовима могу створити услове погодне за успостављање и брзо ширење стране инвазивне вегетације. Ако се оставе неконтролисани, стране врсте се могу експоненцијално ширити, потискујући или замењујући аутохтону вегетацију. То може довести до нарушавања функционалисања екосистема и губитка биодиверзитета.	Ширење страних инвазивних врста биће на локацији потпројекта и његовој околини	Грађевинске активности на локацији потпројекта трајаће 6 месеци.	Утицаји који се односе на ширење страних инвазивних врста могу довести до прекорачења законских стандарда или прихваћених пракси и/или ће вероватно изазвати веома озбиљну катастрофалну штету по животну средину	-	Ширење страних инвазивних врста вероватно неће доћи због грађевинских радова који се изводе.	Поред природних процеса, уз одговарајућу обнову, очекује се да ће потенцијални утицаји током изградње бити реверзибилни у средњем року.	Подручје потпројекта и његова околина састоје се од модификованих станишта.	Низак
		Туђинске инвазивне биљке се потенцијално могу успоставити на свим подручјима где ће грађевинске активности пореметити постојећу вегетацију. Препознате стране инвазивне биљне врсте које су обично забележене на испитиваном подручју које могу постати проблематичне укључују <i>Robinia pseudoacacia</i> , <i>Erigeron</i>								

Потенцијални утицај	Тип утицаја	Природа утицаја (ознаке магнитуде)								Значај утицаја (магнитуда x осетљивост)
			Географски опсег (Г)	Трајање (Д)	Јачина (Ј)	Учесталост (У)	Вероватноћа (В)	Реверзибилност (Р)	Осетљивост рецептора	
		<i>annus, Erigeron canadensis, and Datura innoxia.</i>								
		Резултат	Локални	Кратко	врло висока	Н/П	Мало вероватна	Средњорочно	Низак	
		Вредност	2	2	5	-	1	3	1	
		Магнитуда утицаја (Г+Д+Ј+У (или В)) x Р								30

7.7.3.2 Утицаји током рада

Не очекује се да ће оперативне активности потпројекта имати негативан утицај на флору и фауну. Када се предузму неопходне превентивне мере током фазе изградње, дивље животиње ће се вратити у претходно стање.

7.7.4 Мере за ублажавање

Мере ублажавања које треба предузети за могуће утицаје на биолошку животну средину из активности потпројекта током фаза припреме земљишта и изградње дате су у наставку.

- Пре фазе припреме земљишта, биће успостављене одређене радне зоне на којима ће се успоставити активности и сталне структуре, а чишћење вегетације ће бити ограничено на појас земљишта потребан за заузимање пројекта и суседну радну ширину
- Током изградње, може постојати ризик од поремећаја или чак оштећења компоненти фауне које живе у пројектном подручју па чак и бирају подручје као гнездилиште. У случају да се активности подударају са периодом размножавања, може доћи до губитка гнезда, јаја или птића. Да би се спречили губици који могу настати на овај начин, обратиће се пажња на време извођења радова, а резање дрвета или жбуња ће се избегавати током периода размножавања; или ће се пре чишћења и монтаже обезбедити да се компоненте дивље фауне не налазе у овим деловима или ће бити уклоњене. Током спровођења ових поступака, подршка ће се тражити од особа или организација које су стручњаци у овој области.
- Након расчишћавања тла и транспорта водоземаца, гмизаваца и сисара на градилишту, површински слојеви земљишта ће бити пажљиво скинути. Приликом скидања, неки водоземци, гмизавци и сисари могу бити присутни у ископаном земљишту. Све ове животиње ће бити сакупљене и превезене на погодно оближње станиште.
- Ако се почетак активности подудара са општим периодом размножавања (од средине априла до краја јуна), предузеће се мере предострожности како би се дивљи облици држали даље од могућих гнезда или подручја за размножавање у зонама које ће бити погођене активношћу. Један од најједноставнијих и најлакших начина за спровођење ових мера је обележавање гнезда или подручја за размножавање покретним светлим тракама на почетку сезоне размножавања. Ови визуелни репеленти ће спречити животиње да изаберу ова подручја као места за гнезђење. Да би послужили овој сврси, улази радова, који се у појединим деловима користе као гнезда, могу се блокирати жичаном мрежом или материјалом који ће служити истој сврси,
- Грађевински радови ће се изводити постепено тако да ће бити довољно времена за бег врста фауне,

- Уколико постоји гнездо врста птица, гнездо ће бити обележено сигурносном траком пречника око 3 метра и обавестиће се стручни орнитолог,
- Ако постоји врста која има ограничену покретљивост, она ће бити пребачена на безбедније локације ако се уочи током изградње,
- Градилишта ће бити ограђена како би се спречио улазак фауне у ове зоне.
- Избегавајте и/или минимизирајте емисије прашине лаганим заливањем непосредне околине градилишта и влажењем ускладиштеног материјала,
- Мере за смањење загађења прашином и ваздухом дате су у поглављу 7.4 Квалитет ваздуха за детаље,
- Детаљи мера за смањење буке дати су у поглављу 7.5 Бука,
- Свим површинама које су очишћене од вегетације и/или на којима је нарушена површина земљишта потребна је санација вегетације како би се успостављање страних инвазивних врста svelo на најмању могућу меру
- Спречиће се улазак инвазивних врста на пројектно подручје и његову околину. У ту сврху, посебно алати који се користе за чишћење постројења и/или пренос постројења ће бити опрани/очишћени пре употребе,
- Ревегетација поремећених локалитета биће реализована у оквиру исте пролећне сезоне, односно у оквиру предстојеће пролећне сезоне за поремећаје који се јављају током сушне сезоне.
- Радницима на пројекту неће бити дозвољено да уносе живе животиње или биљке на градилиште како би се избегао ризик од успостављања штеточина/инвазивних врста на пројектном подручју,
- Инвазивне врсте се неће користити у радовима поновне садње/поновног сејања који се изводе због пројекта. Треба осигурати да врсте које ће се користити у студијама поновне садње/поновног сејања нису инвазивне.
- У случају сусрета са инвазивном врстом на пројектном подручју, примениће се методе истребљења у оквиру Плана управљања инвазивним страним врстама који треба припремити.

Покретање активности ван периода размножавања у великој мери ће смањити могућност утицаја на фазу изградње, утицаји на биодиверзитет могу се ефикасно ублажити добрим праксама управљања и спровођењем горе поменутих мера ублажавања.

Поред тога, значајности утицаја за фазу изградње даје Табела 7-54.

Табела 7-54. Значај резидуалног утицаја фазе изградње-Биодиверзитет

Потенцијални утицај	Тип утицаја	Природа утицаја (ознаке магнитуде)							Осетљивост рецептора	Значај утицаја (магнитуда x значај)
		Резултат	Географски обим (Г)	Трајање (Д)	Јачина (Ј)	Учесталост (У)	Вероватноћа (В)	Реверзибилност (Р)		
Губитак станишта	Негативан Директни и индиректни трошкови.	Резултат	Потпројекат	Кратко	Низак	Н/П	Вероватна	Средњорочно	Низак	Занемарљив
		Вредност	1	2	2	-	3	3		
	Магнитуда утицаја (Г+Д+Ј+У (или В)) x Р		24							1
Губитак или оштећење биљних врста	Негативан Директан	Резултат	Потпројекат	Кратко	Средњи	Н/П	Мало вероватна	Краткорочно/средњорочно	Низак	Занемарљив
		Вредност	1	2	3	-	1	2		
	Магнитуда утицаја (Г+Д+Ј+У (или В)) x Р		14							1
Губитак животињских врста	Негативан Директан	Резултат	Локални	Кратко	Низак	Н/П	Мало вероватно	Краткорочно/средњорочно	Средњи	Низак
		Вредност	2	2	2	-	0	2		
	Магнитуда утицаја (Г+Д+Ј+У (или В)) x Р		12							3
Поремећај и померање резидентне фауне услед буке, визуелних сметњи и вибрација	Негативан Индиректан	Резултат	Локални	Кратко	Низак	Н/П	Мало вероватна	Краткорочне	Средњи	Занемарљив
		Вредност	2	2	2	-	1	1		
	Магнитуда утицаја (Г+Д+Ј+У (или В)) x Р		7							3
Утицаји на флору услед емисије прашине	Негативан Индиректан	Резултат	Локални	Кратко	Занемарљив	Н/П	Мало вероватна	Краткорочне	Низак	Занемарљив
		Вредност	2	1	1	-	1	1		
	Магнитуда утицаја (Г+Д+Ј+У (или В)) x Р		5							1
Ширење ванземаљских инвазивних врста	Негативан Директан	Резултат	Локални	Кратко	Занемарљив	Н/П	Мало вероватна	Средњорочно	Низак	Занемарљив
		Вредност	2	2	1	-	1	3		

Потенцијални утицај	Тип утицаја	Природа утицаја (ознаке магнитуде)							Осетљивост рецептора	Значај утицаја (магнитуда x значај)
		Географски обим (Г)	Трајање (Д)	Јачина (Ј)	Учесталост (У)	Вероватноћа (В)	Реверзибилност (Р)			
	Магнитуда утицаја (Г+Д+Ј+У (или В)) x Р				18				1	18

7.8 Социо-економија

7.8.1 Увод

Овај одељак даје процену потенцијалних социоекономских утицаја потпројекта. Описани су социоекономски основни услови подручја утицаја потпројекта на друштвено окружење и процењени релевантни социоекономски утицаји потпројекта.

Социо-економски утицаји потпројекта имаће и позитивне и негативне утицаје. Током периода изградње, очекује се да ће утицаји као што су привремено запослење и изазвано индиректно запослење бити позитивни. Саобраћај и стварање прашине могу створити негативне утицаје у подручју утицаја. У периоду операције, биће предности као што су приступ медицинској нези, брз одговор на материјале као што су комплети и вакцине у случајевима као што су пандемије. Због недостатка размене информација током периода изградње и рада, јавни немири могу представљати ризик.

Овај одељак описује како ће се социо-економски утицаји процењивати и управљати у складу са националним законима и стандардима еколошког и друштвеног окружења Светске банке:

- Закон о раду (Службени гласник РС, бр. 24/2005, 61/2005, 54/2009, 32/2013, 75/2014, 13/2017 - одлука Уставног суда, 113/2017 и 95/2018);
- Закон о безбедности и здрављу на раду (Службени гласник РС, бр. 101/05, 91/15 и 113/17)
- ESS 1: Процена и управљање ризицима и утицајима на еколошко и друштвено окружење;
- ПР 2: Радна снага и услови за рад

7.8.2 Утицаји

7.8.2.1 Утицаји током изградње

Изградња лабораторије захтева квалификовану радну снагу, инжењерску експертизу и набавку специјализоване опреме и материјала. Очекује се да ће потпројекат имати позитиван утицај на запошљавање, укључујући директно (тј. запошљавање на лицу места), индиректно (тј. добављачи или услуге подршке) и индуковано запошљавање (тј. створено због потрошње нових запослених). Процењени број запослених за фазу изградње потпројекта је 40 на највишем нивоу.

Потпројекат може створити директне могућности запошљавања за пружање услуга током периода изградње. Обезбедиће кетеринг, хигијенске материјале и услуге транспорта за све запослене. Локални људи и добављачи ће се користити за ове услуге.

Власник пројекта има за циљ да набави радну снагу на локалном нивоу у мери у којој је то могуће. Стога би пружање привременог запослења могло допринети локалној економији.

Поред директних погодности за запошљавање из потпројекта, појавиће се и индиректне и индуковане погодности за запошљавање. Индиректно запошљавање настаје обезбеђивањем добара и услуга у фази изградње, а индукована примања из радног односа настају зарадом директних и индиректних радника која се троши у привреди.

Увођење ограниченог броја од 40 привремених радника током изградње и отварање малог броја сталних радних места (максимално 5 професионалаца) током рада неће имати утицаја на становништво региона. Значај утицаја се сматра занемарљивим.

Грађевински радници ће добити информације и потребне обуке како би се спречило било какво ометање свакодневног живота оближњих заједница кроз Кодекс понашања и LMP.

Неће бити откупа земљишта и стога неће бити економског или физичког расељавања у оквиру потпројекта. Не постоји експропријација пољопривредног или пашњачког земљишта од којег се остварује економски приход, али утицаји као што су повећани саобраћај и прашина могу довести до губитка прихода за предузећа у области утицаја.

Према резултатима спроведене FGD, представници локалног становништва навели су да насеље неће бити погођено у социо-економском смислу. Прилив радне снаге је мали, тако да је мало вероватно да ће демографска структура бити поремећена. Међутим, мере ублажавања прилива радне снаге дате су у наставку. Такође су навели да нису забринути за своју егзистенцију.

Табела 7-55. Магнитуда утицаја фазе изградње

Потенцијални утицај	Тип утицаја	Природа утицаја (ознаке магнитуде)						
		Дефиниција	Географски опсег (Г)	Трајање (Д)	Јачина (Ј)	Учесталост (У)	Вероватноћа (В)	Реверзибилност (Р)
Утицаји везани за директне и индиректне могућности запошљавања	Позитиван Директан	Дефиниција	Грађевинске активности ће створити директне или индиректне пословне могућности на регионалном нивоу.	Планирано је да фаза изградње потпројекта траје 6 месеци. Очекује се да ће трајање потенцијалних утицаја бити кратко.	С обзиром на број људи који ће бити регрутовани и давање приоритета локалним радницима, очекује се да ће позитивни ефекти бити високи.	-	Потпројекат ће довести до могућности запошљавања.	Грађевинске активности ће трајати 6 месеци. Постоји могућност запослења током целог овог процеса.
		Резултат	Регионални	Кратко	Средњи	Н/П	Вероватноћа	Краткорочно/средњорочно
		Вредност	3	2	3	-	5	2
	Магнитуда утицаја (Г+Д+Ј+У (или В)) x Р		26					
Утицаји везани за прилив радне снаге	Негативан Директан	Дефиниција	Утицај прилива радне снаге остаће локални.	Планирано је да фаза изградње потпројекта траје 6 месеци. Очекује се да ће трајање потенцијалних утицаја бити кратко.	Број људи који ће бити регрутовани је низак, а период изградње је кратак.	-	Вероватноћа таквог догађаја је мала, али се може појавити у било ком тренутку током имплементације потпројекта (изградња и рад).	Грађевинске активности ће трајати 6 месеци. Постоји могућност запослења током целог овог процеса.
		Резултат	Локални	Кратко	Низак	Н/П	Мало вероватна	Краткорочно/средњорочно
		Вредност	2	2	2	-	2	2
	Магнитуда утицаја (Г+Д+Ј+У (или В)) x Р		16					
Утицаји везани за саобраћај и прашину	Види Поглавље 7.4 и 7.6							

Потенцијални утицај	Тип утицаја	Природа утицаја (ознаке магнитуде)					
			Географски опсег (Г)	Трајање (Д)	Јачина (Ј)	Учесталост (У)	Вероватноћа (В)
Утицаји који се односе на погрешну перцепцију заједнице		Погледајте табелу магнитуде утицаја фазе рада					

Табела 7-56. Значај утицаја

Потенцијални утицај	Магнитуда утицаја	Вредност осетљивости	Укупна вриједност	Значај утицаја	
				Резултат	Опис
Утицај директних и индиректних могућности запошљавања на потенцијалне раднике у потпројекту	26	3	78	Средњи	Фаза изградње потпројекта довешће до значајног потенцијала за запошљавање. Утицај је оцењен као позитиван.
Утицај прилива радне снаге на локалну заједницу	16	3	48	Низак	Период изградње је релативно кратак и број радника је низак. У том подручју неће бити смештаја. Процењује се да је утицај прилива радне снаге на локалну заједницу низак.

7.8.2.2 Утицаји током рада

Социо-економски утицаји за оперативни период укључују здравствене бенефиције лабораторије, погрешну перцепцију заједнице и јавне немире, као и питања здравља и безбедности у заједници. За CHS погледајте одељак 7.9.

Оснивање лабораторије BSL-3 омогућава развој и коришћење интерних тестова како у дијагностичке сврхе, тако и у научно-истраживачке сврхе, као и примену нових дијагностичких процедура које се не могу вршити у постојећем простору лабораторије BSL-2.

За разлику од комерцијалних тестова, развој и употреба интерних (интерних) дијагностичких тестова омогућава лабораторији да буде независна у дијагностици патогених микроорганизама и да обезбеди правовремен и ефикасан одговор на епидемију, пандемију или појаву новог „претећег“ инфективног агенса. Ово је посебно важно с обзиром на то да може доћи до великих потешкоћа у снабдевању комерцијалним дијагностичким комплетима у време велике глобалне потражње (као што је током пандемије SARS-CoV-2).

Предуслов за развој интерних (интерних) дијагностичких тестова за анализу генома вируса и утврђивање осетљивости вируса на антивирусне лекове је изолација вируса из узорак пацијената. У почетку се планира изолација вируса као што су вирус Западног Нила, вирус денге, SARS-CoV-2, хантавируси и други. Предвиђена је и култивација бактеријских инфективних агенаса и одређивање осетљивости на лекове. Све ове анализе доприносе унапређењу квалитета одговора здравственог система на опасност од заразних болести, јер омогућавају ефикаснију превенцију ширења епидемије и боље лечење последица заразних болести.

Потпројекат ће позитивно утицати на лабораторијско истраживање и развој и производне капацитете и биомедицинско поље у дијагностичке сврхе у јавном здрављу, новонасталим и другим заразним болестима. То ће помоћи да се побољша приступ напредним дијагностичким услугама за рањиве групе; побољша капацитет за пружање услуга дијагностике упућивања; и ојача лабораторијски надзор болести како би се обезбедило рано упозорење о ванредној ситуацији у јавном здрављу.

Лабораторија BSL-3 биће доступна не само Институту „Торлак“, чија је примарна област деловања вирусологија, већ и другим дијагностичким и научноистраживачким институцијама у Србији. Поред тога, очекује се да ће приступ комплетима за тестирање и вакцинама бити једноставан и јефтин у случају могуће пандемије или других ситуација опасних по здравље.

Лабораторија ће се користити за развој интерних тестова у дијагностичке и научно-истраживачке сврхе. Активности истраживања и развоја у објекту могу додатно допринети економском расту привлачењем финансирања и сарадње.

У оквиру студије разматрају се јавни немири који могу настати у друштву услед недостатка ефикасних информација. У истраживањима друштвеног окружења, јавност, стручњаци и владине организације навели су да немају забринутости у вези са овим питањем и да сматрају да ако дође до размене информација, неће бити проблема у будућности. Питања као што су повећање цена становања, приходи предузећа око објекта и промена демографске структуре услед прилива радника такође су обрађена у друштвеним студијама. С обзиром на то да Институт Торлак ради у овом кампусу дуги низ година, биће изграђена 1 додатна зграда и биће регрутовано 5 нових запослених, у друштвеним студијама није идентификована забринутост у вези са овим питањима. Ипак, ова питања се сматрају ризицима у оквиру потпројекта и укључена су у процену утицаја.

Табела 7-57. Магнитуда утицаја у оперативној фази

Потенцијални утицај	Тип утицаја	Природа утицаја (ознаке магнитуде)						
		Географски опсег (Г)	Трајање (Д)	Јачина (Ј)	Учесталост (У)	Вероватноћа (В)	Реверзибилност (Р)	
Утицаји везани за директне могућности запошљавања	Позитиван Директан	Дефиниција	Оперативне активности ће створити директне или индиректне пословне могућности на националном нивоу.	Очекује се да ће могућности запошљавања нестати убрзо након пуштања лабораторије у рад.	С обзиром на број људи који ће бити регрутовани, очекује се да ће позитивни утицаји бити ниски.	-	Потпројекат ће довести до могућности запошљавања.	Током овог периода запосленост је вероватна, али број људи није велики.
		Резултат	Државни	Кратко	Низак	Н/П	Вероватноћа	Краткорочно/средњорочно
		Вредност	4	2	2	-	5	2
	Магнитуда утицаја (Г+Д+Ј+У (или В)) x Р		26					
Утицаји везани за здравствени систем у Србији	Позитиван Директан	Дефиниција	Лабораторија ће опслуживати целу земљу.	Период рада лабораторије биће дужи од 5 година.	То ће бити важан дијагностички, комплет и центар за вакцинацију против заразних болести и поново у фази пандемије.	-Лабораторија ће дефинитивно бити важан развој за здравствени систем Србије.	Утицај на здравствени систем се оцењује као позитиван. Лабораторија ће служити здравственом систему дуги низ година.	
		Резултат	Државни	Врло дуго	Висок	Н/П	Вероватноћа	дугорочно
		Вредност	4	5	4	-	5	4
	Магнитуда утицаја (Г+Д+Ј+У (или В)) x Р		72					
Утицаји везани за егзистенцију	Негативан Директан	Дефиниција	Утицај лабораторије на егзистенцију биће ограничен на локалном нивоу.	Сматра се да ће утицаји на егзистенцију током оперативног периода важити кратко време.	Не очекује се да ће утицај пројекта на егзистенцију утицати на опипљиве промене.	-	Вероватноћа утицаја потпројекта на егзистенцију је мала.	Утицај потпројекта на егзистенцију може се обновити убрзо након што се извор утицаја прекине.
		Резултат	Низак	Кратко	Низак	Н/П	Мало вероватна	Краткорочне
		Вредност	2	2	2	-	1	1
	Магнитуда утицаја (Г+Д+Ј+У (или В)) x Р		7					

Потенцијални утицај	Тип утицаја	Природа утицаја (ознаке магнитуде)					
		Географски опсег (Г)	Трајање (Д)	Јачина (Ј)	Учесталост (У)	Вероватноћа (В)	Реверзибилност (Р)
Утицаји који се односе на ЦХСС, укључујући погрешне перцепције		Погледајте Поглавље 7.9					

Табела 7-58. Значај утицаја

Потенцијални утицај	Магнитуда утицаја	Вредност осетљивости	Укупна вриједност	Значај утицаја	
				Резултат	Опис
Утицај могућности запошљавања на потенцијалне запослене у лабораторији	26	3	78	Средњи	Оперативна фаза потпројекта ће довести до значајног потенцијала за запошљавање. Утицај је оцењен као позитиван.
Утицаји на грађане потенцијалних доприноса здравственим услугама	72	5	360	Врло висок	Пуштање лабораторије у рад имаће значајан утицај на људе у Србији.
Утицаји на егзистенцију локалног становништва пуштањем лабораторије у рад	7	5	35	Низак	Утицај на егзистенцију током периода рада је мала вероватноћа.

7.8.3 Мере за ублажавање

Потпројекат може изазвати позитивне и негативне друштвено-економске утицаје током периода изградње и рада. То ће бити претежно локални и привремени утицаји у региону у којем се спроводе активности потпројекта. Мере ублажавања и управљања представљене у овом одељку развијене су са циљем избегавања или минимизирања било каквих негативних социоекономских утицаја на егзистенцију локалног становништва или, где то није могуће, балансирања ових утицаја са корективним мерама. Очекује се да ће већина пројектованих економских утицаја и утицаја на друштвено окружење потпројекта бити позитивна. Постоји низ потенцијалних опција за потпројекат за ублажавање неколико потенцијалних штетних социо-економских утицаја, укључујући врсте мера наведених у наставку.

7.8.3.1 Фаза изградње

Очекује се да ће потпројекат створити позитивне ефекте као што су директно и индиректно запошљавање и локално снабдевање током периода изградње. Саобраћај и стварање прашине могу имати негативан утицај на локалну заједницу. Мере ублажавања које треба размотрити током фазе изградње потпројекта укључују следеће:

- Потпројекат ће настојати да максимизира користи од потпројекта локалним заједницама у смислу директног и индиректног запошљавања и набавке локалних добара и услуга током изградње, ако је технички и економски

изводљиво. То ће укључивати мере као што су усвајање локалних политика запошљавања и набавки, отварање тендера за испоруку подговорене робе и услуга у обиму на који локална предузећа могу да одговоре, обезбеђујући да се могућности оглашавају на локалном нивоу. Ове клаузуле ће бити додате Тендерској документацији за избор извођача;

- Власник пројекта ће усвојити политику људских ресурса која разматра стандарде зарада, регулацију радног времена, слободу удруживања и подстицаје особља у складу са ESS 2. Политика ће такође укључивати одредбе које забрањују дечји рад и принудни рад, дискриминацију на основу вере, језика, пола или друштвеног статуса, малтретирање и узнемиравање. Ову политику ће развити Власник пројекта како би се обухватило локално запошљавање и обука локалног становништва. Такође ће се примењивати на извођаче потпројекта;
- Приоритет ће се дати локалној радној снази где је то могуће и практично;
- Процедура управљања радом развијена за потпројекат спроводиће се;
- Потпројекат треба да тежи максимизацији користи за локалне заједнице у смислу директних и индиректних могућности запошљавања и набавке локалних добара и услуга. Опрема, роба и услуге потребне за грађевинске радове набављаће се од локалних добављача у највећој могућој мери;
- Кодекс понашања ће бити израђен у складу са српским законодавством и међународним стандардима. Штампани примерци ће бити обезбеђени на српском и енглеском језику. У њему ће бити изложено очекивано понашање у погледу њихове свакодневне интеракције са локалним становништвом и корисницима јавних садржаја. Конкретно, обухватиће питања која се односе на забрану употребе алкохола и дрога, GBV/SEA/CX, итд.;
- Радници на потпројекту ће бити упознати са законима и прописима који GBV чине кривичним делом које подлеже кривичном гоњењу;
- Власник пројекта ће проверити задуженост компанија и монетарне односе са локалним предузећима пре ангажовања извођача радова на локацији како би се спречио ризик од преваре;
- Локалне заједнице ће бити обавештене о програму и редоследу радова;
- Спровођење SEP-а ће такође допринети одржавању редовне комуникације са погођеним странама и благовремено идентификовање потенцијалних проблема повезаних са приливом радника и релевантним утицајима;
- Извођач и Власник пројекта ће успоставити и имплементирати механизам за жалбе;
- У случају коришћења локалних путева за транспорт, радови на поправци ће се вршити у сарадњи са локалним властима;
- Погледајте одељак 7.6.5 за мере ублажавања утицаја саобраћаја;
- Погледајте одељак 7.4.6 за мере ублажавања утицаја на квалитет ваздуха;
- Погледајте одељак 7.5.5 за мере ублажавања утицаја буке.

7.8.3.2 Оперативна фаза

Очекују се позитивни утицаји током периода рада потпројекта. Очекује се да ће потпројекат служити целој земљи у области здравствених услуга.

У оквиру студије разматрају се јавни немири који могу настати у друштву услед недостатка ефикасних информација. Да би се избегли јавни немири или проблеми у комуникацији, мере ублажавања које треба размотрити током фазе рада потпројекта укључују следеће:

- SEP специфичан за потпројекат ће бити спроведен и размена информација ће се наставити током читавог оперативног периода;
- Биће спроведен структурирани механизам жалби за заједницу и пратиће се друштвено-економски утицаји;
- Особље потпројекта ће бити упознато са законима и прописима који чине GBV кривичним делом које подлеже кривичном гоњењу.

7.8.4 Резидуални утицаји

Директни и индиректни утицаји на запошљавање током фаза изградње и рада процењују се као позитивни. Поред тога, очекује се да ће лабораторија дати значајан допринос здравственом систему током оперативне фазе. Због природе утицаја, нема резидуалног утицаја на позитивне утицаје. Утврђено је да је утицај на егзистенцију који се може јавити током периода рада низак.

7.9 Здравље, безбедност и сигурност заједнице

7.9.1 Увод

Ово поглавље даје процену здравствених, безбедносних и безбедносних аспеката заједнице који могу утицати на раднике и оближње заједнице током фаза изградње и рада и утврђује мере ублажавања како би се избегли или минимизирали ризици заједно са преосталим утицајима. У складу са захтевима ESS4 Светске банке: Здравље и безбедност у заједници, потенцијални ризици и значајни негативни утицаји који се односе на квалитет ваздуха, буку, друмски саобраћај, здравље заједнице и изложеност болестима, погрешну перцепцију заједнице због недовољне размене информација, животну и противпожарну безбедност, безбедност инфраструктуре, прилив радне снаге, безбедност и биолошку безбедност обухваћени су овим поглављем.

Ризицима и утицајима потпројекта у контексту здравља и безбедности оближњих заједница управљаће се кроз План управљања здрављем и безбедношћу у заједници који ће спроводити извођачи и МЗ. Овај план ће укључивати мере за решавање идентификованих ризика и обезбеђивање обелодањивања релевантних информација

везаних за потпројекте како би се погођеним заједницама омогућило да разумеју ризике и утицаје. Биће потребни додатни планови и програми управљања који се односе на заштиту здравља и безбедности заједнице, укључујући планове за спречавање и реаговање на инциденте и ванредне ситуације, као и планове за заштиту здравља, добробити и безбедности заједнице од било каквих штетних ефеката везаних за стварање буке и прашине, друмски саобраћај и безбедносне операције, као што је даље објашњено у наставку. Поглавље обухвата специфичне позадинске детаље о:

- Национални законодавни оквир и међународни стандарди, захтеви политике и смернице према којима се процењују утицаји потпројекта на питања здравља, безбедности и безбедности у заједници;
- Утврђује величину, осетљивост и значај утицаја на питања здравља, безбедности и безбедности у заједници;
- Успоставља биосигурносно и биосигурносно управљање са свим могућим ванредним сценаријима током пројектовања, изградње и рада лабораторија за биосигурност;
- Информације о прадини и буци, управљању отпадом, биолошкој безбедности и биосигурности, безбедности инфраструктуре, животној и противпожарној безбедности, захтевима у вези са безбедношћу и саобраћајем и управљању ванредним питањима, укључујући изложеност заједница болестима/инфекцијама; и
- Завршне напомене о свим преосталим утицајима и праћењу и извештавању.

7.9.2 Правни контекст

7.9.2.1 Национални прописи о здрављу, безбедности и безбедности у заједници

Сви национални закони и прописи који се односе на потпројекат дати су у Прилогу-В. Главни од њих су следећи:

- Закон о заштити становништва од заразних болести (Службени гласник РС, бр.15/2016)
- Закон о јавном здрављу (Службени гласник РС, бр. 15/2016)
- Закон о здравственој заштити (Службени гласник РС, бр. 25/2019)
- Закон о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама (Службени гласник РС, бр. 87/2018)

7.9.2.2 Међународни прописи о здрављу, безбедности и безбедности у заједници

У погледу сертификације BSL лабораторија, потпројекат ће се углавном односити на међународне стандарде, смернице и прописе наведене у наставку, али не ограничавајући се на:

- Приручник WHO за биолошку безбедност, ^{3.} издање, 2004. и ^{4.} издање, 2020,
- CEN/CWA 15793:2008 Стандард за управљање лабораторијским биоризиком
- CDC-NIH Biosafety at Microbiological and Biomedical Laboratories (BMBL), ^{6.} издање, 2020,
- Приручник за пројектне захтеве них за биомедицинске лабораторије и објекте за истраживање животиња (DRM), 2019,
- Захтеви NIH за сертификацију лабораторије 3. нивоа безбедности, 2006.

7.9.3 Утицаји

7.9.3.1 Утицаји током изградње

Очекује се да ће насеља Јајинци и Кумодраз-1 бити подложна утицају на животну средину и друштво. Период изградње може утицати на квалитет живота локалног становништва, као што су узнемиравање услед кретања саобраћаја, управљање отпадом, стварање прашине и буке, ризик од пожара и удеса, стрес на инфраструктури, непримерено понашање заштитара.

То може изазвати забринутост међу локалним заједницама због уочених ризика повезаних са руковањем опасним патогенима. Неки чланови заједнице такође могу изразити забринутост у вези са безбедношћу, потенцијалним ослобађањем патогена и близином објекта стамбеним подручјима.

Погрешна перцепција заједнице може имати значајне и важне последице на пројекат, као што су:

Опозиција и отпор: погрешне перцепције могу довести до опозиције и отпора у заједници, што се може манифестовати као протести, правни изазови или јавне кампање против пројекта.

Кашњења и препреке: погрешна перцепција заједнице може створити кашњења или препреке у добијању неопходних одобрења, дозвола или подршке заједнице, чиме се омета благовремена реализација пројекта.

Оштећење угледа: негативне перцепције могу наштетити угледу предлагача пројекта или укључених организација, утичући на поверење јавности, поверење инвеститора и односе са заинтересованим странама.

Комуникациони изазови: погрешне перцепције отежавају ефикасно саопштавање циљева пројекта, користи и мера ублажавања заједници. То може довести до дезинформација, неповерења и неефикасног ангажовања заинтересованих страна.

Друштвена подела и сукоби: погрешна перцепција заједнице може изазвати друштвене поделе, сукобе или јавне немире.

Током теренске студије постављана су питања представницима локалне заједнице о овом питању. Представници су навели да за сада немају резерве у вези са овим проблемом. Поменули су да се, ако се настави транспарентна комуникација и размена информација, могу спречити јавни немири и неспоразуми.

Током фазе изградње потпројекта могу се појавити ризици по безбедност од пожара, посебно утичући на грађевинске раднике и, у зависности од подручја ширења пожара, оближње становнике. Поред тога, неовлашћени приступ градилишту може угрозити безбедност живота. Овим ризицима ће се управљати кроз спровођење различитих мера ублажавања кроз припрему и спровођење Плана приправности и реаговања у ванредним ситуацијама током активности фазе изградње.

Ванредне ситуације могу проузроковати озбиљну штету животної средини, безбедности и здрављу на раду и имовини, као и престанак или престанак рада. Ванредне ситуације које се састоје од удеса, експлозија, пожара, цурења гаса, изливања опасног хемијског/биолошког и течног отпада, избијања болести и сличних догађаја који се неочекивано јављају због кварова опреме/инфраструктуре, грешака запослених, природних катастрофа (поплаве, клизишта, земљотреси, олује), саботажа и слични разлози могу представљати ризик за јавно здравље.

Безбедносни утицаји и конфликти могу настати у случају злоупотребе овлашћења од стране особља обезбеђења. Конкретно, ово је релевантно ако одговорности особља обезбеђења нису јасно дефинисане. Утицаји могу бити узроковани неадекватним понашањем особља обезбеђења, нпр. неодговарајућом употребом силе, увредљивим језиком у вези са радницима или локалним становништвом.

Стварање прашине је описано у Одељку 7.4, стварање буке у Одељку 7.5 и саобраћај у Одељку 7.6, управљање отпадом у Одељку 7.3.

Табела 7-59 приказује резиме одговарајуће процене утицаја на здравље и безбедност у заједници за фазу изградње потпројекта:

Табела 7-59. Фаза изградње, значај утицаја на здравље и безбедност у заједници

Потенцијални утицај	Тип утицаја	Природа утицаја (ознаке магнитуде)								Значај утицаја (магнитуда x значај)
		Дефиниција	Географски опсег (Г)	Трајање (Д)	Јачина (Ј)	Учесталост (У)	Вероватноћа (В)	Реверзибилност (Р)	Осетљивост рецептора	
Утицаји на здравље заједнице	Негативан Директан	Дефиниција	Утицаји на здравље заједнице током периода изградње биће регионално ограничени.	Период изградње је ограничен на 6 месеци. Завршетком изградње не очекује се утицај на здравље заједнице због грађевинских активности.	Очекивани утицаји на здравље заједнице су у оквиру законских стандарда или прихваћених пракси и мало је вероватно да ће довести до опипљивих промена у друштвеној компоненти.	Очекује се да ће утицаји на јавно здравље у периоду изградње трајати 6 месеци, а догађаји ће бити равномерно или насумично распоређени током времена	-	Активности које се тичу здравља заједнице током периода изградње завршиће се завршетком изградње. Међутим, ако се не предузму неопходне мере предострожности, почетно стање компоненте може се вратити у року од неколико месеци до годину дана након престанка извора удара и/или са активностима рестаурације.	Стамбени простор и стамбени објекти у близини потпројекта	Низак
		Резултат	Регионални	Кратко	Средњи	Повратна	Н/П	Краткорочне	Средњи	
		Вредност	3	2	3	3	-	1	3	
	Магнитуда утицаја (Г+Д+Ј+У (или В)) x Р		11							33
Утицај на живот и безбедност од пожара	Негативан Директан	Дефиниција	Утицаји на живот и пожарне ризике током периода изградње биће локално ограничени	Период изградње је ограничен на 6 месеци. Стога су животни ризици и ризици од пожара ограничени на 6 месеци.	Током фазе изградње потпројекта, у зависности од подручја где се пожар проширио, могу се појавити ризици који могу утицати посебно на грађевинске раднике и локално становништво. Ризици по живот могу настати ако се на градилишту не обезбеди адекватно обезбеђење и не спречи улазак јавности у овај простор.	-	Ризик по живот или пожар вероватно ће се појавити у било ком тренутку током фазе изградње потпројекта.	Након завршетка грађевинских радова, неће бити ризика повезаних са изградњом потпројекта. Можда неће бити могуће поништити утицаје неопходних планова и процедура у вези са животном безбедношћу и ватром.	Стамбени простор и стамбени објекти у близини потпројекта	Висок
		Резултат	Локални	Кратко	врло висока	Н/П	Вероватна	Иреверзибилан	Средњи	
		Вредност	2	2	5	-	3	5	3	
	Магнитуда утицаја (Г+Д+Ј+У (или В)) x Р		60							180
Утицаји на безбедност инфраструктуре	Негативан Директан	Дефиниција	Потпројекат везан за сеизмичка кретања има потенцијал да има регионални утицај.	С обзиром да ће период изградње трајати 6 месеци, утицаји ће бити ограничени на 6 месеци.	Очекивани утицаји су у оквиру законских стандарда или прихваћених пракси и вероватно ће довести до опипљивих промена у друштвеним компонентама.	-	Ако пројекти не узимају у обзир резултирајућа оптерећења услед земљотреса, то може изазвати велике величине удара.	Завршетком изградње неће бити додатног притиска на сеизмичке ризике.	Стамбени простор и стамбени објекти у близини потпројекта	Низак
		Резултат	Регионални	Кратко	Средњи	Н/П	Вероватна	Краткорочно/средњорочно	Средњи	
		Вредност	3	2	3	-	3	2	3	
	Магнитуда утицаја (Г+Д+Ј+У (или В)) x Р		22							66
Утицаји који се односе на особље обезбеђења	Негативан Директан	Дефиниција	Утицаји који се односе на особље обезбеђења током периода изградње биће локално ограничени.	Период изградње је ограничен на 6 месеци. Завршетком изградње не очекује се утицај.	Очекивани утицаји су у оквиру законских стандарда или прихваћених пракси и вероватно ће довести до опипљивих промена у друштвеним компонентама	-	Ако се обука за безбедносно особље прекине, може доћи до озбиљних ризика за заједницу.	Потенцијални утицаји ће нестати са завршетком изградње. Потенцијални утицаји се могу вратити убрзо након што се пронађе решење.	Стамбени простор и стамбени објекти у близини потпројекта	Низак
		Резултат	Локални	Кратко	Средњи	Н/П	Вероватна	Краткорочно/средњорочно	Средњи	
		Вредност	2	2	3	-	3	2	3	

Потенцијални утицај	Тип утицаја	Природа утицаја (ознаке магнитуде)							Осетљивост рецептора	Значај утицаја (магнитуда x значај)
		Географски опсег (Г)	Трајање (Д)	Јачина (Ј)	Учесталост (У)	Вероватноћа (В)	Реверзибилност (Р)			
	Магнитуда утицаја (Г+Д+Ј+У (или В)) x Р								20	60

7.9.3.2 Утицаји током рада

Утицаји у вези са безбедношћу и здрављем на раду радника

Током рада лабораторије BSL-3, постојаће здравствени и безбедносни ризици за раднике и локалну заједницу због складиштења и употребе опасних хемикалија, растварача, дезинфекционих средстава и запаљивих материјала (као што су формалдехид, хлороформ, фенол, етил алкохол, изопропил алкохол, амил алкохол и натријум хипохлорит) који ће захтевати ефикасно управљање. Поред тога, биће генерисан низ неопасног и опасног отпада, укључујући процесне/лабораторијске отпадне воде и медицински отпад у облику отпада и оштрих предмета који могу изазвати ризике по јавно здравље и животну средину. Будући да фаза рада укључује лабораторијски рад и рад са биолошким организмима и културама, утицаји могу укључивати потенцијално излагање лабораторијских добављача и особља инфекцијама и болестима и другим потенцијалним заразним материјалима током транспорта, сакупљања, руковања, складиштења и третмана патогена, као и одлагања медицинског или биолошког отпада. Квар или недоступност кључне опреме, као што су НЕРА филтери и ЛЗО, може довести до инфекције радника и преноса патогена изван објекта.

Утицаји повезани са случајним испуштањем патогена

Током рада објекта може доћи до штетних утицаја на раднике и заједнице у случају кварова у пројектовању и управљању, као што су неадекватно управљање биолошким ризицима, небезбедне лабораторијске праксе, неправилно управљање вентилацијом постројења, неправилно управљање лабораторијском безбедношћу, неправилно управљање медицинским и лабораторијским отпадом. Квар или недоступност кључне опреме, као што су НЕРА филтери и ЛЗО, може довести до инфекције радника и преноса патогена изван објекта. Додатни ризици против којих су потребне мере током рада потпројекта (укључујући и током транспортних активности) укључују несреће, ванредне ситуације, саботаже, тероризам и слично. Такве појаве могу довести до преноса аеросола агенаса који могу изазвати озбиљне и потенцијално фаталне инфекције, као и до преусмеравања или ослобађања биолошких материјала који би се могли користити за наношење штете људима.

Ако се биолошком управљању ризиком не придаје одговарајући значај, може се појавити као регионална епидемија, епидемија или пандемија на нивоу земље и изазвати проблеме јавног здравља који озбиљно утичу на јавност и нације. Осетљивост рецептора је оцењена као висока и величина потенцијалних утицаја ако је неублажена велика. Резултирајући значај утицаја повезан са потенцијалним ризицима за биолошку безбедност и биолошку безбедност је стога критичан.

Утицаји у вези са транспортом опасних материјала

Превоз опасних материјала, као што су заразни узорци или биолошки агенси, може довести до излагања радника патогенима и накнадних здравствених ризика и за раднике и за заједницу због погрешног руковања или незгода.

Утицаји који се односе на перцепцију и забринутост заједнице

Присуство објекта BSL-3 у заједници може изазвати забринутост и узнемиреност међу становницима. Недостатак свести или разумевања о успостављеним безбедносним мерама може довести до страха, панике, неповерења и јавних немира. Ако се не ублаже, горе наведени утицаји се сматрају од критичног значаја, укључујући најгори сценарио патогена који завршава у популацији у близини локације лабораторије и шири се даље. Стога ће бити потребан скуп свеобухватних мера за ублажавање, као што је објашњено у релевантним одељцима.

Чињеница да је потпројекат лабораторија за биолошку безбедност могла би да изазове јавне немире и повезане протесте. Постављана су питања локалном становништву, стручњацима, представницима невладиних организација, општинској власти и садашњим запосленима. Нико од испитаника није навео да ће рад лабораторије имати утицај на јавно здравље.

Локално становништво и професионалци сматрају да становници насеља неће имати никаквих проблема са изградњом лабораторије. Навели су и да су становници толерантни и да им је најважније да се изградња било чега заврши у планираном року.

Стручњаци се надају да ће нова лабораторија омогућити српским стручњацима да производе вакцине, што ће бити веома позитиван исход овог потпројекта; ако буде успешна, лабораторија BSL-3 ће служити националном интересу, пре свега економском и јавном здрављу. Невладине организације и стручњаци сматрају да лабораторија не представља ризик по животну средину и да се може изградити било где. Изразили су забринутост да објекат треба да буде изграђен у складу са стандардима и да законска регулатива треба да буде одговарајућа за лабораторију. Нормативна регулација и питања инспекције су кључна за безбедност лабораторије (ECDC и CDC стандарди). Сви испитаници подстичу адекватно јавно образовање и информисање како би се избегли неспоразуми.

Табела 7-60 приказује резиме одговарајуће процене утицаја на здравље и безбедност у заједници за фазу изградње потпројекта:

Табела 7-60. Оперативна фаза, значај утицаја на здравље и безбедност у заједници

Потенцијални утицај	Тип утицаја	Природа утицаја (ознаке магнитуде)								Значај утицаја (магнитуда x значај)
		Географски опсег (Г)	Трајање (Д)	Јачина (Ј)	Учесталост ф	Вероватноћа (В)	Реверзибилност (Р)	Осетљивост рецептора		
Утицаји на здравље заједнице (Случајно испуштање патогена, БЗР)	Негативан Директан	Дефиниција	Утицаји на здравље у заједници (случајно ослобађање патогена) биће регионално ограничени.	Утицаји ће престати након радног века потпројекта.	Случајно ослобађање патогена може довести до прекорачења законских стандарда или прихваћених пракси.	-	Ако се не поштују планови и процедуре припремљени за потпројекат, вероватноћа утицаја ће се повећати.	Ако се не предузму неопходне мере предострожности, случајно ослобађање патогена може оставити неповратне утицаје на заједнице.	Стамбени простор и стамбени објекти у близини потпројекта	Висок
		Резултат	Регионални	Дуга	Врло висока	Н/П	Вероватна	Иреверзибилан	Средњи	
		Вредност	3	4	5	-	3	5	3	
	Магнитуда утицаја (Г+Д+Ј+У (или В)) x Р		75						225	
Утицаји на здравље заједнице (транспорт опасних материја)	Негативан Директан	Дефиниција	Утицаји на здравље у заједници (транспорт опасних материја) биће регионално ограничени.	Утицаји ће престати након радног века потпројекта.	Инциденти током транспорта опасних материја могу довести до прекорачења законских стандарда или прихваћених пракси.	-	Ако се не поштују планови и процедуре припремљени за потпројекат, вероватноћа утицаја ће се повећати.	Ако се не предузму неопходне мере предострожности, инциденти током транспорта опасних материја могу оставити неповратне утицаје на заједнице.	Стамбени простор и стамбени објекти у близини потпројекта	Висок
		Резултат	Регионални	Дуга	Врло висока	Н/П	Вероватна	Иреверзибилан	Средњи	
		Вредност	3	4	5	-	3	5	3	
	Магнитуда утицаја (Г+Д+Ј+У (или В)) x Р		75						225	
Утицаји на здравље заједнице Погрешна перцепција заједнице	Негативан Директан	Дефиниција	Утицаји на здравље у заједници (транспорт опасних материја) биће регионално ограничени.	Утицаји ће престати након радног века потпројекта.	Утицај ће вероватно довести до озбиљног погоршања компоненти друштвеног окружења.	-	Ако се не поштују планови и процедуре припремљени за потпројекат, вероватноћа утицаја ће се повећати.	Ако се не предузму неопходне мере предострожности, може доћи до озбиљних утицаја на заједницу.	Држављани Србије	Висок
		Резултат	Државни	Дуга	Висок	Н/П	Вероватна	Дугорочно	Средњи	
		Вредност	4	4	4	-	3	4	3	
	Магнитуда утицаја (Г+Д+Ј+У (или В)) x Р		60						180	

7.9.4 Мере за ублажавање

Поред мера ублажавања које су дате у претходним одељцима у вези са приливом радне снаге, кретањем саобраћаја, управљањем отпадом, стварањем прашине и буке које имају потенцијал да утичу на заједнице, спровешће се следеће мере:

- Спровођење добре праксе на градилишту у складу са националним прописима и међународним смерницама како је наведено у Плану управљања градилиштем који треба да изради извођач;
- Спровођење Плана здравља и безбедности Заједнице и Плана безбедности током изградње и рада;
- Спровођење Плана приправности и реаговања у ванредним ситуацијама током изградње и рада;
- Реализација Комуникационог плана током изградње и рада;
- Строго поштовање пројектних кодекса и стандарда током изградње и рада;
- Придржавање безбедносних прописа и сталног праћења;
- Одржавање континуираних консултација и ангажовања са заједницама и заинтересованим странама током изградње и рада;
- Праћење повратних информација и притужби добијених од заједница и заинтересованих страна током изградње и рада.
- Спровођење програма безбедности и здравља на раду током изградње и рада.

Мере ублажавања у вези са случајним ослобађањем патогена

Строго поштовање пројектних захтева

Међународно прихваћена правила и смернице за обезбеђивање биолошке безбедности и биолошке безбедности у лабораторијама објављени СУ у Приручнику за биолошку безбедност лабораторија WHO. Приручник усваја приступ процене ризика и широко се користи на свим нивоима лабораторија и других биомедицинских сектора на глобалном нивоу, служећи као де факто глобални стандард који представља најбоље праксе и поставља трендове у биолошкој безбедности. Поред основних захтева, пројектне карактеристике и појачане мере контроле наведене у 4. издању приручника, разматрања дизајна и рада за BSL лабораторије детаљно су описана у повезаних седам монографија.

Лабораторија BSL-3 ће бити успостављена у складу са захтевима за пројектовање објекта из Приручника WHO за биолошку безбедност. Кодекс праксе, пројектовање лабораторије и захтеви за објекте и лабораторијску опрему за лабораторију BSL-3 дати су у поглављу 2.3 овог извештаја.

Пуштање у рад и сертификација лабораторије BSL-3

Пуштање у рад и сертификација потпројекта биће у складу са Приручником WHO за биолошку безбедност Лабораторије за биолошку безбедност, 3. издање, 2004. и 4. издање, 2020.

Пуштање у рад лабораторије BSL-3 је од суштинског значаја за систематски преглед и документовање како би се назначило да су одређене лабораторијске структурне компоненте, системи и/или компоненте система инсталирани, прегледани, функционално тестирани и верификовани да испуњавају националне или међународне стандарде, према потреби. Пуштање у рад ће се спроводити како би се обезбедио већи степен поузданости да ће структурни, електрични, механички и водоводни системи, системи за задржавање и деконтаминацију, као и безбедносни и алармни системи радити како је пројектовано, како би се осигурало задржавање свих потенцијално опасних микроорганизама са којима се ради у одређеној лабораторији. Пуштање у рад лабораторије BSL-3 предвиђено је у поглављу 2.4 извештаја.

Сертификација лабораторије је систематско испитивање свих безбедносних карактеристика и процеса у оквиру лабораторије (инжењерске контроле, лична заштитна средства и административне контроле). Процес сертификације потпројекта ће се спроводити коришћењем алата наведених у табелама 5–7 (Испитивања лабораторијске безбедности) Приручника WHO за биолошку безбедност¹ (3. издање, 2004). Сертификација лабораторије не треба да буде завршена, а лабораторија не треба да буде проглашена функционалном, све док се адекватно не отклоне недостаци. Биће обезбеђено да сертификацију лабораторије BSL-3 врши тим стручњака са искуством у лабораторији BSL-3 редовно са адекватном документацијом. Сертификација BSL-3 лабораторије дата је у поглављу 2.4.4.

Управљање биолошком безбедношћу

Циљ програма биолошке безбедности је да осмисли и спречи инфекције и болести међу особљем и да заштити јавност, животну средину и животињску популацију од штете спречавањем ненамерног ослобађања биолошког материјала. Детаљи о управљању биолошком безбедношћу лабораторије BSL-3 дати су у поглављу 2.3.2.

Институт Торлак има вишедеценијско искуство као здравствена установа као једна од најстаријих установа ове врсте у свету. Поседује четири националне референтне лабораторије за дијагностику, од којих су три сертификоване од стране Светске здравствене организације. Институт Торлак ће успоставити и надгледати Одељење за лабораторијску дијагностику које спроводи систем управљања биолошком безбедношћу за лабораторију BSL-3.

- Лабораторија BSL-3 ће бити успостављена и радиће се на обезбеђивању специфичних пројектних карактеристика, изградње, објеката за задржавање,

опреме, пракси и оперативних процедура у складу са Приручником WHO за биолошку безбедност, 4. издање,

- Лабораторијске праксе BSL-3 ће се изводити у складу са добро документованим и валидираним стандардним оперативним процедурама и плановима развијеним специфично за лабораторију BSL-3,
- Биће додељене кључне улоге и одговорности за успешно управљање програмом биолошке безбедности у лабораторији BSL-3. Особље лабораторије ће имати компетенције са потребним искуством и квалификацијама за рад у лабораторији BSL-3,
- Биће основан Одбор за биолошку безбедност који укључује чланове са довољним искуством и знањем у биолошкој безбедности и биосигурносним праксама. Одбор ће прегледати и одобрити SOP-ове за биолошку безбедност и биосигурност, процене ризика за рад са биолошким материјалима, обуку особља, надгледање усклађености лабораторијских пракси BSL-3 са Приручником за биолошку безбедност лабораторија WHO.

Управљање биосигурношћу

Свако намерно излагање инфективним патогенима биће спречено кроз робусно управљање биосигурношћу. Институт Торлак ће развити институционалне и кадровске мере безбедности осмишљене да спрече губитак, крађу, злоупотребу, преумеравање или намерно ослобађање биолошких агенаса који се обрађују у лабораторији. Практике управљања биолошком безбедношћу такође ће допунити управљање ризиком биолошке безбедности у лабораторији BSL-3. Детаљи управљања биосигурношћу лабораторије BSL-3 дати су у поглављу 2.3.3.

Процене ризика ће се спроводити у областима Безбедност инвентара, Безбедност информација, Безбедносне политике за особље, Физичко обезбеђење лабораторије BSL-3, Безбедност транспорта биолошких агенаса, Протоколи за реаговање у ванредним ситуацијама/инцидентима.

- Биће развијене процедуре, укључујући опис биолошких агенаса, његове количине, локацију складиштења и употребу, одговорно лице, документацију интерних и екстерних трансфера и инактивацију и/или одлагање материјала.
- Осетљиве информације, укључујући истраживачке податке, дијагностичке резултате, листе кључног особља, безбедносне планове, приступне шифре, лозинке, локације складиштења и залихе биолошких агенаса биће идентификоване, означене и заштићене. Делјење осетљивих информација са неовлашћеним особама биће строго забрањено.
- Поред биосигурносне обуке за целокупно особље према исходима процене ризика, биће обезбеђена и лабораторијска биосигурносна обука. Обука ће такође укључивати преглед релевантних националних стандарда и процедура

специфичних за установу. Биће дефинисане и улоге и одговорности особља у вези са безбедношћу у свакодневним и ванредним сценаријима.

- Биће успостављене контра мере физичког обезбеђења како би се спречио неовлашћени приступ спољних противника (односно оних који немају легитимно присуство у објекту и имају злонамерне намере као што су криминалци, терористи и екстремисти/активисти), као и да се минимизира претња од стране инсајдера (односно оних који имају легитимно присуство у објекту као што су запослени и одобрени посетиоци) који не захтевају приступ одређеном средству.
- Пренос биолошких агенаса ће бити у складу са националним и међународним правилима за паковање, обележавање, декларисање и документовање. Процес ће се контролисати у складу са процењеним биосигурносним ризицима биолошког агенаса који се транспортује како би се осигурао одговарајући надзор у оквиру програма биосигурности.
- Биће написан и поштован протокол за реаговање на инциденте/ванредне ситуације како би се обезбедило правилно извештавање и олакшала истрага, анализа основних узрока, корективне мере и побољшање процеса.

Обука

Особље лабораторије ће проћи посебну обуку за руковање патогеним и потенцијално смртоносним агенсима, а надгледаће их научници компетентни за руковање инфективним агенсима и повезаним процедурама. Обука треба да садржи информације о безбедним методама са којима се уобичајено сусреће сво лабораторијско особље и које укључују:

- Ризици удисања,
- Ризици од гутања приликом руковања узорцима, размазима и културама,
- Ризици од перкутаног излагања приликом употребе шприцева и игала,
- Руковање потенцијално опасним патолошким материјалима,
- Деконтаминација и одлагање инфективног материјала.
- Руковање, складиштење и транспорт опасних материја
- Поступци реаговања у ванредним ситуацијама и приправ

Приправност и реаговање у ванредним ситуацијама

Ванредне ситуације су инциденти који узрокују престанак активности и такође изазивају озбиљну штету на животној средини, здрављу и безбедности на раду и имовини. „План приправности и реаговања у ванредним ситуацијама“ ће бити развијен као део ESMS (Поглавље 10) потпројекта за ванредне ситуације које се састоје од инцидената као што су несреће, експлозије, пожари, цурења гаса, изливања опасног хемијског/биолошког и течног отпада, избијања болести и сличних догађаја који се неочекивано јављају због кварова опреме/инфраструктуре, грешака запослених,

природних катастрофа (поплаве, клизишта, земљотреси, олује), саботаже и слично, за потпројекат у складу са националним прописима и међународним стандардима.

План реаговања и приправности у ванредним ситуацијама биће припремљен уз укључивање релевантних одељења Града Београда.

План реаговања у ванредним ситуацијама ће се редовно преиспитивати и ажурирати како би укључио све промене, или на основу научених лекција и напретка у праксама биолошке безбедности. Запослени ће бити обавештени о свим ажурирањима.

Запосленима ће бити обезбеђене обуке о поступцима приправности и реаговања у ванредним ситуацијама.

Лабораторија BSL-3 ће израдити План приправности и реаговања у ванредним ситуацијама који укључује оперативне процедуре за:

- Процена ризика (укључујући идентификацију високоризичних организама, локацију високоризичних подручја, нпр. лабораторије, складишне просторе, идентификацију ризичног особља и популација)
- Поступци за реаговање у ванредним ситуацијама (укључујући управљање излагањем инцидентима и деконтаминацијом, повредама или ослобађањем патогена)
- Мере предострожности од пожара и природних катастрофа, нпр. поплава, земљотрес и експлозија)
- Поступци хитне евакуације људи из просторија
- Опрема за хитне случајеве (нпр. опрема за гашење пожара, ЛЗО, опрема за хемијско и биолошко изливање заштитне одеће, опрема и потрошни материјал за деконтаминацију)
- Спискови извора имуног серума, вакцина, лекова, специјалне опреме и прибора
- Комуникациони системи (како ће јавне институције и институције за реаговање у ванредним ситуацијама бити информисане како би се обезбедио координисан и ефикасан
- Спискови установа за лечење и изолацију које могу примити изложена или заражена лица
- Хитно медицинско лечење изложених и повређених лица
- Медицински надзор изложених лица
- Клиничко управљање изложеним лицима
- Подаци о епидемиолошким испитивањима
- Наставак операција након инцидента.
- Транспорт изложених или заражених лица
- Улоге и одговорности: Идентификација одговорног особља и њихових дужности, нпр. службеника за биолошку безбедност, особља за безбедност, локалних

здравствених органа, клиничара, микробиолога, ветеринара, епидемиолога и ватрогасних и полицијских служби

План приправности и реаговања у ванредним ситуацијама укључиваће, између осталог, процедуре у ванредним ситуацијама за микробиолошке лабораторије:

- Убодне ране, посекотине и огреботине
- Гутање потенцијално инфективног материјала
- Потенцијално инфективно ослобађање аеросола (изван биолошког безбедносног ормарића)
- Разбијене посуде и просуте инфективне материје
- Лом цеви које садрже потенцијално инфективни материјал у центрифугама које немају заптивне канте
- Лом цеви унутар заптивних канти (сигурносних чаша)
- И природних катастрофа
- Хитне службе (коме се обратити)
- Опрема за хитне случајеве

Мере ублажавања у вези са безбедношћу и здрављем на раду радника

Мере ублажавања утицаја на здравље и безбедност на раду детаљно су описане у поглављу 7.10.5 Мере ублажавања услова рада и рада. Укратко; утицаји излагања заразним микроорганизмима и преношење патогена ван објекта биће ублажени следећим мерама;

- Биће обезбеђено строго поштовање пројектних захтева. Да би се спречиле инфекције међу особљем и јавношћу и заштитила животна средина од штете избегавањем ненамерног испуштања биолошких материјала, потпројекат ће се строго придржавати националних прописа и међународно прихваћених стандарда/директива. Биће усвојен свеобухватан програм биолошке безбедности и биосигурности како би се могли пратити биолошки ризици који могу настати. Приручник за биолошку безбедност специфичан за објекат и SOP-ове ће се примењивати током целе операције. Потпројекат ће такође запослити квалификовано истраживачко и производно особље са посебном обуком о процедурама BSL постројења, руковању патогеним агенсима и отпадом и оперативној опреми.
- Особљу ће бити обезбеђена посебна обука о руковању инфективним агенсима и оперативним процедурама. Особље ће такође имати обуке у вези са руковањем отпадом, складиштењем и транспортом. Обуке ће такође укључивати биосигурносне захтеве као део управљања биолошком безбедношћу.
- Са свим инфективним микроорганизмима ће се руковати у оквиру BSC-а.

- Вентилација лабораторије BSL-3 ће имати лабораторијске праксе које се изводе HEPA филтерима и осигурати да ваздух из BSL-3 не циркулише у друге просторе унутар зграде. HEPA филтери ће се тестирати сваке године и заменити по потреби.
- Управљање биолошком безбедношћу и биосигурношћу ће обезбедити да се све лабораторијске праксе обављају безбедно за особље, јавност и животну средину, у складу са најбољом праксом и важећим националним или међународним прописима.
- Биће обезбеђена деконтаминација лабораторије и опреме BSL-3.
- Деконтаминација инфективног отпада насталог у лабораторији BSL-3 вршиће се помоћу аутоклава.
- План приправности и реаговања у ванредним ситуацијама развијен за лабораторију BSL-3 укључиваће процедуре процене ризика и реаговања у вези са изложеношћу заразним микроорганизмима. Детаљи о Плану реаговања у ванредним ситуацијама и приправности дати су у поглављу 7.10.5 Мере за ублажавање услова рада и рада.
- Особљу лабораторије биће обезбеђен медицински надзор и понуђена одговарајућа имунизација за средства којима се рукује.
- У лабораторији BSL-3 биће доступан аутоклав за деконтаминацију инфективног отпада. Детаљна процена утицаја услед различитих врста отпада током фаза пуштања у рад и рада потпројекта и мера ублажавања дати су у Поглављу 7.2 и 7.3 Управљање отпадом и отпадним водама овог ESIA извештаја.

Мере ублажавања у вези са транспортом опасних материја

- Транспорт опасних материјала као што су инфективни узорци биће спроведен на начин којим се минимизира могућност пада, изливања, судара или сличних догађаја и у строгом складу са важећим националним прописима и међународно прихваћеним стандардима за паковање, обележавање и транспорт опасних материјала и отпада, укључујући Модел правилника УН-а за транспорт опасних материја,
- SOP-ови ће бити израђени и спроведени током транспорта инфективних материјала,
- Особљу ће бити обезбеђена обука о руковању инфективним материјалима, складиштењу и транспорту инфективних материјала,
- Када се преносе инфективни узорци, користиће се заптивени контејнери, као што су епрувете са поклопцима на навој,
- Користиће се одговарајућа и одобрена амбалажа дизајнирана за одређену врсту инфективног материјала као што је троструко паковање,
- Сви контејнери ће бити означени симболима биолошке опасности и биће обезбеђене неопходне информације у вези са садржајем, упутствима за руковање и контакт подацима за хитне случајеве.

- Приступ транспортном подручју биће ограничен само на овлашћено особље. Примењиваће се Безбедносне мере за спречавање неовлашћеног приступа.
- Користиће се наменска возила за превоз инфективних материјала како би се смањило ризик од унакрсне контаминације другим предметима или путницима. Биће обезбеђено редовно одржавање возила како би се спречили кварови и смањило ризик од случајног излагања услед проблема са возилом.
- Биће израђен и саопштен јасан план реаговања у ванредним ситуацијама у вези са случајем изливања, незгода или било којих других инцидената током транспорта. План ће обухватити процедуре за спречавање ширења, чишћење и обавештавање релевантних органа.
- Биће успостављени ефикасни канали комуникације између лабораторија пошиљаоца и примаоца, као и транспортног особља, за координацију процеса транспорта и решавање свих неочекиваних ситуација.
- За транспорт инфективних материјала биће обезбеђена лична заштитна опрема, као и опрема за реаговање у ванредним ситуацијама, као што су алати за чишћење, дезинфекциона средства.
- Водиће се тачна документација о свим транспортованим материјалима, укључујући информације о пошиљаоцу и примаоцу, датуму, времену и детаљима транспортованог материјала.

7.9.5 Резидуални утицаји

Очекује се да ће мере ублажавања минимизирати такве утицаје на кратке и повремене догађаје који ће бити реверзибилни у кратком року ефектом природних процеса. Карактеристике резидуалног утицаја за фазу изградње и оперативну фазу садрже Табела 7-61 и Табела 7-62, респективно.

Табела 7-61. Фаза изградње, значај резидуалног утицаја на здравље и безбедност у заједници

Потенцијални утицај	Тип утицаја	Природа утицаја (ознаке магнитуде)								Значај утицаја (магнитуда x значај)
		Дефиниција	Географски опсег (Г)	Трајање (Д)	Јачина (Ј)	Учесталост (У)	Вероватноћа (В)	Реверзибилност (Р)	Осетљивост рецептора	
Утицаји на здравље заједнице	Негативан Директан	Дефиниција	Узимајући у обзир потенцијалне утицаје током грађевинских активности, очекује се да ће географски обим утицаја бити локални.	Период изградње је ограничен на 6 месеци. Завршетком изградње не очекује се утицај на здравље заједнице због грађевинских активности.	Очекивани интензитет утицаја биће смањен предузимањем горе поменутих мера за ублажавање током фазе изградње потпројекта.	Учесталост утицаја на јавно здравље биће смањена предузимањем горе поменутих мера за ублажавање током фазе изградње потпројекта.	-	Активности које се тичу здравља заједнице током периода изградње завршиће се завршетком изградње. Међутим, ако се предузму неопходне мере предострожности, почетно стање компоненте може се вратити у року од неколико месеци до годину дана након престанка извора удара и/или са активностима рестаурације.	Стамбени простор и стамбени објекти у близини потпројекта	Занемарљив
		Резултат	Локални	Кратко	Низак	Појединачни догађај	Н/П	Краткорочне	Средњи	
		Вредност	2	2	2	1	-	1	3	
	Магнитуда утицаја (Г+Д+Ј+У (или В)) x Р		7							
Утицај на живот и безбедност од пожара	Негативан Директан	Дефиниција	Утицаји на живот и пожарне ризике током периода изградње биће локално ограничени	Период изградње је ограничен на 6 месеци. Стога су животни ризици и ризици од пожара ограничени на 6 месеци.	Очекивани интензитет утицаја биће смањен предузимањем горе поменутих мера за ублажавање током фазе изградње потпројекта.	-	Ризик по живот или пожар биће смањен предузимањем горе поменутих мера за ублажавање током фазе изградње потпројекта.	Након завршетка грађевинских радова, неће бити ризика повезаних са изградњом потпројекта. Можда неће бити могуће понитити утицаје неопходних планова и процедура у вези са животном безбедношћу и ватром.	Стамбени простор и стамбени објекти у близини потпројекта	Средњи
		Резултат	Локални	Кратко	Средњи	Н/П	Мало вероватна	Иреверзибилан	Средњи	
		Вредност	2	2	3	-	1	5	3	
	Магнитуда утицаја (Г+Д+Ј+У (или В)) x Р		40							
Утицаји на безбедност инфраструктуре	Негативан Директан	Дефиниција	Потпројекат везан за сеизмичка кретања има потенцијал да има регионални утицај.	С обзиром да ће период изградње трајати 6 месеци, утицаји ће бити ограничени на 6 месеци.	Очекивани утицаји су у оквиру законских стандарда или прихваћених пракси и вероватно ће довести до опипљивих промена у друштвеним компонентама.	-	Ако пројекти не узимају у обзир резултирајућа оптерећења услед земљотреса, то може изазвати велике величине удара.	Завршетком изградње неће бити додатног притиска на сеизмичке ризике.	Стамбени простор и стамбени објекти у близини потпројекта	Низак
		Резултат	Регионални	Кратко	Низак	Н/П	Вероватна	Краткорочно/средњорочно	Средњи	
		Вредност	3	2	2	-	3	2	3	
	Магнитуда утицаја (Г+Д+Ј+У (или В)) x Р		20							
Утицаји који се односе на особље обезбеђења	Негативан Директан	Дефиниција	Утицаји који се односе на особље обезбеђења током периода изградње биће локално ограничени.	Период изградње је ограничен на 6 месеци. Завршетком изградње не очекује се утицај.	Очекивани утицаји су у оквиру законских стандарда или прихваћених пракси и вероватно ће довести до нематеријалних промена у друштвеним компонентама	-	Обука за особље обезбеђења, ризици ће бити смањени	Потенцијални утицаји ће нестати са завршетком изградње. Потенцијални утицаји се могу вратити убрзо након што се пронађе решење.	Стамбени простор и стамбени објекти у близини потпројекта	Низак
		Резултат	Локални	Кратко	Низак	Н/П	Мало вероватна	Краткорочно/средњорочно	Средњи	
		Вредност	2	2	2	-	1	2	3	
	Магнитуда утицаја (Г+Д+Ј+У (или В)) x Р		14							

Табела 7-62. Фаза рада, значај резидуалног утицаја на здравље и безбедност у заједници

Потенцијални утицај	Тип утицаја	Природа утицаја (ознаке магнитуде)								Значај утицаја (магнитуда x значај)
		Дефиниција	Географски опсег (Г)	Трајање (Д)	Јачина (Ј)	Учесталост (У)	Вероватноћа (В)	Реверзибилност (Р)	Осетљивост рецептора	
Утицаји на здравље заједнице (случајно испуштање патогена, БЗР)	Негативан Директан	Дефиниција	Утицаји на здравље у заједници (случајно ослобађање патогена) биће регионално ограничени.	Утицаји ће престати након радног века потпројекта.	Очекивани интензитет утицаја биће смањен предузимањем горе поменутих мера ублажавања	-	Ако се поштују планови и процедуре припремљене за потпројекат, вероватноћа утицаја ће се смањити.	Ако се предузму неопходне мере предострожности, случајно ослобађање патогена може оставити неповратне утицаје на заједнице.	Стамбени простор и стамбени објекти у близини потпројекта	Средњи
		Резултат	Регионални	Дуго	Висок	Н/П	Мало вероватна	Дугорочно	Средњи	
		Вредност	3	4	4	-	1	4	3	
	Магнитуда утицаја (Г+Д+Ј+У (или В)) x Р		48							144
Утицаји на здравље заједнице (транспорт опасних материја)	Негативан Директан	Дефиниција	Утицаји на здравље у заједници (транспорт опасних материја) биће регионално ограничени.	Утицаји ће престати након радног века потпројекта.	Инциденти током транспорта опасних материја могу довести до прекорачења законских стандарда или прихваћених пракси. Очекивани интензитет утицаја биће смањен предузимањем горе поменутих мера ублажавања	-	Ако се поштују планови и процедуре припремљене за потпројекат, вероватноћа утицаја ће се смањити.	Ако се не предузму неопходне мере предострожности, инциденти током транспорта опасних материја могу оставити дугорочне утицаје на заједнице.	Стамбени простор и стамбени објекти у близини потпројекта	Средњи
		Резултат	Регионални	Дуго	Висок	Н/П	Мало вероватна	Дугорочно	Средњи	
		Вредност	3	4	4	-	1	4	3	
	Магнитуда утицаја (Г+Д+Ј+У (или В)) x Р		48							144
Утицај на погрешну перцепцију заједнице	Негативан Директан	Дефиниција	Очекује се да ће утицаји остати на регионалном нивоу.	Ефикасном комуникацијом и применом SEP-A, погрешна перцепција заједнице биће смањена у кратком временском периоду.	Ако се поштују планови и процедуре припремљене за потпројекат, интензитет утицаја може се смањити.	-	Ако се поштују планови и процедуре припремљене за потпројекат, вероватноћа утицаја ће се смањити.	Након што је извор утицаја одсечен, перцепција заједнице се може вратити у средњем року.	Држављани Србије	Средњи
		Резултат	Регионални	Кратко	Низак	/	Мало вероватна	Мид-терн	Средњи	
		Вредност	3	2	2	-	1	3	3	
	Магнитуда утицаја (Г+Д+Ј+У (или В)) x Р		72							72

7.10 Радна снага и услови рада

7.10.1 Увод

Радници на потпројекту могу бити изложени неким ризицима и утицајима током периода изградње и рада. Ризици идентификовани и за период изградње и за период рада су дискриминација, растуће притужбе због недостатка механизма притужби и ризици за БЗР. Најозбиљнији ризик идентификован за оперативни период је изложеност инфективним патогенима.

Овај одељак дефинише потребну радну снагу током трајања потпројекта и пружа процену утицаја и ризика повезаних са радом и условима рада, као и релевантне мере ублажавања и праћења. Поглавље је развијено узимајући у обзир следеће стандарде и документе:

- Закон о раду (Службени гласник РС, бр. 24/2005, 61/2005, 54/2009, 32/2013, 75/2014, 13/2017 - одлука Уставног суда, 113/2017 и 95/2018);
- Закон о штрајку: Закон о штрајку (Службени гласник РС, бр. 57/2016);
- Закон о безбедности и здрављу на раду (Службени гласник РС, бр. 101/2005, 91/2015 - др. закон, 113/2017 - др. закон и 95/2018);
- ПР 2: Радна снага и услови за рад
- Процедура управљања радном снагом

7.10.2 Пројектна радна снага

Пре изградње

Реализацију потпројекта спроводи Јединица за координацију пројекта (PCU) коју додељује Министарство здравља. PCU већ има особље за финансије, управљање и набавку, стручњаке за животну средину и друштвено окружење.

PCU ће координисати релевантне техничке јединице у Министарству и директно спроводити одређене техничке активности, укључујући набавку медицинског материјала, опреме, комуникације и мониторинга. PCU ће директно одговарати министру здравља. PCU ће пратити еколошке и друштвене документе и праксе током целог трајања потпројекта.

Изградња

Број запослених у грађевинарству током вршног периода биће 40. Очекује се да ће период изградње потпројекта трајати око шест (6) месеци.

Рад

Укупан број радника који ће бити запослени током фазе рада потпројекта је око 5. Поред новозапослених, од тренутно запослених у Институту Торлак биће именовано око 20 радника. Очекује се да ће активности потпројекта BSL-3 захтевати следеће категорије радника:

- Особље објекта BSL-3 (тј. лекари, особље, особље за БЗР, лабораторијски радници). Лабораторијско особље BSL-3 укључено је у истраживање и развој у области микробиологије користећи вирусе, бактерије и токсине;
- Државни службеници Они су нетехничко особље у објекту. Одговорни су за папирологију и уговоре;
- Немедицински радници у објекту BSL-3 (нпр. особље објекта и одржавања које се бави транспортом, испоруком, техничким одржавањем, управљањем отпадом).;
- Консултант/извођачи радова треће стране. У области мониторинга, евалуације, валидације и одржавања и сл.

7.10.3 Радна снага и радни услови

7.10.4 Утицаји

7.10.4.1.1 Фаза изградње

У зависности од локације, обима и природе грађевинског потпројекта, утицаји на рад и услове рада могу варирати, а изградња може имати и позитивне и негативне утицаје и ризике на рад и услове рада.

Ако се условима рада не управља добро, могу настати следећи утицаји и ризици:

Дискриминација

- Родна дискриминација/родно засновано насиље/сексуално искоришћавање и злостављање/сексуално узнемиравање (GBV/SEA/CX);
- Дискриминација на основу расе, националности итд.

Недостатак жалбеног механизма

- Непријављивање рекламација;
- Усмено заступање рекламација;
- SEA/CX.

Ризици су посебно релевантни за фазу изградње током укључивања потпројекта (под)извођача и празнина између националних захтева и међународних стандарда. Конкретно, недостатак механизма за жалбе и неуспех у евидентирању жалби радника могу довести до неповољних утицаја који се не решавају.

Заштита на раду

Постоји неколико ризика за безбедност и здравље на раду са којима се радници могу суочити током изградње зграде. Ови ризици могу варирати у зависности од специфичне врсте посла који се обавља, радног окружења и опреме која се користи. Неки од уобичајених професионалних ризика током изградње зграде укључују:

- падови са висина,
- Струјни удар
- Саобраћајне незгоде.
- Опекотине
- Изложеност опасним материјама,
- Повреде мишићно-коштаног система услед ручног руковања тешким теретима,
- Хаварије које укључују тешке машине и опрему,
- Ризици везани за рад у затвореним просторима,
- Изложеност буци,
- Изложеност екстремним температурама или временским условима.

Да би се ублажили ови ризици, неопходна је одговарајућа обука, употреба личне заштитне опреме и поштовање безбедносних прописа и процедура.

Табела 7-63 приказује резиме значајности утицаја током фазе изградње. Значајности утицаја утврђују се на основу методологије дате у поглављу 5 овог ESIA извештаја.

Табела 7-63. Фаза изградње, значај утицаја рада и услова рада

Потенцијални утицај	Тип утицаја	Природа утицаја (ознаке магнитуде)								Значај утицаја (магнитуда x значај)
			Географски опсег (Г)	Трајање (Д)	Јачина (Ј)	Учесталост (У)	Вероватноћа (В)	Реверзибилност (Р)	Осетљивост рецептора	
Утицаји који се односе на услове рада	Негативан Директан	Дефиниција	Грађевински радови ће бити на локацији потпројекта, али с обзиром на ланац снабдевања и транспорт до локације потпројекта, подручје утицаја се сматра регионалним.	Период изградње је ограничен на 6 месеци. Завршетком изградње не очекује се утицај на здравље заједнице због грађевинских активности.	Услови рада биће регулисани у складу са законским стандардима, али ће вероватно резултирати опипљивим променама друштвеног окружења.	-	С обзиром на мали број радника који ће радити током вршног периода, могу се очекивати утицаји везани за услове рада.	Очекује се да ће потенцијални утицаји везани за услове рада бити неповратни.	Радници на потпројекту (укључујући извођаче и суплу ланац итд.)	Средњи
		Резултат	Регионални	Кратко	Средњи	Н/П	Мало вероватна	Иреверзибилан	Средњи	
		Вредност	3	2	3	-	1	5	3	
	Магнитуда утицаја (Г+Д+Ј+У (или В)) x Р		45						135	
Утицај на живот и безбедност од пожара	Негативан Директан	Дефиниција	Утицаји на живот и пожарне ризике током периода изградње биће локално ограничени	Период изградње је ограничен на 6 месеци. Стога су животни ризичи и ризичи од пожара ограничени на 6 месеци.	Током фазе изградње потпројекта, у зависности од подручја где се пожар проширио, могу се појавити ризичи који могу утицати посебно на грађевинске раднике и локално становништво. Ризичи по живот могу настати ако се на градилишту не обезбеди адекватно обезбеђење и не спречи улазак јавности у овај простор.	-	Ризик по живот или пожар вероватно ће се појавити у било ком тренутку током фазе изградње потпројекта.	Након завршетка грађевинских радова, неће бити ризика повезаних са изградњом потпројекта. Можда неће бити могуће поништити утицаје неопходних планова и процедура у вези са животном безбедношћу и ватром.	Радници на потпројекту (укључујући извођаче и ланац снабдевања итд.)	Висок
		Резултат	Локални	Кратко	врло висока	Н/П	Вероватна	Иреверзибилан	Средњи	
		Вредност	2	2	5	-	3	5	3	
	Магнитуда утицаја (Г+Д+Ј+У (или В)) x Р		60						180	
Утицаји који се односе на здравље и безбедност	Негативан Директан	Дефиниција	Утицаји на здравље и безбедност радника током периода изградње биће ограничени на раднике који раде на локацији потпројекта.	Период изградње је ограничен на 6 месеци. Стога су животни ризичи и ризичи од пожара ограничени на 6 месеци.	Утицај на здравље и безбедност је у оквиру законских стандарда или прихваћених пракси и вероватно ће резултирати опипљивим променама друштвене компоненте.	-	Ако је потребно, мере предострожности се не предузимају током изградње потпројекта, вероватно ће доћи до озбиљних ризика у погледу здравља и безбедности радника.	Ако се не предузму неопходне мере предострожности и дође до великих несрећа/повреда, утицај је неповратан.	Радници на потпројекту (укључујући извођаче и ланац снабдевања итд.)	Средњи
		Резултат	Потпројекат	Кратко	Средњи	Н/П	Вероватна	Иреверзибилан	Средњи	
		Вредност	1	2	3	-	3	5	3	
	Магнитуда утицаја (Г+Д+Ј+У (или В)) x Р		45						135	

7.10.4.1.2 Оперативна фаза

Неколико утицаја на услове рада идентификованих током периода изградње такође се примењује током оперативног периода.

- Дискриминација
- Недостатак жалбеног механизма

Биомедицински радници у објектима BSL: Очекивани ризици су изложеност биолошким опасностима које су довеле до тешке болести и смрти, физичка и ментална исцрпљеност, дуге смене са мало или без паузе и лишавања сна, професионално сагоревање, преношење инфекције на породице и локалне заједнице и стигма и изложеност инфективном отпаду.

Немедицински радници у објекту BSL-3: Очекивани ризици су опасности по рад и БЗР, али неће сви чланови овог особља бити изложени истим нивоима ризика.

Заштита на раду

Примарни ризик током рада лабораторије BSL-3 је излагање лабораторијских радника заразним микроорганизмима. Патогени микроорганизми којима ће се руковати у лабораторији BSL-3 имају ризик да изазову озбиљне болести путем инхалације. Изложеност опасним материјама, неадекватна деконтаминација лабораторије BSL-3, неправилна употреба опреме, пожар и електрична опасност су други потенцијални ризици са којима се често сусрећу радници микробиолошке лабораторије.

Табела 7-63 приказује резиме значајности утицаја током фазе рада. Значајности утицаја утврђују се на основу методологије дате у поглављу 5 овог ESIA извештаја.

Табела 7-64. Фаза рада, значај утицаја на рад и услове рада

Потенцијални утицај	Тип утицаја	Природа утицаја (ознаке магнитуде)								Значај утицаја (магнитуда x значај)
		Дефиниција	Географски опсег (Г)	Трајање (Д)	Јачина (Ј)	Учесталост (У)	Вероватноћа (В)	Реверзибилност (Р)	Осетљивост рецептора	
Утицаји који се односе на услове рада	Негативан Директан	Дефиниција	Током фазе рада радови ће се изводити на локацији потпројекта.	Током оперативног периода потпројекта може доћи до утицаја на услове рада.	Услови рада биће регулисани у складу са законским стандардима, али ће вероватно резултати опипљивим променама компоненти друштвеног окружења.	-	С обзиром на број радника, могу се очекивати ефекти везани за услове рада.	Очекује се да ће потенцијални утицаји везани за услове рада бити неповратни	Радници на потпројекту (укључујући извођаче и ланац снабдевања итд.)	Висок
		Резултат	Потпројекат	Врло дуго	Средњи	Н/П	Вероватна	Иреверзибилан	Средњи	
		Вредност	1	5	3	-	3	5	3	
		Магнитуда утицаја (Г+Д+Ј+У (или В)) x Р		60					180	
Утицаји који се односе на здравље и безбедност (Изложеност инфективним микроорганизмима)	Негативан Директан	Дефиниција	Утицаји који се односе на здравље и безбедност (изложеност заразним микроорганизмима) биће регионално ограничена.	Утицаји ће престати након радног века потпројекта.	Случајно ослобађање патогена може довести до прекорачења законских стандарда или прихваћених пракси.	-	Ако се не поштују планови и процедуре припремљени за потпројекат, вероватноћа утицаја ће се повећати.	Ако се не предузму неопходне мере предострожности, случајно испуштање патогена може оставити неповратне утицаје за раднике на потпројекту.	Радници на потпројекту (укључујући извођаче и ланац снабдевања итд.)	Висок
		Резултат	Регионални	Дуго	Врло висока	Н/П	Вероватно	Иреверзибилан	Средњи	
		Вредност	3	4	5	-	3	5	3	
		Магнитуда утицаја (Г+Д+Ј+У (или В)) x Р		75					225	

7.10.5 Мере за ублажавање

Мере за ублажавање општих услова рада и рада током фазе изградње:

- Потпројекат ће развити Процедуру за избор и запошљавање особља како би се обухватиле фазе изградње и оперативне фазе потпројекта. Овај поступак ће узети у обзир неквалификовану, полуквалификовану и квалификовану радну снагу са циљем пружања могућности за запошљавање локалне радне снаге у највећој могућој мери;
- Капацитет запошљавања и квалификације потребне за изградњу биће објављени како би се избегла нереална очекивања.
- Власник пројекта ће развити HR политику за покривање кључних одредби ESS 2. Политика људских ресурса ће се примењивати и на све потпројекте (извођаче и биће укључена у све закључене уговоре (укључујући ланац снабдевања);
- Особље извођача радова за рад на пројекту ће такође бити ангажовано у складу са овом политиком и биће обезбеђена једнака права и услови за све запослене;
- Процедура управљања радном снагом ће бити израђена и спроведена за фазу изградње пројекта;
- Једнаки услови за све запослене биће гарантовани кадровском политиком и Процедуром управљања радном снагом;
- Све мере за ублажавање се у обиму потпројекта се примењују и за извођача и за запослене у ланцу снабдевања. Власник пројекта је одговоран за усклађеност извођача са наведеним стандардима и мерама ублажавања;
- Власник пројекта ће обезбедити да се међународни стандарди примењују на целокупну радну снагу потпројекта (укључујући запослене подизвођача) и где се српско законодавство разликује од међународних стандарда, строжи ће се примењивати за потпројекат;
- Све забране у погледу дечјег рада и присилног рада теба да буду наведене у политици људских ресурса.
- Против радника чланова синдиката и оних који учествују у колективним преговорима неће бити дискриминације и одмазде. Право запослених на учешће у синдикатима и колективним преговорима мора бити загарантовано политиком људских ресурса.
- У случају отказа у складу са међународним законодавством, извођачи ће, уз консултације са радницима, њиховим организацијама и у неким случајевима владом, израдити план за ублажавање негативних ефеката отказа на раднике. Информације о вишку запослених биће наведене у кадровској политици;
- Радници ће имати уговоре пре почетка рада којима се утврђују њихови услови рада, услови запошљавања и одговорности за заштиту животне средине. Сви

радници на пројекту, укључујући подизвођаче, потписаће Кодекс понашања на почетку рада, заједно са својим уговором о раду, који укључује казнене мере против GBV, SEA и SH.

- Механизам за жалбе на рад ће бити успостављен и обелодањен свим радницима, укључујући извођаче (видети одељак 9.4.2).

Мере заштити на раду

Закон о безбедности и здрављу на раду Србије је кључни законодавни акт у овој области којим се дефинишу општи принципи основних захтева и превентивних мера које су у вези са безбедношћу и здрављем на раду (БЗР) на радном месту, постојећим и очекиваним ризицима, спречавањем несрећа и професионалних обољења, обуком, информисањем и консултацијама запослених, као и њихово равноправно ангажовање на питањима безбедности и здравља на раду. Институт Торлак ће обезбедити да захтеви свих важећих закона о здрављу и безбедности буду испуњени током фаза изградње и рада потпројекта.

Институт Торлак и/или Извођач ће развити и спровести процедуре за обезбеђивање безбедног радног окружења током фаза изградње и рада у складу са српским законодавством и ESS2. Власник пројекта и/или Извођач радова ће обезбедити да мере безбедности и здравља на раду уопште буду осмишљене и примењене како би се осигурало;

- Идентификација потенцијалних опасности,
- Обезбеђивање превентивних и заштитних мера и у вези са опасним условима,
- Обука радника
- Документација и извештавање о незгодама на раду, болестима и инцидентима, евиденција обука,
- Успостављени су аранжмани за превенцију и приправност и реаговање у ванредним ситуацијама
- Правни лекови се дефинишу за штетне утицаје као што су повреде на раду, смртни случајеви, инвалидитет и болести.

Неке кључне мере ублажавања за заштиту здравља и безбедности радника током фазе изградње укључују;

- Спровођење детаљне анализе опасности на послу како би се идентификовале и процениле потенцијалне опасности и ризици.
- Обезбеђивање одговарајуће обуке радника о безбедносним процедурама и протоколима изградње и потенцијалним опасностима и ризицима.
- Обезбеђивање да сви радници имају и користе одговарајућу личну заштитну опрему (као што су кациге, заштитне наочаре, рукавице и заштитна обућа).

- Биће примењене мере безбедности за спречавање пада са висина, као што су заштитне ограде, сигурносне мреже и лични системи за заштиту од пада;
- Обезбеђивање редовног прегледа и правилног одржавања све опреме и машина.
- Обезбеђивање радника одговарајућим алатима и опремом како би се смањило ризик од мишићно-коштаних повреда услед ручног руковања.
- Правилно складиштење и обележавање опасних материјала како би се спречило излагање и контаминација.
- Успостављање и спровођење безбедносних процедура и смерница за рад у затвореним просторима.
- Обезбеђивање приступа радницима адекватној вентилацији и заштити дисајних органа приликом рада са опасним материјама.
- Успостављање и спровођење безбедносних процедура и смерница за рад на екстремним температурама или временским условима.
- Обезбеђивање приступа радницима адекватној хидратацији и паузама за одмор како би се спречиле болести повезане са топлотом.
- Спровођење редовних безбедносних ревизија и инспекција како би се идентификовале потенцијалне опасности и ризици.

Ове мере имају за циљ стварање безбедног и здравог радног окружења за грађевинске раднике и минимизирање ризика од незгода, повреда и болести.

Неке кључне мере ублажавања за заштиту здравља и безбедности радника током фазе рада укључују;

Изложеност инфективним микроорганизмима

Лабораторија BSL-3 ће бити успостављена у складу са захтевима за пројектовање објекта из Приручника WHO за биолошку безбедност. Кодекс праксе, пројектовање лабораторије и захтеви за објекте и лабораторијску опрему за лабораторију BSL-3 дати су у одељку 2.3 овог извештаја.

Лабораторија ће бити опремљена BSC класом III у циљу заштите оператера и животне средине од заразних аеросола који настају:

- BSC класе III је пројекат затвореног фронта који обезбеђује потпуно раздвајање материјала којим се рукује и оператера/окружења. Приступ радној површини се врши помоћу јаких гумених рукавица причвршћених за портове у орману.
- Ормари класе III су херметички затворени и и доводни и издувни ваздух се филтрирају (са HEPA филтером или еквивалентом) и унутар ормара се одржавају високе стопе промене ваздуха. Проток ваздуха одржава наменски издувни систем изван ормарића, који унутрашњост ормарића држи под негативним притиском у поређењу са околним простором.

Биће успостављен контролисани вентилациони систем који одржава усмерени проток ваздуха у лабораторију BSL-3. Уређај за визуелни надзор треба да буде постављен тако да се све време одржава правилан смерни проток ваздуха у лабораторијску просторију.

Систем вентилације зграде ће бити изграђен тако да се ваздух из BSL-3 не рециркулише у друге просторе унутар зграде. Ваздух ће бити високоефикасни честични ваздух (HEPA) филтриран, обновљен и рециркулисан унутар те лабораторије. Када се издувни ваздух из лабораторије (осим из биолошких безбедносних ормара) испушта ван зграде, мора се распршити даље од заузетих зграда и усиса ваздуха. У зависности од средстава која се користе, овај ваздух се може испуштати кроз HEPA филтере. Може се инсталирати контролни систем грејања, вентилације и климатизације (HVAC) како би се спречило одржавање позитивног притиска у лабораторији. Треба размотрити уградњу звучних или јасно видљивих аларма како би се особље обавестило о квару HVAC система.

Медицински надзор

Власник пројекта је одговоран да обезбеди адекватан надзор над здрављем лабораторијског особља. Циљ овог надзора је праћење професионално стечених болести. Одговарајуће активности за постизање ових циљева су:

- Обезбеђивање активне или пасивне имунизације где је то назначено,
- Олакшавање раног откривања лабораторијски стечених инфекција,
- Искључивање високо осетљивих појединаца из високо опасних лабораторијских радова,
- Обезбеђивање ефикасне личне заштитне опреме и процедура.

Деконтаминација

Биће обезбеђена деконтаминација лабораторије BSL-3 како би се спречили сви ризици за раднике који рукују инфективним агенсима:

- У активностима подпројекта, деконтаминација и стерилизација ће се предузети коришћењем хемијске дезинфекције, аутоклавирања и просторија под притиском. Да би се обезбедио одговарајући систем управљања лабораторијом, морају се преиспитати фактори преноса инфекције (нпр. стварање аеросола, контакт, индиректни контакт), методе стерилизације и дезинфекције и нивои антимикробне активности;
- Да би се превазишле неболошке опасности које произилазе из употребе хемијских дезинфекционих средстава, морају се применити одговарајуће неболошке мере за контролу ризика;

- За стерилизацију опреме, парна (мокра) стерилизација ће се примењивати на 121-134 °C између 15-45 минута, а стерилизација сувим ваздухом ће се примењивати на 300 °C током 3 минута. Деконтаминација гасне фазе H₂O₂ (водоник пероксид) примениће се за деконтаминацију простора (Процес је описан у Прилогу G) ;
- Захтеви за заштитном одећом ће се поштовати у чистој просторији и BSL-1, 2, 3 лабораторијама. У складу са GMP, здравствени прегледи, периодични здравствени надзор и вакцинације (на основу производа који ће се производити) особља ће бити обавезни, а пратиће их јединица за осигурање квалитета;
- Хемијска дезинфекциона средства морају се пажљиво одабрати, складиштити, њима руковати, користити и одлагати, у складу са упутствима произвођача. ЛЗО треба користити како би се смањила вероватноћа излагања особља хемијској опасности и свим присутним биолошким агенсима;
- Поступци генерисања аеросола морају се спроводити у затвореном простору;
- Избор одговарајућег антимикуробног производа и придржавање упутстава на етикети производа од кључног су значаја за обезбеђивање перформанси производа у односу на циљни микроорганизам. Употреба хемијских средстава за деконтаминацију захтева обраћање пажње на упутства за њихову употребу и безбедносне листове; обезбеђивање да се безбедно користе и да се користе одговарајуће мере предострожности и заштите;
- Рукавице треба носити приликом руковања биолошки опасним материјалима и опасним хемикалијама, укључујући оне које се користе за дезинфекцију и деконтаминацију. Хигијену руку треба обавити након скидања рукавица, након додиривања потенцијално контаминираних површина голим рукама, након завршетка радова и пре изласка из лабораторије;
- Деконтаминација целе лабораторије узима се у обзир када је дошло до грубе контаминације простора, значајних промена у употреби лабораторије, већих обнова или обуставе одржавања. Избор одговарајућих материјала и метода који се користе за деконтаминацију лабораторије заснива се на процени ризика;
- Процеси деконтаминације морају се рутински проверавати;
- Деконтаминација свих култура, залиха и других потенцијално заразних материјала мора се обавити пре одлагања, у складу са важећим институционалним, локалним и националним захтевима. О ублажавању и спецификацијама у вези са медицинским отпадом детаљно се расправља у делу Деконтаминација, Управљање отпадом и отпадним водама.

Као што је поменуто у Лабораторији за здравље, безбедност и сигурност у 7.9.4 заједници, BSL-3 ће бити пуштен у рад и сертификован у складу са захтевима Приручника за биолошку безбедност лабораторије за биолошку безбедност WHO, 3- издање, 2004. и 4. издање, 2020. Програме биолошке безбедности и биосигурности

лабораторије BSL-3 развијаће и спроводити власник пројекта. Радницима ће бити обезбеђени неопходни програми обуке, укључујући биосигурносну обуку у лабораторији. Такође ће бити израђен адекватан План приправности и реаговања у ванредним ситуацијама за потпројекат.

Хемијска опасност.

Изложеност професионалним хемикалијама може бити резултат лабораторијских процедура за извођење и руковање хемикалијама. Целокупно особље би било обучено за контролу хемијских опасности и руковање њима. У лабораторији ће се складиштити само ограничене количине хемикалија неопходних за свакодневну употребу. Биће обезбеђено спровођење инжењерских и административних контролних мера како би се избегло испуштање опасних материја у радну средину. Одговарајуће опремљене станице за прву помоћ биће лако доступне на месту рада, са безбедносним листовима за материјале;

Ергономска опасност

Лабораторијски радници су изложени ризику од повреда које се понављају током рутинских лабораторијских процедура као што су пиповање, рад на микроскопима, рад са машином и рад на радним станицама BSC-а. Упознавањем са начином контроле фактора ризика везаних за ергономију лабораторије, послодавци могу смањити шансе за повреде на раду. Одабир алата и пројектовање радних станица које смањују захтеве за силом и време задржавања и које промовишу побољшане положаје, увођење административних контрола у радне процесе, као што су ротације радних места и паузе за одмор или истезање.

Неправилна употреба опреме

Лабораторијски радници су изложени ризику од понављане употребе лабораторијске опреме као што су пиповање, центрифуга, BSC хомогенизатори, шејкери, блендери, сонификатори, замрзивачи, аутоклав и друга опрема. Одређени делови опреме могу створити опасности када се користе, а уобичајене опасности које се односе на лабораторијску опрему су аеросоли, ротори за прскање и ломљење цеви и оштећени ултразвучни слух, дерматитис, опекотине, прскање и изливање. Поред тога, услед неправилне употребе може доћи до незгода повезаних са опремом. Мере ублажавања би биле обука радника о техникама рада и руковања опремом током рада, а рад опреме, периодично одржавање и калибрација би били према упутствима произвођача.

Противпожарна и електрична опасност и мере ублажавања

Ризици од пожара:

- Изливање или цурење хемикалија које може да се запали и изазове пожар

- Неправилно складиштење или руковање запаљивим или горивим материјалима
- Преоптерећење електричних кола, које може изазвати електричне пожаре
- Неисправна или неправилно одржавана лабораторијска опрема која може изазвати искре и пожаре
- Запаљиви материјали који се налазе у близини извора паљења
- Блокирани излази или стазе које могу ометати евакуацију у случају пожара.

Електрични ризици:

- Струјни удар услед контакта са жицама под напоном или електричним изворима
- Пожари изазвани електричном опремом или ожичењем
- Неисправна или неправилно одржавана лабораторијска опрема која може изазвати искре и пожаре
- Преоптерећење електричних кола, које може изазвати електричне пожаре
- Неправилно уземљење електричне опреме, што може довести до струјног удара или електричних пожара
- Електрични удари или опекотине од неисправне или оштећене електричне опреме
- Електричне сметње са осетљивом лабораторијском опремом или инструментима.

Како би се ризици од пожара свели на најмању могућу меру, поштоваће се лабораторијски безбедносни протоколи и процедуре, све хемикалије ће бити прописно обележене и ускладиштене, а радни простор ће бити чист и уредан. Остали кораци за смањење ризика од пожара укључују уградњу и одржавање система и опреме за гашење пожара, редовне прегледе и одржавање електричних система и опреме и спровођење редовних противпожарних вежби како би се осигурало да сви корисници лабораторије знају како да реагују у случају пожара.

Сва електрична опрема ће бити правилно уземљена и одржавана и избегаваће преоптерећење електричних кола. Остали кораци за смањење електричних ризика укључују редовне прегледе и одржавање електричних система и опреме, коришћење одговарајуће личне заштитне опреме (као што су изоловане рукавице и заштитне наочаре) и обезбеђивање да је сва електрична опрема правилно обележена и у складу са безбедносним стандардима.

7.10.6 Резидуални утицаји

Очекује се да ће мере ублажавања минимизирати такве утицаје на кратке и повремене догађаје који ће бити реверзибилни у кратком року ефектом природних процеса. Карактеристике резидуалног утицаја за фазу изградње и оперативну фазу садрже Табела 7-65 и Табела 7-66, респективно.

Табела 7-65. Фаза изградње Значај преосталог утицаја рада и услова рада

Потенцијални утицај	Тип утицаја	Природа утицаја (ознаке магнитуде)								Значај утицаја (магнитуда x значај)
		Дефиниција	Географски опсег (Г)	Трајање (Д)	Јачина (Ј)	Учесталост (У)	Вероватноћа (В)	Реверзибилност (Р)	Осетљивост рецептора	
Утицаји који се односе на услове рада	Негативан Директан	Дефиниција	Грађевински радови ће бити на локацији потпројекта, али с обзиром на ланац снабдевања и транспорт до локације потпројекта, подручје утицаја се сматра регионалним.	Период изградње је ограничен на 6 месеци. Завршетком изградње не очекује се утицај на здравље заједнице због грађевинских активности.	Очекивани интензитет утицаја биће смањен поменутих мера за ублажавање током фазе изградње потпројекта.	-	С обзиром на мали број радника који ће радити током вршног периода, могу се очекивати утицаји везани за услове рада.	Активности у вези са условима рада током периода изградње завршиће се завршетком изградње. Међутим, ако се предузму неопходне мере предострожности, почетно стање компоненте може се вратити у року од једне до пет година након престанка извора удара и/или са активностима рестаурације	Радници на потпројекту (укључујући извођаче и ланац снабдевања итд.)	Низак
		Резултат	Регионални	Кратко	Низак	Н/П	Мало вероватна	Средњорочно	Средњи	
		Вредност	3	2	2	-	1	3	3	
	Магнитуда утицаја (Г+Д+Ј+У (или В)) x Р		24							72
Утицај на живот и безбедност од пожара	Негативан Директан	Дефиниција	Утицаји на живот и пожарне ризике током периода изградње биће локално ограничени	Период изградње је ограничен на 6 месеци. Стога су животни ризици и ризици од пожара ограничени на 6 месеци.	Очекивани интензитет утицаја биће смањен предузимањем горе поменутих мера за ублажавање током фазе изградње потпројекта.	-	Ризик по живот или пожар биће смањен предузимањем горе поменутих мера за ублажавање током фазе изградње Потпројекта.	Након завршетка грађевинских радова, неће бити ризика повезаних са изградњом потпројекта. Можда неће бити могуће поништити утицаје неопходних планова и процедура у вези са животном безбедношћу и ватром.	Радници на потпројекту (укључујући извођаче и ланац снабдевања итд.)	Средњи
		Резултат	Локални	Кратко	Средњи	Н/П	Мало вероватна	Иреверзибилан	Средњи	
		Вредност	2	2	3	-	1	5	3	
	Магнитуда утицаја (Г+Д+Ј+У (или В)) x Р		40							120
Утицаји који се односе на здравље и безбедност	Негативан Директан	Дефиниција	Утицаји на здравље и безбедност радника током периода изградње биће ограничени на раднике који раде на локацији потпројекта.	Период изградње је ограничен на 6 месеци. Стога су животни ризици и ризици од пожара ограничени на 6 месеци.	Очекивани интензитет утицаја биће смањен предузимањем горе поменутих мера за ублажавање током фазе изградње потпројекта.	-	Ако је потребно, предузимају се мере предострожности током изградње потпројекта, мало је вероватно да ће доћи до озбиљних ризика у погледу здравља и безбедности радника.	Ако дође до великих несрећа/повреда, утицај је неповратан.	Радници на потпројекту (укључујући извођаче и ланац снабдевања итд.)	Средњи
		Резултат	Потпројекат	Кратко	Низак	Н/П	Вероватна	Иреверзибилан	Средњи	
		Вредност	1	2	2	-	1	5	3	
	Магнитуда утицаја (Г+Д+Ј+У (или В)) x Р		30							90

Табела 7-66. Фаза рада Значај преосталог утицаја рада и услова рада

Потенцијални утицај	Тип утицаја	Природа утицаја (ознаке магнитуде)								Значај утицаја (магнитуда x значај)
		Географски опсег (Г)	Трајање (Д)	Јачина (Ј)	Учесталост ф	Вероватноћа (В)	Реверзибилност (Р)	Осетљивост рецептора		
Утицаји који се односе на услове рада	Негативан Директан	Дефиниција	Током фазе рада радови ће се изводити на локацији потпројекта.	Током оперативног периода потпројекта може доћи до утицаја на услове рада.	Услови рада биће регулисани у складу са законским стандардима, али је мало вероватно да ће довести до опипљивих промена у компонентама друштвеног окружења ако се примене мере ублажавања.	-	С обзиром на број радника, могу се очекивати ефекти везани за услове рада.	Очекује се да ће потенцијални утицаји везани за услове рада бити неповратни. Међутим, ако се предузму неопходне мере предострожности, почетно стање компоненте може се вратити у року од неколико месеци до годину дана након престанка извора удара и/или са активностима рестаурације.	Радници на потпројекту (укључујући извођаче и ланац снабдевања итд.)	Низак
		Резултат	Потпројекат	Врло дуго	Низак	Н/П	Вероватна	Краткорочно/средњорочно	Средњи	
		Вредност	1	5	2	-	3	2	3	
	Магнитуда утицаја (Г+Д+Ј+У (или В)) x Р		22							66
Утицај на живот и безбедност од пожара	Негативан Директан	Дефиниција	Очекује се да ће утицаји остати на локалном нивоу.	Ризици по живот и безбедност од пожара постојаће током целог оперативног периода.	Ако се поштују планови и процедуре припремљене за потпројекат, интензитет утицаја може се смањити.	-	Ако се поштују планови и процедуре припремљене за потпројекат, вероватноћа утицаја ће се смањити.	Можда неће бити могуће поништити утицаје неопходних планова и процедура у вези са животном безбедношћу и ватром.	Радници на потпројекту (укључујући извођаче и ланац снабдевања итд.)	Висок
		Резултат	Локални	Врло дуго	Средњи	/	Мало вероватна	Иреверзибилан	Средњи	
		Вредност	2	5	3	-	1	5	3	
	Магнитуда утицаја (Г+Д+Ј+У (или В)) x Р		55							165
Утицаји који се односе на здравље и безбедност (Изложеност инфективним микроорганизмима)	Негативан Директан	Дефиниција	Утицаји који се односе на здравље и безбедност (изложеност заразним микроорганизмима) биће регионално ограничена.	Утицаји ће престати након радног века потпројекта.	Очекивани интензитет утицаја биће смањен предузимањем горе поменутих мера ублажавања	-	Ако се поштују планови и процедуре припремљене за потпројекат, вероватноћа утицаја ће се смањити.	Ако се предузму неопходне мере предострожности, случајно ослобађање патогена може оставити дугорочне утицаје на заједнице.	Радници на потпројекту (укључујући извођаче и супплу ланац итд.)	Средњи
		Резултат	Регионални	Дуга	Висок	Н/П	Мало вероватна	Дугорочно	Средњи	
		Вредност	3	4	4	-	1	4	3	
	Магнитуда утицаја (Г+Д+Ј+У (или В)) x Р		48							144

8 ПРОЦЕНА КУМУЛАТИВНОГ УТИЦАЈА

8.1 Увод

Кумулативни утицаји су дефинисани као утицаји који се јављају заједно са другим утицајима који произилазе из истовремених или планираних будућих активности трећих страна које утичу на исте рецепторе као и предложени потпројекат Института Торлак BSL-3. Ово поглавље представља кумулативну процену утицаја (CIA) за потпројекат, укључујући важеће смернице CIA, методологију CIA, обим CIA и процену утицаја. CIA овде узима у обзир постојеће и предложене пројекте и њихова даља оперативна разматрања у близини локације потпројекта.

8.2 Међународне смернице и захтеви

Стандард 1 еколошког и друштвеног окружења Групе Светске банке, Процена и управљање ризицима и утицајима на еколошко и друштвено окружење, дефинише кумулативни утицај као „инкрементални утицај пројекта када се дода утицајима из других релевантних прошлих, садашњих и разумно предвидивих дешавања, као и непланираних, али предвидивих активности омогућених пројектом које се могу десити касније или на другој локацији“.

Поред ESS-а WBG-а, током CIA-е се узима у обзир и документ са смерницама „Приручник о доброј пракси: Кумулативна процена утицаја и управљање“ Међународне финансијске корпорације (IFC), огранка за приватни сектор WBG-а објављеног 2013. године. Приручник за добру праксу наглашава важност дефинисаног обима за CIA увођењем концепта вредних компоненти еколошког и друштвеног окружења (VEC32). Према Смерницама, VEC-ови се сматрају атрибутима еколошког и друштвеног окружења који се сматрају важним у процени ризика наведених у наставку, између осталог:

- Физичке карактеристике, станишта и популације дивљих животиња;
- Екосистемске услуге
- Природни процеси (нпр. циклуси воде и хранљивих материја, микроклима);
- Социјални услови (здравље, економија); и
- Културни аспекти.

8.3 Методологија

Процена кумулативних утицаја узима у обзир ефекте других прошлих, садашњих и планираних пројеката са сличним утицајима на пројектно подручје утицаја. Кључна тачка у утврђивању потребе за кумулативном проценом утицаја је идентификација једне или више тема утицаја на које утичу различити догађаји.

³²Првобитно су га Беанландс и Дуинкер описали као „вредне компоненте екосистема“ 1983. године.

Кумулативни ефекти се могу јавити као интеракције између акција и животне средине, као и између компоненти животне средине. Ови „путеви“ између извора и ефекта често су у фокусу процене индиректних или кумулативних утицаја. Величина комбинованих ефеката дуж пута може бити једнака збиру појединачних ефеката (адитивни ефекат) или може бити повећани ефекат (синергетски ефекат).

Циљ процене кумулативних утицаја је да се идентификују и фокусирају на значајне утицаје и да се осигура да се ти утицаји узму у обзир у процесу доношења одлука. Да би процена била ефикасна, у почетку треба анализирати ове главне утицаје. Могу се генерално дефинисати на следећи начин.

Кумулативни утицаји: Ови утицаји су инкрементални ефекти прошлих, садашњих или будућих активности заједно са предложеним пројектом.

Индиректни утицаји (секундарни утицаји): Ови утицаји нису директно узроковани пројектом. Индиректни утицаји се јављају на сложеним путевима или далеко од пројекта.

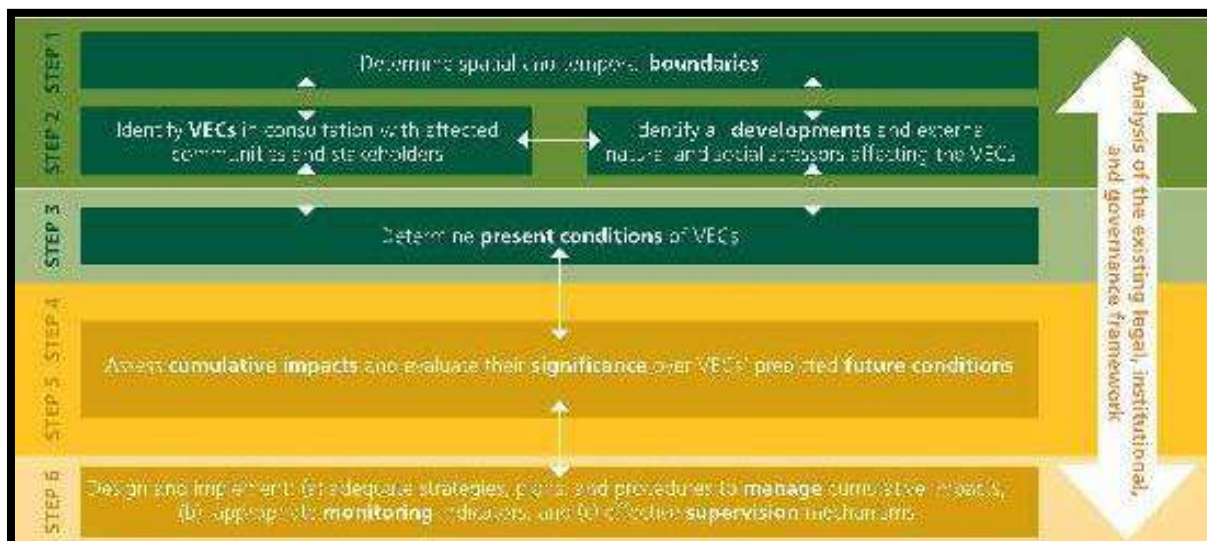
Интеракције утицаја: Ови утицаји (нпр. реакција емисија предложеног пројекта и постојећег постројења) су резултати реакција између утицаја предложеног пројекта или других акција.

Приступ овој CIA-и је предузет у складу са Приручником о доброј пракси IFC-а, кумулативном проценом утицаја и смерницама за управљање за приватни сектор на тржиштима у настајању. CIA се може узети у обзир када су изазови последица:

- Недостатак основних података у вези са другим развојем пројекта;
- Несигурности повезане са очекиваним развојем догађаја; и
- Ограничене и нове, стратешке регионалне, секторске или интегрисане шеме планирања ресурса.

Процена треба да буде сразмерна инкременталном доприносу, извору, обиму и озбиљности предвиђених кумулативних утицаја. Процена се такође фокусира само на потенцијално значајне кумулативне утицаје и на кумулативне утицаје где се допринос пројекта кумулативном утицају сматра значајним.

Методологија CIA следи кораке које наводи Слика 8-1.



(Извор: IFC Food Practice Handbook: Cumulative Impact Assessment and Management)

Слика 8-1. Кораци CIA

Процес CIA предвиђа кумулативне утицаје којима Пројекат може допринети. Процена се заснива на разматрању статуса активности/развоја у близини локације пројекта и природе доступних информација како би се предвидео обим утицаја који произилази из других активности/развоја. Фокус је на стању VEC-ова и обиму проширених просторних и временских граница за анализу.

CIA методологија обухвата следеће:

- Фаза обима, која треба да: (и) одреди просторне и временске границе, (и) идентификује VEC-ове и идентификује све друге активности/ догађаје који утичу на VEC-ове;
- Почетно стање VEC-ова;
- Процена кумулативних утицаја и процена значаја у односу на предвиђене будуће услове VEC-а;
- Мере ублажавања и стратегије управљања.

Важно је напоменути да је, пошто су утицаји и мере ублажавања детаљно описани у ESIA извештају, процена дата у овом одељку фокусирана на резидуалне утицаје потпројекта након предузимања неопходних мера ублажавања.

Утицаје који произилазе из других активности/развоја могуће је дефинисати само кроз лако доступне и објављене документе користећи методологију процене утицаја описану у поглављу 5: Обим и методологија.

Критеријуми значаја

Значај потенцијалних кумулативних ефеката утврђен је у складу са критеријумима утврђеним у Табела 8-1.

Табела 8-1. Значај комбинованих и кумулативних ефеката

Категорија значаја	Типичан опис ефекта
Веома висок (обично само неповољан)	Када би кумулативни утицаји пројекта у вези са другим дешавањима на један од број еколошких и/или друштвених рецептора били веома високи и/или би ефекти били трајни за рецепторе веома високе вредности.
Висока (штетна или корисна)	Када би кумулативни утицаји пројекта у вези са другим дешавањима на један од број рецептора еколошког и/или друштвеног окружења били (позитивни или негативни): <ul style="list-style-type: none">• широко распрострањена/велика скала за рецептор високе вредности;• трајно за рецептор или рецепторе велике вредности;• локализован за рецептор или рецепторе веома високе вредности; или• привремено за рецептор или рецепторе веома високе вредности.
Средња (штетна или корисна)	Када би кумулативни утицаји пројекта у вези са другим дешавањима на један од броја рецептора еколошког и/или друштвеног окружења били (позитивни или негативни): <ul style="list-style-type: none">• трајно за рецептор или рецепторе средње вредности;• локализован за рецептор или рецепторе високе вредности; или• привремено за рецептор или рецепторе високе вредности.
Низак (неповољан или користан)	Где би кумулативни утицаји пројекта у вези са другим дешавањима на један од број еколошких и/или друштвених рецептора били вредни пажње, али не и значајни (позитивни или негативни). Ефекти би били: <ul style="list-style-type: none">• трајно за рецепторе мале вредности;• локализован за рецептор или рецепторе средње вредности; или• привремено за рецептор или рецепторе средње вредности.
Занемарљив	Када кумулативни утицаји пројекта у вези са другим дешавањима на један од броја рецептора еколошког и/или друштвеног окружења не би били значајни (позитивни или негативни).

8.4 Идентификација граница и VEC-ова

Генерално, временска граница CIA покрива цео животни циклус пројекта, од изградње до дугорочних операција. С друге стране, процес CIA је ограничен предвиђањем будућих активности и развоја као што је планирање/имплементација других релевантних пројеката у региону. Стога, за потребе овог CIA, разматра се фаза пре изградње, пројектовање и изградња, а фаза рада се разматра само у мери у којој је то изводљиво за дискусију и процену кумулативних утицаја са другим пројектима.

Просторна граница CIA је узела у обзир карактеристике потпројекта и процена се врши на основу студијских области дефинисаних у поглављу 5: Обим и методологија овог ESIA извештаја. Просторне границе могу бити флексибилне и могу се разликовати од простора који заузима мала карактеристика VEC-а (нпр. квалитет ваздуха) до већег географског региона у зависности од карактеристика VEC-а. Релевантне просторне границе су у суштини исте као географски опсег у поглављу 7, где се разликује од потпројекта до града Београда у зависности од основне карактеристике.

У овом ESIA извештају разматрају се VEC-ови на које потпројекат потенцијално може утицати. VEC-ови су идентификовани на основу доступних информација добијених за активности/дешавања у близини локације потпројекта и узимајући у обзир услове еколошког и друштвеног окружења подручја испитивања. Пошто су активности ангажовања заинтересованих страна саставни део ESIA студије и играју важну улогу у идентификацији еколошких и друштвених ресурса, резултати активности ангажовања заинтересованих страна се разматрају и укључују у кумулативну процену утицаја. Детаљи активности ангажовања заинтересованих страна сажети су у *поглављу 4: Обим и методологија ангажовања ESIA и заинтересованих страна* и представљени у Плану ангажовања заинтересованих страна (SEP). Аспекти еколошког и друштвеног окружења који утичу на VEC-ове идентификовани су на следећи начин:

- Квалитет ваздуха
- Бука у живној средини
- Вода и отпадне воде
- Отпад
- Здравље и безбедност у заједници
- Заштита на раду
- Друштвено окружење
- "Биодиверзитет"

Процена за VEC-ове узима у обзир само преостале утицаје (тј. утицаје након примене мера за ублажавање) који произилазе из потпројекта. Резиме процене утицаја извршене у релевантним поглављима ESIA извештаја и идентификовани резидуални утицаји на изабране VEC-ове с обзиром на фазу изградње и рада потпројекта представљени су у Табела 8-2. Као такви, *занемарљиви* резидуални утицаји су искључени из CIA, резидуални утицаји који имају *мали* значај су преиспитани за потенцијалне кумулативне утицаје; а резидуални утицаји са *средњим*, *високим* и *веома високим* значајем процењују се као део CIA.

Табела 8-2. Специфични VEC-ови за потпројекат

Аспекти еколошког и друштвеног окружења	Теме / VEC-ови	Потенцијални утицаји	Резидуални утицаји
Атмосферске емисије	Квалитет ваздуха у оближњим насељима	Фугитивне емисије прашине и РМ-а услед грађевинских активности, Емисије издувних гасова из кретања грађевинских машина и возила	Занемарљив
Бука	Нивои позадинске буке у оближњим насељима	Бука из грађевинских машина и возила. Бука од потенцијалне опреме која ствара буку (у зависности од локације вентилационог система, врсте генератора итд.) током фазе рада	Низак
Отпадне воде	Контаминација воде и земљишта	Ризик од контаминације услед неправилног управљања отпадним водама	Низак
Отпад	Контаминација воде и земљишта	Ризик од контаминације услед неправилног управљања отпадом	Низак
Биодиверзитет	Земаљска екологија	Чишћење дрвећа у оквиру потпројекта током грађевинских активности	Низак
Погрешна перцепција заједнице	заједници	Јавни немири	Средњи
Здравље и безбедност у заједници	заједници	Бекство инфективних патогена током рада, транспорта опасних материја, животне и противпожарне заштите	Средњи
Заштита на раду	Радници	Ризик излагања инфективним патогенима током рада, животног века и заштите од пожара	Средњи

8.5 Догађаји у близини локације подпројекта

8.5.1 Постојећи објекти

Постојећи објекти у непосредној близини потпројекта су Институт Торлак и Фармацеутски факултет.

Позадинска мерења еколошког и друштвеног окружења укључују утицаје постојећих објеката, тако да није вероватно да ће студијско подручје доживети кумулативне утицаје који произилазе из постојећих активности.

8.5.2 Текући и планирани развој

Подручје истраживања може имати кумулативне утицаје који су резултат текућих грађевинских активности на 300 m западно од потпројекта. Локацију грађевинског подручја објекта приказује Слика 8-2.

3-



Слика 8-2. Локација потпројекта и тренутно грађевинско подручје

Грађевинске активности потпројекта и планирани развој ће се спроводити истовремено.

Планирани BIO4 кампус

Влада Србије одобрила је 2021. године да се у Београду успостави кампус BIO4 у којем ће бити смештене научне институције и факултети, истраживачка и развојна одељења фармацеутских и биотехнолошких компанија, проширење Научно-технолошког парка Београд за развој стартапова, научни центри, конференцијски и мултимедијални изложбени центар и други објекти, укључујући лабораторију BSL-3 ([кампус BIO4 - Србија](#)).

Кампус BIO4 ће се фокусирати на 4 кључне теме:

- Биомедицина,
- Биотехнологија
- Биоинформатика,
- Биодиверзитет

Иако детаљи још нису познати, планирано је да грађевински радови за кампус BIO4 почну крајем 2023. године, а званични почетак кампуса планиран је крајем 2025. године ([кампус BIO4 - Србија](#)).

Кампус BIO4 ће се налазити уз улицу Војводе Степе са десне и такође леве стране, у близини Института Торлак и заузимаће око 20 хектара.



Слика 8-3. Локација BIO4 кампуса (Референца: [BIO4 Кампус.pdf](#))

Према доступним информацијама, потпројекат лабораторије BSL-3 је значајно мали, а очекује се да ће његови утицаји бити релативно ограничени у поређењу са планираним кампусом BIO4, стога се кумулативни утицаји у вези са кампусом BIO4 не разматрају у овом ESIA извештају. Без обзира на то, комуникациони планови и процедуре који ће бити припремљени за потпројекат лабораторије BSL-3 ће узети у обзир планирани кампус BIO4 и обезбедити заједничке мере и одговоре тамо где је то потребно. Поред тога, ESIA извештај и планови управљања генерисани за потпројекат лабораторије BSL-3 могу се користити као пратећи документи приликом спровођења еколошких и друштвених студија за пројекат BIO4 Кампус.

8.6 Кумулативна анализа утицаја кретања

Кумулативни утицаји се дефинишу као утицаји који се јављају заједно са другим утицајима који произилазе из истовремених или планираних будућих активности трећих страна које утичу на исте рецепторе (специфичне VEC-ове) као и предложени потпројекат.

Табела 8-3. Кумулативна процена утицаја VEC-а

Аспекти еколошког и друштвеног окружења	Теме/ VEC-ови	Пројекат у процени	Стални развој	Предвиђени кумулативни утицај
Бука	Нивои позадинске буке у оближњим насељима	X	X	Да
Отпадне воде	Контаминација воде и земљишта	X	X	Да
Отпад	Контаминација воде и земљишта	X	X	Да
Здравље и безбедност у заједници	Бекство инфективних патогена током рада, транспорта опасних материја, животне и противпожарне заштите	X	-	Не
Заштита на раду	Изложеност заразним патогенима, животна и противпожарна безбедност	X	-	Не
Погрешна перцепција заједнице	Јавни немири	X	-	Не
Биодиверзитет	Земаљска екологија	X	X	Не

8.7 Ублажавање кумулативних утицаја кретања

Квалитативна процена потенцијалних кумулативних утицаја на идентификоване VEC-ове дата је у наставку Табела 8-4.

Табела 8-4. Ублажавање кумулативних утицаја кретања

Аспекти еколошког и друштвеног окружења	Теме / VEC-ови	Кумулативни утицаји	Ублажавање
Бука	Нивои позадинске буке у оближњим насељима	Еколошка бука која произилази из фаза изградње и рада постојећих и предложених потпројеката.	Мере ублажавања идентификоване су у релевантним поглављима ESIA извештаја (Поглавље 7 Процена утицаја на животну средину и друштво и ESMP).
Отпадне воде	Контаминација воде и земљишта	Ризик од контаминације услед неправилног управљања отпадним водама	Мере ублажавања идентификоване су у релевантним поглављима ESIA извештаја (Поглавље 7 Процена утицаја на животну средину и друштво и ESMP).
Отпад	Контаминација воде и земљишта	Ризик од контаминације услед неправилног управљања отпадом	Мере ублажавања идентификоване су у релевантним поглављима ESIA извештаја (Поглавље 7 Процена утицаја на животну средину и друштво и ESMP).
Здравље и безбедност у заједници	Бекство инфективних патогена током рада, транспорта опасних материја, животне и противпожарне заштите	Инфективни патогени, ризици по живот и отпад	Мере ублажавања идентификоване су у релевантним поглављима ESIA извештаја (Поглавље 7 Процена утицаја на животну средину и друштво и ESMP).
Заштита на раду	Изложеност заразним патогенима, животна и противпожарна безбедност	Инфективни патогени, ризици по живот и отпад	Мере ублажавања идентификоване су у релевантним поглављима ESIA извештаја (Поглавље 7 Процена утицаја на животну средину и друштво и ESMP).
Погрешна перцепција заједнице	Јавни немири	Друштвени немири због недостатка информација	Мере ублажавања идентификоване су у релевантним поглављима ESIA извештаја (Поглавље 7 Процена утицаја на животну средину и друштво и ESMP).

8.8 Закључак

Процена кумулативног утицаја је спроведена узимајући у обзир програм, удаљеност од локације потпројекта и развојне карактеристике предложених активности како би се разумео потенцијал потпројекта да допринесе кумулативним утицајима током фазе изградње и рада. Као што је објашњено у претходним одељцима, потпројекат ће имати потенцијал за интеракцију са текућим грађевинским активностима на 300 m западно од Подручја потпројекта које могу довести до кумулативних утицаја.

Кумулативни утицаји на околно подручје/заједнице који би настали комбинацијом потпројекта и другог оближњег развоја састоје се од утицаја везаних за квалитет ваздуха, буку животне средине, отпадне воде, отпад, здравље и безбедност заједнице и биодиверзитет.

Процена показује да је очекивани ниво кумулативних утицаја исти као и утицаји потпројекта дати у Поглављу 7, и генерално низак и занемарљив. Стога се не дају посебне препоруке за праћење или мерење потенцијалних утицаја на терену због чињенице да се ублажавања предложена у процени преклапају са ублажавањима предвиђеним у ESMP.

9 АНГАЖОВАЊЕ ЗАИНТЕРЕСОВАНИХ СТРАНА

Јавне консултације и размена информација су од кључног значаја током периода изградње и рада лабораторије BSL-3. Треба изградити транспарентну стратегију комуникације са јавношћу како би се управљало погрешном перцепцијом јавности и повезаним немирима. Истовремено, треба пажљиво анализирати жалбе, сугестије и захтјеве за информацијама од јавности и благовремено дати релевантне мјере и објашњења.

Транспарентно обелодањивање информација, ангажовање заинтересованих страна и GRM су проактивне мере за спречавање или минимизирање ризика и утицаја подстицањем отворене комуникације, решавањем проблема и олакшавањем решавања питања. Ове мере обезбеђују да погођене заједнице имају приступ тачним информацијама, да могу да изразе своје мишљење и да буду укључене у процес доношења одлука.

Крајњи циљ ангажовања заинтересованих страна је стварање обострано корисног односа између потпројекта и његових заинтересованих страна међу којима су грађани Београда. Циљ је да се осигура да одлуке и акције буду засноване на разноврсним перспективама, што доводи до бољих исхода, бољег разумевања и повећаног поверења и подршке заинтересованих страна.

Идентификација и анализа: Идентификовање и разумевање заинтересованих страна релевантних за пројекат или организацију, процена њихових интереса, утицаја и потенцијалних утицаја.

Комуникација: Успостављање ефикасних канала комуникације за размену информација, ажурирања и детаља пројекта са заинтересованим странама, као и примање информација и повратних информација од њих.

Консултације и укључивање: Активно укључивање заинтересованих страна и грађана уопште у процесе доношења одлука, тражење њиховог доприноса и разматрање њихових перспектива и забринутости.

Одговорност и одзивност: Бити одговоран заинтересованим странама и грађанима уопште тако што ће се бавити њиховим проблемима, пружати благовремене одговоре и информисати их о исходима њиховог ангажовања.

Ангажовање заинтересованих страна је саставни и кључни део ESIA процеса, чији је циљ пружање могућности погођеним и/или заинтересованим појединцима, групама и организацијама да изразе своје ставове и забринутости у вези са пројектом који се узимају у обзир приликом процене утицаја и идентификовања мера ублажавања. Ангажовање заинтересованих страна помаже:

- Изградити и одржавати конструктиван однос са заинтересованим странама, посебно погођеним заједницама;
- Промовисати побољшане еколошке и друштвене перформансе кроз ефикасно ангажовање са заинтересованим странама;
- Промовисати и обезбедити средства за адекватно ангажовање са погођеним заједницама и обезбедити обелодањивање значајних информација еколошког и друштвеног окружења таквим заједницама и другим заинтересованим странама;
- Обезбедити да све заинтересоване стране имају начине да приступе информацијама и покрену питања;
- Обезбедити да заједнице погођене пројектом имају доступна средства за покретање питања и притужби, а Власник пројекта на одговарајући начин реагује и управља таквим питањима и притужбама.

Развијен је самостални План ангажовања заинтересованих страна (SEP) за изградњу лабораторије BSL-3, како би се помогло у структурирању систематске комуникације са заинтересованим странама током ESIA студије. Детаљи активности ангажовања заинтересованих страна које су предузете у оквиру ESIA студије представљени су у наставку.

SEP такође укључује жалбени механизам за чланове заједнице и друге заинтересоване стране како би изразили било какву забринутост и проблеме у вези са потпројектом. Механизам за жалбе (GM), који је један од најважнијих алата за ангажовање заинтересованих страна, такође је развијен у оквиру SEP-а.

Ангажовање заинтересованих страна је процес који је у току, а SEP ће се редовно пратити и ажурирати у свим фазама потпројекта. Ова верзија SEP-а повезана је са консултативним активностима студије Процене утицаја на животну средину и друштво (ESIA) која се припрема за потпројекат. SEP ће бити објављен на веб-сајту пројектне компаније истовремено са Завршним нацртом ESIA извештаја како би се пружила прилика људима да коментаришу планове који се односе на ангажовање, као и на потпројекат. SEP је одговорност пројектне компаније, а пројектна компанија је у потпуности посвећена предузимању неопходних активности ангажовања на начин који је у складу са међународном добром праксом како је наведено у следећим одељцима.

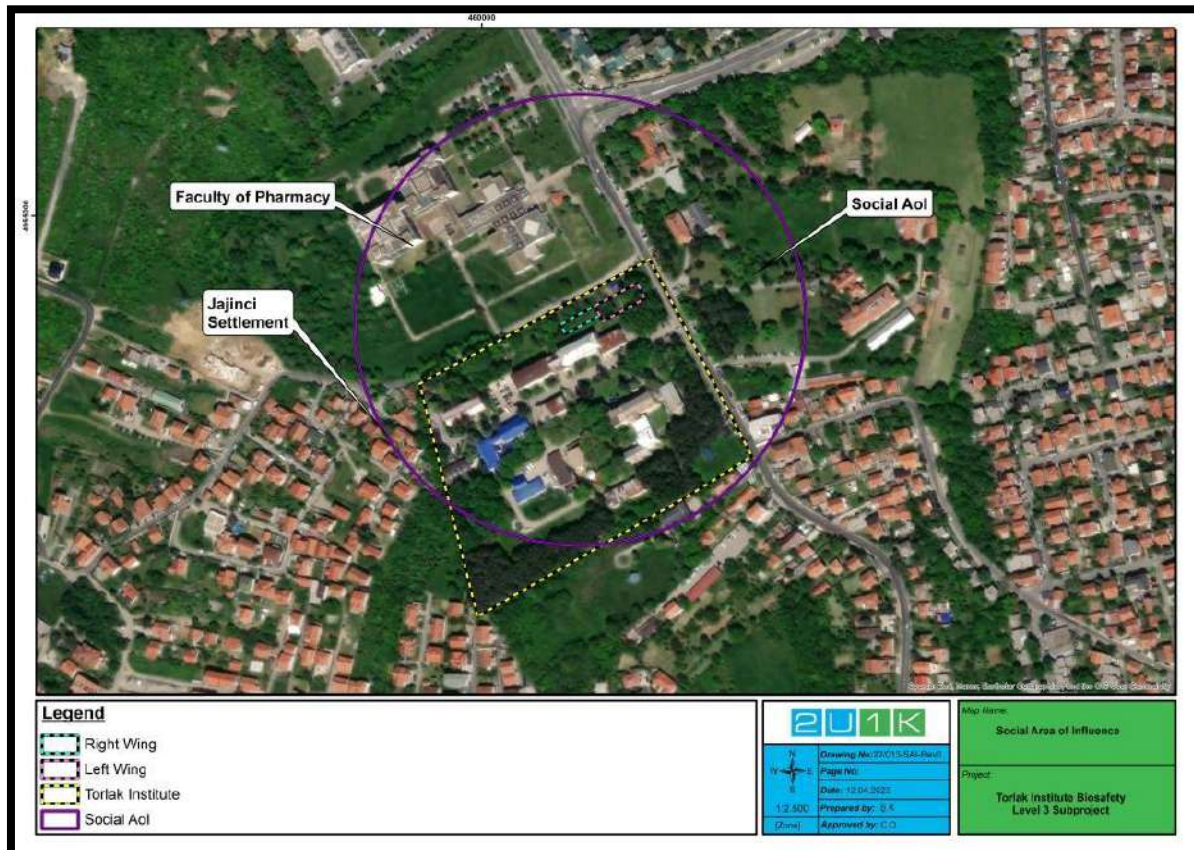
У овом поглављу су обухваћене следеће главне теме:

- Идентификовање кључних заинтересованих страна за потпројекат;
- Активности ангажовања заинтересованих страна које су спроведене до данас;
- Планиране активности ангажовања заинтересованих страна;

- Жалбени механизам

9.1 Подпројекат Друштвена област утицаја

Локације оближњих насеља и осетљиви рецептори у близини локације потпројекта приказани су на Слика 9-1.



Слика 9-1. Оближње четврти и осетљиви рецептори у близини потпројектног подручја

9.2 Идентификација заинтересованих страна

Идентификација заинтересованих страна је кључни корак у управљању укупним процесом ангажовања заинтересованих страна.

Према WB ESS-10, процес идентификације заинтересованих страна укључује следеће, по потреби: (а) Прво, на почетку процене еколошког и друштвеног окружења пројекта, Зајмопримац израђује листу погођених пројеката и других заинтересованих страна, обраћајући посебну пажњу на идентификацију угрожених или рањивих група. Информације из било које прелиминарне процене друштвеног утицаја могу дати основу за ову листу. (б) Друго, друге заинтересоване стране се идентификују навођењем релевантних интересних група и разматрањем историјских питања, друштвених односа, односа између локалних заједница и имплементатора пројекта и свих других релевантних фактора који се односе на сектор и локацију који помажу у предвиђању локалних и спољних одговора на пројекат. (ц) Треће, препоручљиво је

водити дискусије са представницима идентификованих заинтересованих страна и са лицима која су упозната са локалним, државним и секторским контекстима. У неким околностима, претраге медија и друштвених мрежа могу помоћи да се верификује листа и идентификују све друге стране које су погођене пројектом или заинтересоване стране и да их се контактира. Посебну пажњу треба посветити идентификовању свих угрожених или рањивих група.

Заинтересоване стране пројекта су подељене у 3 кључне групе: погођене стране, заинтересоване стране и рањиве групе. Рањиве групе су унакрсне и могу се наћи у обе групе. Погођене стране укључују заинтересоване стране на које пројекат може директно или индиректно утицати. Заинтересоване стране укључују појединце, групе или институције на које пројекат неће директно утицати, али чији интереси могу бити погођени. Ова категорија описује државне органе, невладине организације и образовне институције итд. Рањиве групе су људи који могу бити директно и различито или несразмерно погођени пројектом због свог положаја у неповољном положају или рањивости. Овај неповољан или рањив статус може проистећи из расе, боје коже, пола, језика, религије, политичког или другог мишљења, националног или социјалног порекла, имовине, рођења или другог статуса појединца или групе.

Табела 9-1. Групе заинтересованих страна.

групе заинтересованих страна.	Ниво интересовања	Ниво утицаја	Ниво ангажовања	Природа интересовања
Стране погођене подпројектом				
Радници на подпројекту				
<ul style="list-style-type: none"> Извођачи и радници; Здравствени радници и помоћно особље; Менаџмент института. 	Висок	Висок	Партнер	Интересовање за БЗР и планове управљања током периода изградње и рада потпројекта.
Технички				
<ul style="list-style-type: none"> Пројектант потпројекта; ESIA Consultants. 	Висок	Средњи	Консултовати	Потенцијална забринутост у погледу утицаја на животну средину и друштво и пројекта потпројекта
НВО				
<ul style="list-style-type: none"> Невладине организације, посебно оне које се баве друштвеним окружењем, здрављем и безбедношћу заједнице, екологијом и рањивом групом. 	Висок	Средњи	Консултовати	Потенцијалне промене у потенцијалним условима еколошког и друштвеног окружења
Месне заједнице				
<ul style="list-style-type: none"> Локалне заједнице у оквиру потпројекта 	Висок	Средњи	Консултовати	Забринутост у вези са здрављем, безбедношћу,

групе заинтересованих страна.		Ниво интересовања	Ниво утицаја	Ниво ангажовања	Природа интересовања
					саобраћајем, утицајима везаним за изградњу (бука, прашина, оштећења, емисије, вибрације)
Компаније и владине институције у близини					
	<ul style="list-style-type: none"> Локални пословни субјекти Школе и Фармацеутски факултет; Здравствене установе. 	Средњи	Низак	Информисање	Забринутост због ометања пословних и оперативних активности
Заинтересоване стране подпројекта	Влада / органи				
	<ul style="list-style-type: none"> Министарство здравља; Министарство заштите животне средине; Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре; Министарство рада и социјалне политике Општина Вождовац; Академски институти. 	Висок	Висок	Партнер	Институционални и правни аранжмани, прописи
ојецт Заинтересоване стране	Научне институције у области инфективних болести				
	<ul style="list-style-type: none"> Медицински факултет Универзитета у Нишу; Клинички центар Ниш, болница; Фармацеутски факултет; Институт за молекуларну генетику и генетичко инжењерство; Клинички центар Београд; Клиника за инфективне болести, Ниш; Клиника за инфективне болести, Београд; ВМА Београд; Медицински факултет Универзитета у Београду; Клиника за инфективне болести КЦВ, Нови Сад; Универзитет у Новом Саду Медицински факултет Клинички центар Војводине. 	Низак	Низак	Информисање	Институти и клинике са којима се може сарађивати
Рањиве групе	Рањиве групе/појединци (директно погођени потпројектом)				
	<ul style="list-style-type: none"> Здравствено особље на првој линији; Женско особље; Особље са инвалидитетом; Сакупљачи отпада. 	Висок	Средњи	Консултанти	Приступ активностима учешћа, већа изложеност потенцијалним штетним утицајима
	Рањиве групе/појединци (могу бити погођени)				
	<ul style="list-style-type: none"> Пензионисане старије особе и особе са инвалидитетом и хроничним болестима у кућном закључавању; импедансе Домаћинства испод границе сиромаштва која нису могла да приуште 	Средњи	Средњи	Консултанти	Приступ активностима учешћа, већа изложеност потенцијалним штетним

	<p>лекове, услуге приватних лекара, адекватну исхрану;</p> <ul style="list-style-type: none">• Бескућници;• Самохрана родитељска домаћинства, мушка и женска (са децом до 14 година; без неких других рођака у домаћинству);• Ромско становништво које живи у нехигијенским насељима (енклавама) без водовода, канализације, импровизованих кућа.;• Мигранти• ОМЛАДИНА!• LGBT особе ;• Особе са хроничним болестима које живе у околним заједницама Торлак.				утицајима
--	---	--	--	--	-----------

9.3 Активности ангажовања заинтересованих страна током ESIA студије

9.3.1 Прелиминарне активности ангажовања заинтересованих страна

У оквиру Пројекту хитног одговора Републике Србије на Covid-19, у складу са захтевима Стандарда 10 еколошког и друштвеног окружења Светске банке (ESS10) – Ангажовање заинтересованих страна и обелодањивање информација, током припреме нацрта докумената ESMF и SEP за Пројекат „Хитан одговор Републике Србије на Covid-19“ (SECRP), Зајмопримац је спровео јавне консултације са релевантним заинтересованим странама.

Нацрти докумената и позив на јавне консултације били су доступни и на сајту МЗ: <https://www.zdravlje.gov.rs/tekst/en/228/covid-19.php>.

Дана 24. фебруара 2021. године, у 11:00 часова (по локалном времену), организоване су јавне консултације и презентација нацрта докумената ESMF и SEP за SECRP у просторијама Јединице за координацију пројекта (PCU), Пастерова 1, III спрат, Београд. Састанку је присуствовала разнолика група од 17 заинтересованих страна, укључујући представнике МЗ, Националног фонда за здравствено осигурање (NHIF) и PCU који спровode SECRP и „Други здравствени пројекат Србије“ (SSHP).

Консултације су се састојале из два дела. У првом, уводном делу, гђа Биљана Козловић, координатор PCU, објаснила је циљ и компоненте SECRP-а и упознала чланове PCU. Поред тога, учесници су током имплементације пројекта генерално информисани о ESMF-у и сврси докумената ESMF-а и SEP-а. Такође је наглашено да ће све активности које се подржавају у оквиру пројекта бити еколошки и друштвено исправне, одрживе и у складу са ESS 3B и српским националним законодавством.

У другом делу одржана је презентација докумената ESMF и SEP. Стручњак за животну средину и стручњак за друштвено окружење представио је документе SEP-а и ESMF-а и објаснио очекиване утицаје пројекта на животну средину и друштво.

За потпројекат, 31.10.2022. године, одржани су директни уводни састанци између званичника из 2U1K и Enacta одељења за животну средину и друштвено окружење и званичника из Министарства здравља и Института Торлак. Састанак пре поднева био је између Министарства здравља, 2U1K, Enacta, док је други састанак одржан у поподневним часовима у Институту Торлак уз учешће службеника Института. Сврха састанака је била да се уведу документи Извештај о обиму, ESIA и SEP које треба да припреми 2U1K и овај пословни процес и да се затраже техничке информације од надлежних органа које ће им бити потребне у овом процесу.

Други састанак одржан је на локацији потпројекта у фебруару 2023. године. У циљу спровођења дубинске анализе добијене су прелиминарне информације о локацији Института и структури и капацитету зграде потпројекта која ће се градити и уочена је локација потпројекта.

9.3.2 Активности праћења ангажовања заинтересованих страна

Након финализације Извештаја о обиму, организован је састанак за учешће јавности (PPM). Састанак је првобитно требало да буде уживо 5. маја 2023. године, али је због неуобичајених околности у Србији (напад на основну школу Владислав Рибникар у Београду и оружани напад у селу Дубона) одржан online. У наставку се налази списак учесника састанка одржаног 22. маја 2023. године:

- Представник БИРОДИ-ја (Биро за друштвена истраживања);
- УСПОН, центар за образовање, инклузију и друштвени развој;
- Представници АЛИМС-а (Агенција Србије за лекове и медицинска средства);
- ИЈЗС Батут (Институт за јавно здравље Србије, др Милан Јовановић Батут).

Хронологија састанка дата је у наставку:

- Поздравни говор свим учесницима и странкама
- Кратак увод у потпројекат и процес
- Торлак презентација са кратким информацијама о историји, активностима, капацитетима и будућности лабораторије
- Главна PPM презентација
- Позив за додатне информације о потпројекту и питања учесника
- Учесници нису постављали питања
- Затварање састанка

Поред тога, неки од учесника нису имали никакве информације о лабораторији током процеса теренског рада. Брошура потпројекта представљена је учесницима и дато је

кратко објашњење током интервјуа и FGD-а, као и дискусија како би се добила њихова мишљења, недоумице и питања.

9.3.3 Објављивање ESIA

Након завршетка ESIA докумената, ESIA, ESMP, SEP и NTS су објављени на сајту Министарства здравља Републике Србије. Поред тога, ESIA састанак за објављивање (2. PPM) одржан је 20.10.2023.

Састанак је одржан уживо у Дому здравља Савски венац и online. На састанку је учествовало укупно 30 људи. Људи који су лично били присутни у сали за састанке су наведени у наставку³³:

³³ Било је 6 људи који су учествовали састанку online.



MEETING PARTICIPANT LIST

Date	: 20.10.2023
Place	: DZ SAVSKI VENAC, BEOGRAD/BELGRADE

Participants:

Name and Surname	Residence / Institution / Company	Signature / E-mail
Dr. Ali Zeković	2U1K	taslim-onurali@2ulk.com.tr
Ahmet C. Karimović	2U1K	ahmet_carhem@hotmail.com
Dejan Kovacević	ENACTA	d.kovacevic@enacta.rs
Osman Bevanović	2U1K	ozenirler.gural@2ulk.com.tr
Jelena Prohić	Institut "torlak"	jprohic@torlak.rs
Ali Karamanović	Institut Torlak	kilic@torlak.rs
Urošević	УЧИОНИСТ ТОРЛАК	MKNEZENC@TORLAK.RS
Novaković	HORSK	ivana.boflanovic@zdravje.gov.rs
Novaković	HORSK	tamara.novakovic@zdravje.gov.rs
Trivić	HORSK	biljana.trivic@zdravje.gov.rs
Zdravko	HORSK	ZANACVETKOVIC@ZDRAVJE.GOV.RS
Milićević	MINISTRY OF HEALTH SECRET	ana.milicic@zdravje.gov.rs
Uoff	Uoff	Olivera-Jovanovic@zdravje.gov.rs
Katanić	КАТОНИЋ СБ	ZORICAJJ@GMNL.COM
SECRET	SECRET	metelica.milica@zdravje.gov.rs

FR-47-03

Sayfa No : 1/1
 Page No

Revizyon Tarihi : 02.01.2020
 Revision Date

Revizyon Bilgisi / Revision Log

Revizyon Numarası : 03
 Revision Number

2U1K Mühendislik ve Danışmanlık A.Ş.
 Tepe Prime İş ve Yaşam Merkezi
 Mustafa Kemal Mahallesi Dumlupınar Bulvarı
 No: 266 B-Blok Kat: 2 Daire: 38
 06800 Çankaya / ANKARA
 ☎: (312) 287-2507
 📠: (312) 287-2508
 📠: (312) 287-2509



MEETING PARTICIPANT LIST

Date :	20.10.2023
Place :	

Participants:

Name and Surname	Residence / Institution	Signature / E-mail
Danijela Rasic	SECRP	[Signature]
Marko Jaganic	SECRP	[Signature]
V. Petrovic	PLH	[Signature]
[Signature]	MZ	[Signature]
Zeljko Dobric	MZ	[Signature]
DESIJA KOSTIC	SECRP	[Signature]
Biljana Katicic	SECRP	[Signature]
IGOR RADIC	SECRP	[Signature]
DESIJA KOSTIC	SECONS/ENACTA	[Signature]

Састанак је текао хронологијом сличном првом РРМ-у. Припремљена је и представљена главна РРМ презентација укључујући потенцијалне утицаје и мере ублажавања. На крају састанка није било питања, сугестија или захтева учесника.





9.3.4 Планиране активности ангажовања заинтересованих страна

Власник пројекта ће обавестити заједнице које се налазе у зони утицаја два дана унапред о свим могућим привременим затварањима путева изазваним грађевинским радовима. Слично томе, власник пројекта ће два дана унапред обавестити погођено локално становништво о будућим радовима на платформама за обавештавање. Информације ће се пружати путем обавештења објављених на јавним местима као што су аутобуска стајалишта, најаве веб-сајтова и локални медијски канали.

Исто тако, предузећа, школе и/или болнице које су потенцијално погођене грађевинским активностима биће обавештене о радовима два дана унапред, а

активности ће бити вођене повратним информацијама добијеним од заинтересованих страна, тако да предузећа и/или услуге не буду поремећени.

Власник пројекта ће бити одговоран за ангажовање са заинтересованим странама као текући процес током целог трајања потпројекта. Све заинтересоване стране ће моћи да поделе своје ставове и притужбе кроз низ опција као што су веб-сајт власника потпројекта, број телефона, писма и састанци лицем у лице. На улазима у институт биће постављене и кутије за жалбе за локалне заједнице. Све жалбе ће бити евидентирани од стране одређене контакт тачке и забележене као што је описано у одељку Механизам за жалбе.

Механизам жалбе ће бити оглашен и најављен погођеним заинтересованим странама како би биле упознате са процесом, знале да имају право да поднесу жалбу и разумеле како ће механизам функционисати и како ће се њихова жалба решавати.

9.4 Жалбени механизам

9.4.1 Механизам за жалбе јавности

Жалбе треба преиспитати што је пре могуће како би се дала предност решавању. Без обзира на опште време реаговања и решавања, неке важне притужбе могу захтевати хитну акцију, као што је хитно питање безбедности или питања која утичу на јавно здравље.

Постоји 6 корака који допуњују Механизам за јавне жалбе. Овај процес је описан следећим корацима:

Табела 9-2. Механизам за жалбе јавности

Кораци	Обим	Детаљи
Корак 1	Идентификовати притужбе	<i>Без обзира на опште време реаговања и решавања, неке важне притужбе могу захтевати хитну акцију, на пример хитно питање безбедности или питања у вези са егзистенцијом локалног становништва.</i>
Корак 2	Забележити жалбе у систему	<i>Након утврђивања нивоа хитности жалби, биће обезбеђено да се жалбе евидентирају.</i>
Корак 3	Утврдити конкретне радње за притужбе и пријавити их релевантним јединицама / супервизорима ради решавања	<i>Захтеви који захтевају хитну подршку биће одговорени и пружена подршка у истом дану, а све преостале жалбе/захтеви биће одобрени у року од 2 дана, а на њих ће бити одговорено у року од 10 дана. Одговарајуће решење за жалбу биће сходно томе саопштено подносиоцу жалбе у року од 2 радна дана од завршетка фазе истраге жалбе.</i>
Корак 4	Развити одговор на притужбе	<i>Делегирани тим ће развити одговор у року од 10 дана уз допринос релевантних јединица и супервизора, искључујући жалбе које укључују ванредне ситуације. Одговор треба да идентификује одговарајуће решење жалбе, што би могло да укључи додатне информације за разјашњење ситуације, предузимање мера за ублажавање проблема.</i>

5. корак	Комуницирати одговор на притужбе	<p><i>Званичник именован за решавање жалби на пројекту усвојиће и применити најтачнији приступ комуникацији релевантног одговора. Одговор ће такође садржати објашњење како особа која је изнела жалбу може да настави са жалбом у случају да исход није задовољавајући.</i></p> <p><i>У случају да се жалба подигне анонимно, резиме жалбе и решавања треба да буде објављен на веб-сајту министарства и на огласним таблама које се налазе око зграде пројекта, као и у канцеларијама начелника у насељима за која се очекује да ће бити погођена. Поред тога, треба контактирати старешине комшилука у вези са анонимним притужбама и решењима.</i></p>
6. корак	Затворити предмет притужбе	<p><i>На основу потенцијалних ефеката жалбе, подносиоцу жалбе се може дати време да одговори и одговор подносиоца жалбе ће бити забележен, како би се помогло да се процени да ли је жалба затворена или да ли је потребно даље поступање.</i></p> <p><i>Коначно одобрење ће бити дато након што релевантни пројектни службеници процене да ли се жалба може затворити.</i></p> <p><i>Затворени жалбени списи биће евидентирани на систематичан начин и биће достављени властима током инспекција трећих лица када је то потребно.</i></p>

У случају да се жалба подигне анонимно, резиме жалбе и решавања треба да буде објављен на веб-сајту Министарства и на огласним таблама које се налазе око административне зграде потпројекта, као и у насељима за која се очекује да ће бити погођена.

9.4.2 Жалбени механизам за раднике

Механизам за жалбе радника је дефинисан као жалбе радника потпројекта (укључујући и директне и индиректне раднике). Овај механизам треба да буде структуриран тако да буде ефикасан приступ раном откривању, процени и решавању жалби током целог трајања потпројекта. Биће обезбеђено да сваки запослени који поднесе жалбу у оквиру Механизма за жалбе не подлеже одмазди.

Обим Механизма за жалбе радника може се сумирати, али не ограничавајући се на; безбедност и здравље на раду, услове запошљавања, зараде, проблеме са локалном заједницом или сарадницима, хигијенске проблеме у заједничким просторијама, неадекватну безбедност хране и/или радника. Механизам за жалбе ће бити саопштен запосленима свих потпројеката путем писане и усмене комуникације. Сваки запослени треба да буде упознат са механизмом жалбе у тренутку запошљавања и треба да има једноставан приступ детаљним информацијама о томе како овај механизам функционише, на пример у приручницима за запослене. Поверљивост је веома важна за неке запослене, стога радници могу поднети своје жалбе анонимно.

Постоји 5 корака који допуњују Механизам за жалбе радника. Овај процес је описан следећим корацима:

Табела 9-3. Жалбени механизам за раднике

Корак 1	Идентификовати притужбе	<i>Жалба ће бити упућена преко службеника Министарства који ће бити додељен. То може бити лично, телефоном, писмом, кутијама за жалбе или имејлом.</i>
Корак 2	Забележити жалбе у систему	<i>Када се жалба прими и евидентира, службеник Министарства који ће бити додељен на основу предмета и питања ће идентификовати одељење, руководство или особље одговорно за решавање жалбе.</i>
Корак 3	Надовезати се на притужбе	<p><i>Службеник Министарства који ће бити распоређен и релевантне јединице треба да процене чињенице које се односе на жалбу. Ово треба да буде усмерено на утврђивање и анализу узрока жалбе и идентификовање одговарајућих мера за ублажавање. Анализа узрока ће укључивати процену различитих аспеката жалбе, као што су позадина запосленог, учесталост настанка жалбе, менаџерске праксе, недавни инциденти на радном месту итд.</i></p> <p><i>Када је то потребно, службеник Министарства који треба да буде распоређен такође може да предузме поверљиве разговоре са заинтересованим странама како би развио детаљније разумевање предметног питања. Посета локацији може се сматрати неопходном да би се из прве руке стекло разумевање природе жалбе и да би се проверила ваљаност и озбиљност жалбе.</i></p> <p><i>Након што се детаљи жалбе ескалирају релевантној управљачкој јединици, о наведеној жалби ће заједнички разговарати запослени и регионални и/или линијски руководиоци.</i></p> <p><i>Фаза истраге треба да буде завршена најкасније 10 дана од пријема жалбе.</i></p>
Корак 4	Решавање притужби	<p><i>Ово се закључује на основу процеса развијеног у консултацији између додељеног службеника Министарства и повезаних одељења или руководства. Одговарајући правни лек за жалбу треба саопштити подносиоцу жалбе у року од 10 дана од завршетка фазе истраге жалбе.</i></p> <p><i>Ако жалба превазилази дужност додељеног службеника Министарства, жалба треба да се проследи јединици за управљање пројектом како би могла да се реши на руководећим нивоима у року од 7 дана од ескалације.</i></p>
5. корак	Затвори жалбе	<p><i>Уступљени службеник Министарства, након што прими неопходне потписе, затвориће жалбу након што се жалба реши и резултат буде саопштен подносиоцу жалбе. Тренутни статус жалбе и детаљи о томе како се жалба решава биће забележени у Дневник жалби. Сврха евидентирања додатних информација у евиденцији жалби је да се обезбеди основа за све сличне жалбе које могу настати у будућности.</i></p> <p><i><u>Ако је жалба подигнута анонимно, резиме жалбе и решавања треба да буде објављен на веб-сајту Министарства и на огласним таблама које се налазе у заједничким просторијама објекта и треба да буде објављен путем кутије са алатима или недељних састанака.</u></i></p>

10 УПРАВЉАЊЕ ЕКОЛОШКИМ И ДРУШТВЕНИМ ОКРУЖЕЊЕМ

Ово поглавље описује аранжмане за управљање ризицима и утицајима на животну средину, здравље и безбедност на раду и заједницу, ризицима друштвеног окружења и ризицима везаним за рад (заједно описани као „ризичи еколошког и друштвеног окружења“) током фаза изградње и рада потпројекта. Предлаже се да се развије систем управљања како би се управљало овим ризицима и како би се испунили важећи српски закони и прописи и директиве Европске уније (ЕУ), као и захтеви WBG.

Власник пројекта ће успоставити интегрисани систем управљања (у даљем тексту: Систем управљања заштитом животне средине и друштвеним окружењем - ESMS) за фазе изградње и рада потпројекта заједно са главним извођачем грађевинских радова и пружаоцем производа и услуга потпројекта. ESMS ће омогућити управљање ризицима и утицајима на еколошко и друштвено окружење: (i) спровођењем, праћењем и преиспитивањем идентификованих мера ублажавања, (ii) обезбеђивањем континуиране контроле процеса и (iii) побољшањем перформанси еколошког и друштвеног окружења.

ESMS ће бити развијен и имплементиран одвојено за фазе изградње и рада. Активности стављања ван погона биће обухваћене посебним плановима управљања који ће бити израђени током Оперативне фазе. ESMS ће бити припремљен у складу са следећом међународном добром праксом и смерницама:

- Међународна организација за стандардизацију (ISO) 14001:2004 - Систем управљања животном средином;
- ISO 45001: 201834 - Систем управљања заштитом здравља и безбедношћу на раду;
- ESF Светске банке - ESS1: Процена и управљање еколошким и социјалним ризицима и утицајима;
- Стандард учинка (PS) 1 Међународне финансијске корпорације (IFC) - Процена и управљање ризицима и утицајима еколошког и друштвеног окружења;
- Екваторски принципи IV.

Приликом успостављања ESMS -а узеће се у обзир следећа питања/документи:

- Релевантни српски закони и прописи;
- Директиве ЕУ
- WB ESF (ESSs);
- Екваторски принципи IV;

³⁴ISO 45001 се заснива на успеху ранијих међународних стандарда у овој области као што су OHSAS 18001, Смернице ИЛО-ОСХ Међународне организације рада, различити национални стандарди и међународни стандарди рада и конвенције ило.

- IFC PSs;
- Смернице Светске банке за животну средину, здравље и безбедност (EHS);
- План управљања животном средином и друштвом (ESMP) припремљен у оквиру студије Процене утицаја на животну средину и друштво (ESIA).

ESMS ће интегрисати планирање, имплементацију, контролу и преглед процеса у односу на утицаје на животну средину и друштво. Обим ESMS-а ће бити јасно дефинисан у „Упутству за ESMS“ које треба развити. Ово поглавље је припремљено да идентификује и опише оквирну структуру ESMS-а и релевантну документацију. ESMS ће обухватити следећа питања:

- **10.1:** Политика заштите животне средине, здравља и безбедности и социјалне политике (EHSS);
- **10.2:** Планирање ESMS;
- **10.3:** Имплементација ESMS-а;
- **10.4:** Контрола ESMS (укључујући мониторинг и ревизију);
- **10.5:** Ангажовање заинтересованих страна;
- **10.6:** Управљање жалбама.

Као што је описано у поглављу 2 Опис пројекта, зграда дијагностичке лабораторије са нивоом биолошке безбедности 3 (BSL-3) биће изграђена у оквиру постојећег Торлак Института за вирусологију, вакцине и серуме у Београду, Србија.

10.1 Еколошка, здравствена и безбедносна и социјална политика

Више руководство Власника пројекта ће званично дефинисати писану „EHSS политику“. Политика ће бити релевантна и компатибилна са активностима и еколошким и питањима друштвеног окружења потпројекта како би се обезбедио оквир за одређивање и преиспитивање еколошких и друштвених циљева. Поред тога, биће развијена потпројектна „Политика људских ресурса (HR)“ како би се поставиле вредности и принципи, укључујући активно и компетентно учешће свих запослених у процесима управљања и доношења одлука, као и једнаке могућности запошљавања за све запослене, као и друга питања дефинисана ESS2 3B.

Власник пројекта ће развити заједничку EHSS политику и политику људских ресурса за фазе изградње, рада и разградње потпројекта. EHSS и HR политике ће се примењивати на Власника пројекта, извођаче и све (под)извођаче ангазоване на потпројекту. Власник пројекта ће обезбедити да све стране повезане са потпројектом примењују Политику EHSS и Политику људских ресурса кроз споразуме склопљене између ових страна.

EHSS и HR политика ће обухватити следеће:

- Усклађеност са захтевима заштите животне средине и EHS законодавним захтевима;
- Захтеви за здравље и безбедност на раду и управљање људским ресурсима;
- Захтеви Зајмодавца;
- Посвећеност ангажовању са погођеним заједницама и другим заинтересованим странама;
- Посвећеност континуираном развоју и побољшању квалитета услуга.

Обе политике ће бити објављене јавности на веб-сајту потпројекта.

10.2 Планирање ESMS-а

10.2.1 План за управљање ризицима пројекта по еколошко и друштвено окружење (ESMP)

Процес ESIA је идентификовао кључне утицаје на животну средину и друштво и ризике повезане са потпројектом и који захтевају спровођење мера ублажавања и управљања.

Сврха овог ESMP-а је да утврди како ће се спроводити, пратити и управљати обавезама ублажавања преузетим кроз процес ESIA. Садржај ESMP-а је од суштинског значаја за премошћавање налаза ESIA-е са спровођењем мера ублажавања и за обезбеђивање раног оквира управљања и праћења који ће обезбедити спровођење ових обавеза ESIA-е.

ESMP такође пружа информације и упутства о томе како ће се управљати еколошким и друштвеним обавезама потпројекта од пројектовања, пре изградње до фаза изградње и рада. ESMP је живи документ који:

- Укључује мере ублажавања утицаја на животну средину и друштво идентификоване као резултат ESIA процеса у свеобухватан оквир за олакшавање и обезбеђивање одговарајућег управљања током животног циклуса потпројекта;
- Обезбеђује оквир за укључивање обавеза у планове и процедуре потпројекта за грађевинске и оперативне активности;
- Представља поделу одговорности за постизање захтева ESMP, укључујући пружање обуке;
- Обезбеђује оквир за имплементацију специфичних планова управљања који ће задовољити захтеве националног законодавства, као и захтеве ESS ЗВ;

- Обезбеђује програм праћења/верификације и извештавања (укључујући корективне мере).

Овај ESMP се примењује на следеће фазе животног циклуса потпројекта:

- пројектовање;
- изградња; и
- коришћење

Овај ESMP представља посвећеност власника пројекта одрживости еколошког и друштвеног окружења, а ова посвећеност ће се примењивати и на (под)извођаче потпројекта. Релевантне обавезе се такође преузимају у вези са ланцем снабдевања потпројекта.

10.2.2 Систем управљања животном средином и друштвеним окружењем (ESMS)

Идентификација аспеката EHSS-а, значајних ризика и утицаја потпројекта сматра се главном фазом планирања ефикасног ESMS-а. Идентификовани су значајни утицаји потпројекта у оквиру ESIA студије и развијен је ESMP за потпројекат како би се управљало овим значајним утицајима како је наведено у Анексу С (и како је детаљније објашњено у Одељку 10.3.4).

10.2.3 Правни и други захтеви

Детаљан „Преглед EHSS законодавства“ је припремљен као део ESIA студије (представљене у Прилогу В) која се може користити као основа за имплементацију потпројекта. То ће пружити разумевање законских (тј. дозвола) захтева што је више могуће. Списак ће бити део ESMS-а потпројекта и ажурираће се у случају било каквих измена у законодавству/другим захтевима или било какве промене у потпројекту. Ажурирања овог документа ће се одразити на потпројекат, посебно путем Аспеката еколошког и друштвеног окружења и Процене ризика, и сходно томе додатни планови и процедуре ће се развијати по потреби.

10.2.4 Циљеви и програми

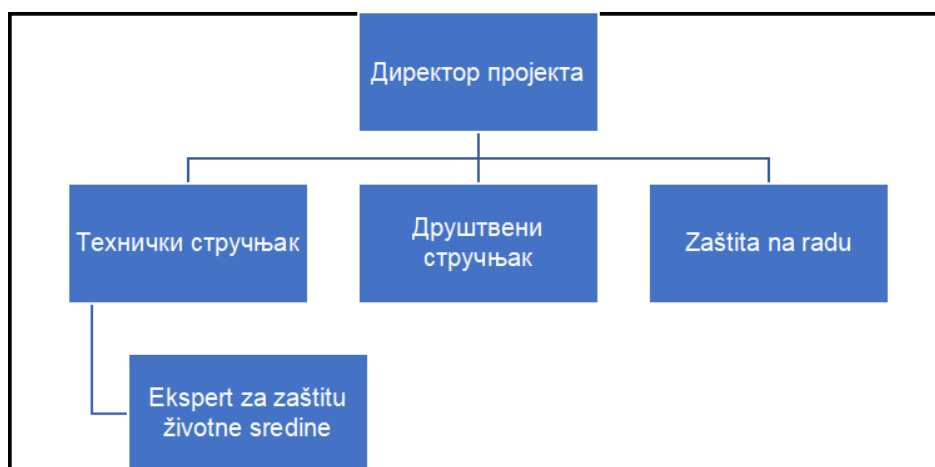
Циљеви и задаци EHSS-а биће постављени како би потпројекат био у складу са законским захтевима и обавезама за континуирано побољшање циљева квалитета еколошког и друштвеног окружења и циљева потпројекта. Циљеви ће обухватити питања као што су ефикасна употреба сировина, помоћних материјала/ствари, потрошња и смањење природних ресурса/енергије, побољшање свести запослених и смањење инцидената у вези са здрављем и безбедношћу. Циљеви и задаци ће бити специфични, мерљиви и изводљиви и подржани програмима. Биће додељени рокови и одговорна страна за сваки програм успостављен за постизање жељених резултата.

Циљеви и програми еколошког и друштвеног окружења ће бити документовани и праћени.

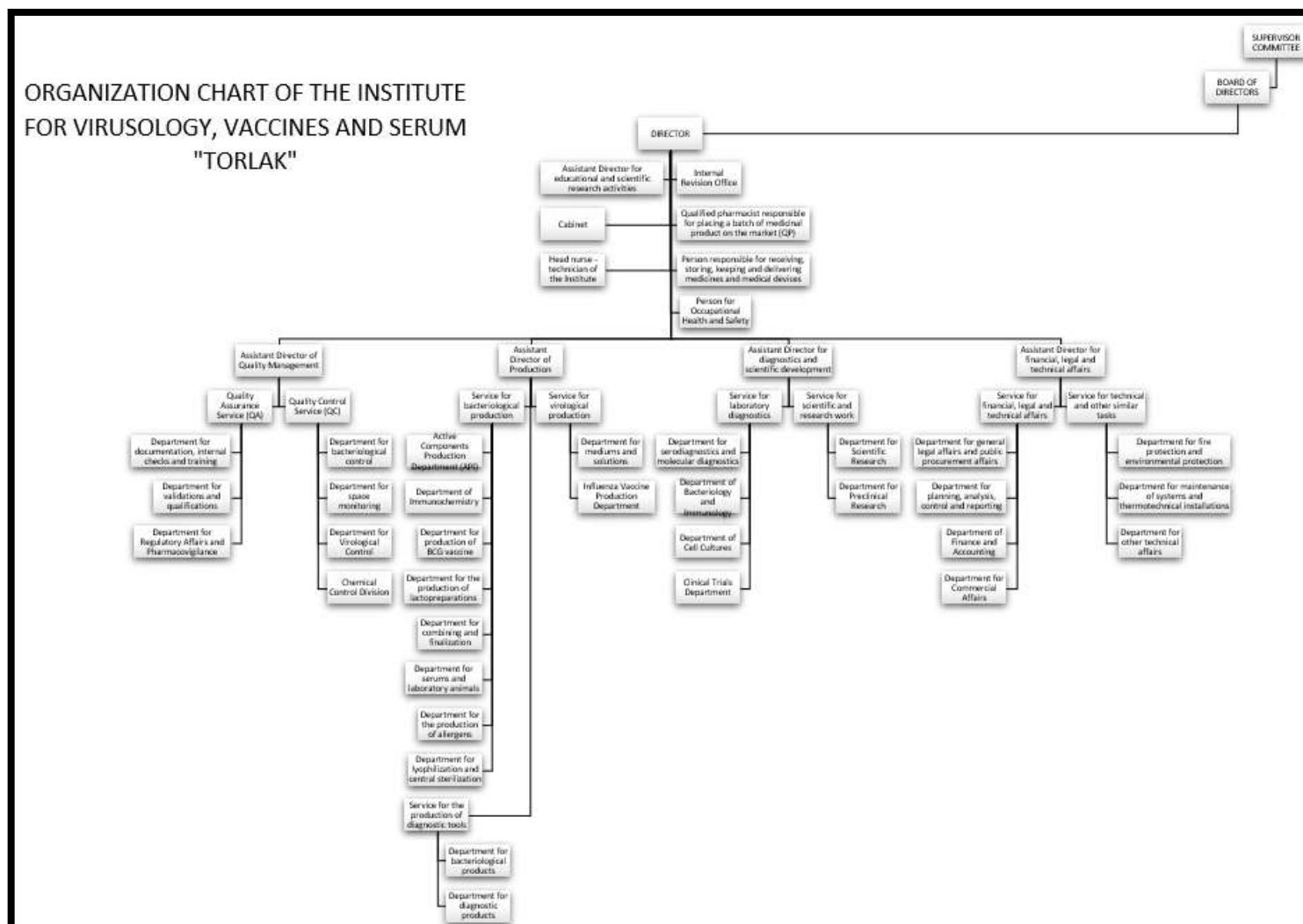
10.3 Имплементација ESMS-а

10.3.1 Свеукупно управљање потпројектом и одговорности

Власник пројекта је одговоран за финансирање, изградњу и рад потпројекта. Руководство Института Торлак, у сарадњи са извођачима и добављачима, успоставиће, одржавати и промовисати, по потреби, организациону структуру специфичну за потпројекат која дефинише улоге, одговорности и овлашћења за спровођење Плана за управљање ризицима пројекта по еколошко и друштвено окружење (ESMP) како је предвиђено као модел (Слика 10-1). Одређеном особљу са јасним границама одговорности и овлашћења, укључујући представнике руководства. Организациона структура специфична за потпројекат која ће се развити укључиваће руководиоце који ће координирати и управљати потпројектом, техничке и финансијске стручњаке који ће бити задужени за изградњу и оперативне фазе потпројекта, и најмање једног стручњака за друштвено окружење (одговорног за комуникацију), једног стручњака за животну средину и једног стручњака за безбедност и здравље на раду. Стручњаку за друштвено окружење ће помагати особље за односе са јавношћу у оквиру Министарства. Основне еколошке и друштвене одговорности треба добро дефинисати и саопштити релевантном особљу и остатку Организационе јединице пројекта. Поред тога, особље треба да има адекватно знање, вештине и искуство за компетентно и ефикасно предузимање специфичних мера и радњи које се захтевају у оквиру ESMP-а. Управљање компанијом Торлак ће бити одговорно за управљање ризицима. Укупна организациона шема структуре управљања за Институт Торлак дата је у Слика 10-2. Детаљне одговорности за руководиоца Службе лабораторијске дијагностике, помоћника руководиоца Службе серодијагностике и молекуларне дијагностике и доктора медицине специјалисте микробиолошке дијагностике у Служби серодијагностике и молекуларне дијагностике дате су у Прилогу Е.



Слика 10-1. Организациона шема јединице за управљање пројектом



Слика 10-2. Организациона шема Института Торлак

За укупну одговорност за успостављање, имплементацију, одржавање и ефикасност ESMS-а, Власник пројекта ће обезбедити неопходне људске и финансијске ресурсе и техничку инфраструктуру за све фазе потпројекта.

Власник пројекта има следеће одговорности:

- Развити и спровести EHSS политику и HR политику;
- Управља потпројектом у складу са свим релевантним међународним и националним законодавством и обавезама у области животне средине, здравља и безбедности, како је детаљно описано у ESIA;
- Припремити политике, процедуре и планове у оквиру националних и међународних захтева и стандарда којима подлеже потпројекат, како би се обезбедила њихова имплементација и обавестили све релевантне стране;
- Успоставити и одржавати организациону структуру специфичну за потпројекат;
- Обезбедити да организациона структура специфична за потпројекат има одговарајући мандат, капацитет и процес осигурања животне средине и друштва (E&S);
- Ангажовати експерта друштвено окружење за одржавање редовне комуникације са погођеним заједницама и другим заинтересованим странама у складу са потпројектом SEP, и управљати, преиспитивати и пратити друштвене обавезе у оквиру Плана за управљање ризицима пројекта по еколошко и друштвено окружење (ESMP) и Плана ангажовања заинтересованих страна (SEP);
- Уверите се да је SEP развијен и спроведен и да је успостављен механизам за решавање жалби и за раднике и за екстерне заинтересоване стране (заједнице, итд.);
- Ангажовати техничке стручњаке (за животну средину, здравље и безбедност) за управљање, преглед и праћење програма заштите животне средине, здравља и безбедности на раду како би се испунили захтеви потпројекта, укључујући обавезе у оквиру ESMP;
- Успоставити политику/процедуру о интерном извештавању која укључује извештавање о инцидентима и истрагу, систем за евидентирање опсервација, неусаглашености и активности које укључују ESMP индикаторе учинка;
- Прегледати планове имплементације специфичних за локацију (под)извођача како би се осигурало да испуњавају захтеве и подржавају имплементацију ESMP-а;
- Спроводи периодични преглед ефикасности ESMP у складу са одредбама овог плана;
- Ангажовати стручњака за друштвене/људске ресурсе за управљање, преглед и праћење програма људских ресурса како би се испунили захтеви потпројекта, укључујући посвећеност у оквиру ESMP-а;

10.3.2 Управљање грађевинским и оперативним радовима

Као што је горе наведено, Власник пројекта и (под)извођачи имају важну улогу и одговорност за извршење потпројекта током његових фаза изградње и рада. Власник пројекта ће ангажовати стручњаке како би осигурао ефикасну сарадњу између ових страна и испунио захтеве за еколошко и друштвено окружење потпројекта током фаза изградње и рада.

Одговорне стране и пројектни задаци приказани су у Табела 10-1.

Табела 10-1. Организационо управљање подпројектом

Одговорна страна	Пројектни задатак
Власник пројекта	<ul style="list-style-type: none">МЗ је Власник пројекта, а Институт Торлак је корисник овог пројекта.Власник пројекта ће бити одговоран за надзор извођача и укупно управљање ризицима за потпројекат. Поред тога, биће одговоран за пружање техничке подршке и подршке подацима током припреме извештаја о техничкој и финансијској изводљивости. Власник пројекта ће проверити и технички и административни напредак уговорних пакета и имплементацију тачака наведених у ESMP и SEP на лицу места заједно са експертима за заштиту животне средине, друштвену заштиту и безбедност на раду (најмање један експерт за друштвено окружење, експерт за заштиту животне средине и експерт за заштиту здравља и безбедности на раду) који ће бити укључени у организациону шему пројекта.Поред инспекција на лицу места, Власник пројекта ће прегледати извештаје о мониторингу еколошког и друштвеног окружења које ће извођачи радова достављати на месечном нивоу и достављаће ове извештаје МЗ и WB квартално.
Надзорни консултант/саветник	<p>Власник пројекта ће именовати надзорног консултанта који има низ специјалности за свакодневну инспекцију активности извођача. Надзорни консултант ће именовати особље дато у наставку:</p> <ul style="list-style-type: none">Руководилац надзорног уговора ће бити одговоран за инспекцију извођача како би се осигурало да су препоруке и захтеви дати у пакету за обелодањивање потпројекта испуњени. Они ће бити одговорни за континуирано праћење процеса и радњи које предузима извођач и за идентификовање мера које извођач треба да предузме за решавање било које области неусаглашености. То укључује периодичне ревизије, инспекције и/или провере на лицу места потпројектних подручја или радилишта и/или евиденције и извештаје које састављају извођачи радова.Експерт за животну средину ће бити одговоран за надзор над спровођењем свих мера заштите животне средине и биодиверзитета предвиђених у пакету за откривање потпројекта и за редовно извештавање Власника пројекта. Очекује се да ће стручњак за животну средину бити дипломац универзитета или сличне институције у релевантним дисциплинама (магистарска диплома би била предност) и да течно говори енглески и српски језик (писани и говорни).Стручњак за здравље и безбедност треба да буде сертификован за признату међународну безбедносну компетенцију, на пример Национални општи сертификат о здрављу и безбедности на раду или еквивалентан. Дипломирање на универзитету или сличној институцији у релевантној дисциплини било би предност.Стручњак за друштвене/људске ресурсе ће бити одговоран за надзор над спровођењем свих здравствених, безбедносних и социјалних мера предвиђених пакетом за обелодањивање

Одговорна страна	Пројектни задатак
Извођачи	<p>потпројекта, као и за спровођење SEP-а, и за редовно извештавање Власника пројекта. Од стручњака се очекује да буде дипломац универзитета у релевантним дисциплинама (магистар би био предност) и да течно говори енглески и српски језик (писани и говорни). Експерт је одговоран за редовно извештавање Власника пројекта.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Грађевинске радове по уговорним пакетима који су укључени у обухват Плана за управљање ризицима пројекта по еколошко и друштвено окружење изводиће извођачи радова. • Извођачи ће бити одговорни за поштовање обавеза предвиђених Планом за управљање ризицима пројекта по еколошко и друштвено окружење, LMP-ом и SEP-ом. Питања везана за реализацију планова извођач ће разматрати током припреме понуде, а предлози ће бити достављени узимајући у обзир ESMP који је припремио Наручилац. • План за управљање ризицима пројекта по еколошко и друштвено окружење укључује табеле праћења које описују могуће негативне ефекте операција које треба спровести током фазе изградње потпројекта и мере које треба предузети како би се ови ефекти свели на најмању могућу меру и услове за спровођење ових мера. Додатно, наведене табеле обухватају субјекте и организације (заинтересоване стране потпројекта) одговорне за наведене ставке. • Током фазе изградње, извођач ће обезбедити обуку за особље које ће учествовати у потпројекту, укључујући мере у оквиру ESMP-а, како би се подигла свест о здрављу и безбедности животне средине, раду и радницима, јавном здрављу и безбедности и социјалним питањима. • У оквиру ESMP-а, спровођење мера идентификованих за фазу изградње координираће експерти за заштиту животне средине, за друштвено окружење, безбедност и здравље на раду (најмање један експерт за друштвено окружење, експерт за заштиту животне средине и експерт за заштиту здравља и безбедности на раду) који ће бити укључени у организациону шему пројекта. Наведени стручњаци ће бити одговорни за предузимање радњи потребних за елиминисање/минимизирање утицаја на животну средину и друштво у складу са ESMP и за спровођење планова мониторинга у пракси. • У случају непредвиђених околности као што су еколошка, социјална и радна питања или незгоде или губитак времена, извођач ће одмах обавестити власника пројекта, који ће одмах обавестити министарство и Светску банку. Непосредни извештај о инциденту о основним узроцима инцидента и корективним мерама које треба предузети биће достављен министарству и Светској банци у року од 48 сати.
Светска банка	<ul style="list-style-type: none"> • Током фазе изградње и оперативне фазе, званичници Светске банке ће надгледати учинак Власника пројекта у погледу усклађености са одредбама утврђеним у ESMP којим управља Власник пројекта. • МЗ ће, са друге стране, обавештавати Светску банку о перформансама еколошког и друштвеног окружења кроз мониторинг извештаје свака 3 месеца. Поред ових информација, Светска банка ће ревидирати активности потпројекта и напредак кроз инспекције на лицу места које ће спроводити Светска банка најмање два пута годишње.

10.3.3 Управљање извођачима

Власник пројекта ће обезбедити да извођачи који раде на локацији потпројекта испуне захтеве ESMS-а усвајањем и имплементацијом одговарајућег система управљања извођачима. Руководство извођача ће обухватити следеће:

- i) процена ризика еколошког и друштвеног окружења повезаних са уговореним радовима и услугама и укључивање релевантних услова ESMS;
- ii) надгледање да извођачи имају знања и вештине за обављање својих задатака у складу са уговорним условима еколошког и друштвеног окружења;
- iii) праћење усаглашености извођача са уговорним условима еколошког и друштвеног окружења;
- iv) захтева од извођача да имају еквивалентне аранжмане еколошког и друштвеног окружења са својим подизвођачима.

10.3.4 Обавештавање

Власник пројекта ће развити процедуре за успостављање и одржавање ефикасне и снажне интерне и екстерне комуникације у оквиру потпројекта.

За потпројекат је развијен План ангажовања заинтересованих страна (SEP) током фазе обима ESIA студија који обухвата активности ангажовања током свих фаза потпројекта и редовно ће се ажурирати (не мање од једном годишње). Методе/алати комуникације дефинисани у SEP-у ће се узети у обзир при успостављању ове процедуре и ове методе/алати ће се ажурирати по потреби како потпројекат буде напредовао.

потпројекат ће такође успоставити механизам за жалбе како би се осигурала ефикасна стална комуникација са заинтересованим странама. Жалбе, захтеви и сугестије које долазе од свих страна (особља, заједнице и других заинтересованих страна) биће примљене, евидентирани, оцењене и решене/одговорене.

10.3.5 Документација и контрола докумената

„Процедура контроле докумената и података“ ће бити успостављена у оквиру фаза изградње и рада ESMS-а за контролу и одобрење било ког документа пре његовог издавања, за одређивање формата писања и система нумерације који ће се користити; за одређивање система одобравања; за обезбеђивање контролисаних дистрибуције, прегледа и ажурирања докумената; за обезбеђивање релевантних и ажурираних

докумената; за укидање неважећих докумената и за управљање екстерним документима.

10.3.6 Оперативна контрола

За потпројекат је развијен *ESMP* како би се управљало негативним утицајима на животну средину. *ESMP* је припремљен на основу међународних стандарда и најбољих пракси, као и националних закона и прописа. *ESMP* потпројекта је представљен у Прилогу С овог *ESIA* извештаја. *ESMP* укључује опис мера ублажавања за избегавање, минимизирање или компензацију штетних утицаја током фаза изградње и рада потпројекта; одговорне стране за спровођење мера ублажавања; време спровођења; захтеве за праћење и ревизију. *ESMP* се фокусира на избегавање утицаја, а тамо где то није могуће, представља технички и финансијски изводљиве и исплативе мере ублажавања како би се могући утицаји свели на минимум до прихватљивих нивоа. *ESMP* се заснива на резултатима *ESIA* студије и представља оквирни документ који прецизира неопходан рад који треба спровести за потпројекат, као што је припрема детаљних планова управљања за сваку тему (нпр. контрола и праћење квалитета ваздуха, контрола и праћење буке, управљање саобраћајем). *ESMP* ће бити ажуриран са свим потребним додатним ублажавањем током животног циклуса потпројекта и одражавати захтеве нових и/или измењених закона и прописа.

Следећи планови су описани у *ESMP*. Развиће се низ планова и политика, укључујући, али не ограничавајући се на следеће, како би се постигли циљеви *EHSS*-а и за фазу изградње и за фазу рада:

За све фазе подпројекта (под одговорношћу власника пројекта):

- Кадровска политика;
 - Кодекс понашања;
- Политика безбедности и здравља на раду;
- План ангажовања заинтересованих страна
- План управљања хемикалијама и опасним материјама
- План управљања квалитетом ваздуха и буком
- План управљања отпадом и отпадним водама (укључујући План управљања медицинским отпадом)
- План заштите од пожара
- План превенције загађења
- План управљања саобраћајем на градилишту
- План управљања људским ресурсима
- План здравља и безбедности заједнице
- План заштите на раду
- План осигурања/контроле квалитета узорковања и анализе (QA/QC)
- Процедура управљања радном снагом

- План приправности и реаговања у ванредним ситуацијама у изградњи;
- План приправности и реаговања у ванредним ситуацијама за оперативну фазу;
- План управљања биодиверзитетом
- План управљања инвазивним врстама
- План управљања биолошком безбедношћу
- План управљања биосигурношћу
- План управљања безбедношћу
- План комуникације
- Процедура за случајне проналаске

Ови планови ће бити подржани оперативним процедурама и сродним упутствима, по потреби, као део ESMS-а. Поступци и планови ESMS-а ће се периодично (или када је то потребно) преиспитивати и ревидирати. Додатне процедуре и планови ће се развијати како потпројекат напредује, по потреби и укључено у ESMS.

10.3.7 Еколошка и друштвена приправност и реаговање у ванредним ситуацијама

„План приправности и реаговања у ванредним ситуацијама“ ће бити израђен за ванредне ситуације које се састоје од инцидената као што су несреће, експлозије, пожари, цурења гаса, изливања опасног хемијског/биолошког и течног отпада, избијања болести и сличних догађаја који се неочекивано јављају због кварова опреме/инфраструктуре, грешака запослених, природних катастрофа (поплаве, клизишта, земљотреси, олује), саботаже и слично, за потпројекат у складу са националним прописима и међународним стандардима. Ванредне ситуације су инциденти који узрокују престанак, престанак активности и такође изазивају озбиљну штету на животној средини, здрављу и безбедности на раду и имовини.

У процедури је потребно детаљно описати следеће:

- Тим за реаговање у ванредним ситуацијама и особе које пружају прву помоћ (име, звање, одговорности и кључне карактеристике);
- План реаговања у ванредним ситуацијама, вежбе у ванредним ситуацијама, интерне обуке (сценарије вежби треба спроводити за различите ванредне случајеве);
- Одржавање и контрола опреме за реаговање у ванредним ситуацијама (опрема за ванредне ситуације, материјали за спречавање загађења, ормарић за прву помоћ, безбедносни листови, лична заштитна опрема, знакови упозорења и навођења итд.);
- Мере које треба предузети у случају ванредних ситуација/природних катастрофа (комуникација у случају ванредних ситуација, избијања болести, изливања течних хемикалија/опасног течног отпада, цурења гаса (O₂) и експлозије, бљеска/пожара, земљотреса).

10.4 Контрола

10.4.1 Праћење, мерење и преглед

За ефикасно управљање животном средином и друштвеним окружењем, ESMS треба континуирано пратити и периодично ревидирати. Власник пројекта ће пратити:

- Усклађеност ESMS са одредбама еколошког и друштвеног окружења законских и других захтева, као и са обавезама датим у ESMS;
- Укупна имплементација ESMP-а и других планова и процедура;
- Побољшања постигнута како потпројекат напредује.

Алати који се користе у ту сврху ће укључивати периодичне интерне и екстерне ревизије, редовне инспекције и мерења на локацији, праћење утицаја, редовне ревизије укупне имплементације ESMP-а и инспекције на локацији. Праћење и преиспитивање ће се предузимати у складу са захтевима ESMS-а и релевантног законодавства. Реализација еколошких циљева и задатака, учинак еколошког и друштвеног окружења, калибрација опреме, емисије, енергија, потрошња природног извора, бука, количине отпада, жалбе еколошког и друштвеног окружења и слична питања ће се пратити, мерити и процењивати. Усклађеност са законским и другим захтевима ће се периодично процењивати и евидентирати.

Интерне ревизије ће се спроводити у складу са „Процедуром процеса интерне ревизије“ која ће се израдити у оквиру ESMS-а. "Листа праћења законских и других захтева" ће се користити за процену усклађености са законским и другим захтевима. Остале релевантне и потребне процедуре за процесе праћења и мерења биће успостављене за потпројекат по потреби.

10.4.2 Екстерно извештавање

Свим екстерним извештавањем ће управљати Власник пројекта у оквиру својих обавеза према државним субјектима према националном законодавству и WBG.

10.4.3 Интерно извештавање

Интерним извештавањем у вези са обавезама у оквиру ESMP-а заједнички ће управљати стручњаци за социјалну политику, заштиту животне средине, безбедност и здравље на раду. потпројекат ће редовно делити, по потреби, налазе инспекције и ревизије са својим предложеним мерама са Власником пројекта и запосленима. Да би се одржала отворена комуникација између запослених и руководства о здравственим, безбедносним, еколошким и друштвеним питањима на раду, користиће се следећи алати:

- Брифинг тима;
- Састанци радне групе на лицу места;

- посебна упутства

10.4.4 Неусаглашености и корективне, превентивне и побољшавајуће радње

Неусаглашености откривене током инспекција које спроводи Власник пројекта, (под)извођачи подлежу процесу прилагођеном озбиљности ситуације. Неусаглашености ће бити дефинисане као одступања од захтева уговора, ESMP-а и пратеће EHSS документације. Неусаглашености су подељене у 4 категорије и то:

Ниво 1 неусаглашености: Неусаглашености које не представљају озбиљне непосредне EHSS ризике. Неусаглашеност је предмет извештаја упућеног Извођачима и решава се у року од 5 дана. Извођач упућује Власнику пројекта извештај у којем објашњава како је неусаглашеност исправљена. Након инспекције и повољне процене ефикасности корективне мере, Власник пројекта (стручњаци) потписује извештај о затварању за неусаглашеност. У свим случајевима када се неусаглашеност нивоа 1 не реши у року од једног (1) месеца, тежина неусаглашености се подиже на ниво 2;

Ниво 2 неусаглашености: односи се на све неусаглашености које представљају ризик са великим последицама по здравље и/или животну средину, друштво или безбедност. Примењује се исти поступак као и за неусаглашености нивоа 1. Извођач ће предузети корективне мере у року од 3 дана. Извођач издаје извештај са објашњењем спроведених корективних мера. Све неусаглашености нивоа 2, које се не реше у року од 1 месеца, подижу се на ниво 3.

Ниво 3 неусаглашености: односи се на све неусаглашености које су довеле до оштећења здравља или животне средине, или које представљају висок безбедносни ризик или висок друштвени ризик. Највиши нивои руководства Извођача и Власника пројекта се одмах обавештавају и Извођач има 24 сата да реши проблем. Неусаглашеност нивоа 3 резултира постепеним смањењем привремених плаћања док се неусаглашеност не реши. Након решавања неусаглашености 3. нивоа, смањење(а) ће бити укључено у следећу Привремену ситуацију за плаћање. На умањења или обустављене износе плаћања неће се плаћати камата. Ако ситуација захтева, Власник пројекта може наложити обуставу рада до решавања неусаглашености.

Обавештење о уочавању мање неусаглашености: Неусаглашеност резултира обавештењем Извођачу након чега следи потписано обавештење о уочавању које је припремио Власник пројекта. Умножавање обавештења о посматрању или одсуство корективних мера од стране Извођача може довести до тога да се озбиљност неусаглашености подигне на ниво 1.

10.4.5 Контрола података

Све информације и подаци релевантни за ESMS биће евидентирани у складу са „Процедуром за контролу докумената и података“ која ће се развити за потпројекат,

а која ће утврдити процедуре и принципе који се односе на успостављање, спречавање, одржавање и одлагање евиденција података.

10.4.6 Преглед управљања

Прегледи руководства ће се спроводити (најмање једном годишње) како би се одржала ефикасност ESMS и утврдили захтеви за измене и могућности за побољшање у складу са „Процедуром прегледа руководства“. Резултати интерне и екстерне ревизије, усклађеност потпројекта са законским и другим захтевима, екстерна обавештења, укључујући притужбе, перформансе ESMS-а (нпр. ниво постигнућа према циљевима и циљевима), предузете корективне и превентивне акције, одлуке/акције које долазе са претходних састанака, препоруке за побољшање ће бити предмет преиспитивања од стране руководства. На основу резултата добијених прегледима, више руководство ће предузети неопходне и одговарајуће мере како би се осигурало да су одредбе политике еколошког и друштвеног окружења испуњене, а процедуре и планови ефикасно ажурирани.

10.5 Ангажовање заинтересованих страна

Ангажовање заинтересованих страна је почело током ESIA студије. Консултативне активности ће се наставити током фаза изградње и рада потпројекта са циљем одржавања конструктивних односа са локалним заједницама и другим заинтересованим странама. Следеће главне активности ће се предузети током фаза изградње и рада потпројекта:

Фаза изградње

- Информације о потпројекту ће бити обелодањене на веб-сајту потпројекта, у медијима и у дистрибуираним летцима потпројекта који ће бити ажурирани по потреби;
- На улазу у локацију потпројекта биће постављена огласна табла како би се поделиле информације о потпројекту са локалним становништвом и навело име руководиоца локације или стручњака за друштвено окружење где се жалбе могу поднети лично, а не само у писаној форми;
- Састанци, по потреби, са националним и локалним властима ће се наставити током фазе изградње у вези са издавањем дозвола и другим питањима;
- Листа заинтересованих страна ће се редовно ажурирати и свака нова идентификована заинтересована страна ће бити укључена у листу;
- Биће најављене све активности које би могле да изазову одређене сметње (као што су бучне активности итд.) у оближњим насељима. Ове информације ће такође бити дате на веб-сајту потпројекта;

- Свим коментарима и притужбама ће се управљати у складу са Механизмом за жалбе;
- Особље обезбеђења на градилишту ће бити обавештено о Механизму за жалбе и у случају да локално лице жели да поднесе коментар или жалбу, особље обезбеђења ће моћи да пренесе ово лице одговорном особљу;
- Како би се обезбедило одржавање механизма за подношење жалби, на веб-сајту потпројекта ће бити јасне и видљиве информације и бројеви телефона на којима ће људи моћи да поднесу своје жалбе. Поред тога, телефонски бројеви и информације о веб локацији биће постављени на знаковима на градилишту.

Оперативна фаза

- Веб-сајт потпројекта ће бити ажуриран тако да садржи информације о оперативним активностима и свим променама у политици заштите животне средине, плановима и процедурама које се прате;
- Текући састанци, по потреби, биће одржани са националним и локалним заједницама како би их се обавестило о свим променама у активностима потпројекта и у вези са издавањем дозвола;
- Листа заинтересованих страна ће се редовно ажурирати и свака нова идентификована заинтересована страна ће бити укључена у листу;
- Свим коментарима и притужбама ће се управљати у складу са Механизмом за жалбе;
- Особље обезбеђења у објекту ће бити обавештено о Механизму за жалбе и у случају да локално лице жели да достави коментар или жалбу, особље обезбеђења ће моћи да пренесе ово лице одговорном особљу;
- Да би се људи широко информисали о механизму жалбе, на веб-сајту потпројекта ће бити јасне и видљиве информације.

Детаљније информације о ангажовању заинтересованих страна у свакој фази потпројекта биће достављене у SEP-у како би се ажурирале на годишњем нивоу.

10.6 Управљање жалбама

Успоставиће се Механизам за жалбе радника (као део Плана управљања радом) и Механизам за жалбе јавности (као део SEP-а) како би се осигурало да се сви коментари, сугестије и приговори примљени од заинтересованих страна потпројекта, посебно из оближњих околних заједница и објеката, третирају на одговарајући начин и благовремено. Власник пројекта ће бити одговоран за свеукупно управљање притужбама.

Локалне заједнице ће бити обавештене о механизму жалбе током консултација и активности обелодањивања. Све жалбе ће бити евидентирани, одговорене и решене у дефинисаном временском оквиру. Механизам за жалбе је тренутно у фази планирања. Очекује се да ће коментари и притужбе бити послати Власнику пројекта поштом, електронском поштом или факсом током фаза изградње и рада, као и путем веб-сајта потпројекта и телефонских бројева. Предвиђена процедура за решавање притужби током фаза изградње и рада описана је у наставку:

1. Размотриће се све усмене и писмене жалбе које су поднеле заинтересоване стране. Вербалне притужбе ће бити евидентирани на обрасцима притужби од стране одговорног лица (тј. стручњака за друштвено окружење за спољне притужбе);
2. Све жалбе ће се одразити у евиденцији жалби како би се осигурало да је свакој жалби додељен појединачни број и да се спроводе доследно праћење и корективне мере. Дневник жалби ће садржати:
 - Датум подношења жалбе;
 - Референтни број
 - Контакт подаци подносиоца жалбе (осим ако су анонимни);
 - Садржај жалбе;
 - Идентификација страна одговорних за решавање;
 - Датуми када је истрага покренута и завршена;
 - Налази истраге;
 - Предложена корективна мера;
 - Статус спровођења корективне мере;
 - Датум одговора упућеног подносиоцу жалбе (осим ако није анониман);
 - Изјава о задовољству подносиоца жалбе;
 - Датум затварања жалбе;
 - Све неизмирене радње за незатворене жалбе.
3. Жалба ће бити формално призната у року од недељу дана након подношења. Ако жалба није добро схваћена или ако су потребне додатне информације, подносилац жалбе ће бити контактиран ради појашњења;
4. Притужбу ће прво проценити одговорно лице (експерт за друштвено окружење, итд.), а затим ће је пренети релевантном особљу и руководству, ако је потребно, како би се идентификовале мере које треба предузети и биће развијен одговарајући одговор. Образац за рекламацију ће бити попуњен;
5. Подносилац жалбе ће бити обавештен о предложеној корективној радњи у писаној форми три недеље након што је жалба потврђена, а датум одговора подносиоцу жалбе биће евидентиран у евиденцији жалби;
6. Подносилац жалбе ће бити контактиран путем телефона или личног састанка, ако је потребно, како би се потврдило да је предложена корективна мера

предузета задовољавајућа, а одговор подносиоца жалбе биће евидентиран у евиденцији жалби;

7. Жалба ће бити затворена и датум затварања ће бити забележен, ако је подносилац жалбе задовољан предузетим радњама. Ако није, потребна је даља процена и потребна је поновна процена жалбе;
8. Предвиђено је да се притужбе реше у року од месец дана од пријема. Ако то није могуће, подносилац жалбе ће бити редовно обавештаван о напретку;
9. Све жалбе у вези са активностима подизвођача решаваће се у складу са овде описаним механизмом. Поред тога, биће успостављен интерфејс између појединачних жалбених механизма различитих подизвођача како би се ефикасно упоредиле све жалбе у вези са потпројектом, укључујући оне од запослених подизвођача.
10. Званичник Министарства који ће управљати механизмом за жалбе биће упознат са смерницама које је припремила Светска банка за спречавање случајева сексуалне експлоатације, злостављања и узнемиравања за пројекте који се финансирају у оквиру грађевинских радова. Жалбе на родно засновано насиље, експлоатацију и узнемиравање могу резултирати културом ћутања због негативних реакција заједнице. Да би се то избегло, веома је важно да заинтересоване стране анонимно изнесу жалбе које укључују ова питања у вези са пројектом. Поред тога, власти које се баве притужбама ће се бавити таквим питањима са поверењем и непристрасним приступом³⁵.

Детаљније информације о механизму за подношење жалби треба да буду дате у SEP-у.

³⁵<https://thedocs.worldbank.org/en/doc/741681582580194727-0290022020/original/ESFGoodPracticeNoteonGBVinMajorCivilWorksv2.pdf>

ПРИЛОГ А

Званично писмо

ПРИЛОГ А-І

Обустављање поступка за ЕІА

Република Србија
Град Београд
ГРАДСКА УПРАВА ГРАДА БЕОГРАДА
СЕКРЕТАРИЈАТ ЗА ЗАШТИТУ
ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ
V-04 број: 501.4-80/22
02. 08. 2022. године
Београд
Карађорђева 71

Градска управа града Београда, Секретаријат за заштиту животне средине, на основу члана 101. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС“, бр. 18/16 и 95/18 – аутентично тумачење), чл. 26. и 47. Одлуке о градској управи града Београда („Службени лист града Београда“, бр. 126/16, 2/17, 36/17, 92/18, 103/18, 109/18, 119/18, 26/19, 60/19, 85/19, 101/19, 71/21, 94/21 и 111/21), а у вези са чланом 4. Закона о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, бр. 135/04 и 36/09) и у складу са Уредбом 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 РС“, број 114/08), а поступајући по захтеву за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину пројекта изградње дијагностичко – истраживачког објекта са лабораторијом BSL-3, у оквиру Института за вирусологију, вакцине и серуме „Торлак“ у улици Војводе Степе 458, на катастарској парцели број 1554/2 КО Кумодраж, на подручју градске општине Вождовац у Београду, који је поднео Дарко Тодоровић из Београда, Паунова 67, по овлашћењу носиоца пројекта Министарства здравља Републике Србије, Немањина 22-26, доноси

РЕШЕЊЕ

I - ОБУСТАВЉА СЕ ПОСТУПАК одлучивања о потреби процене утицаја на животну средину пројекта изградње дијагностичко – истраживачког објекта са лабораторијом BSL-3, у оквиру Института за вирусологију, вакцине и серуме „Торлак“ у улици Војводе Степе 458, на катастарској парцели број 1554/2 КО Кумодраж, на подручју градске општине Вождовац у Београду (носиоца пројекта Министарства здравља Републике Србије, Немањина 22-26), **јер нема услова да се даље води поступак.**

II – Носилац пројекта је у обавези да при планираној изградњи и редовном коришћењу предметног објекта примени мере и услове заштите животне средине које је утврдио Секретаријат за заштиту животне средине Градске управе града Београда, Решењем V-04 број 501.2-141/2022 од 05. 05. 2022. године, као и посебне услове које су утврдили други овлашћени органи и организације.

III – Налаже се носиоцу пројекта, да у случају пренамене пројекта из тачке I овог решења, поднесе захтев надлежном органу за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину.

Образложење

Секретаријату за заштиту животне средине Градске управе града Београда, као надлежном органу, дана 14. 07. 2022. године, достављен је захтев Дарка Тодоровића из Београда, Паунова 67, по овлашћењу носиоца пројекта Министарства здравља Републике Србије, Немањина 22-26, за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину пројекта изградње дијагностичко – истраживачког објекта са лабораторијом BSL-3, у оквиру Института за вирусологију, вакцине и серуме „Торлак“ у улици Војводе Степе

458, на катастарској парцели број 1554/2 КО Кумодраж, на подручју градске општине Вождовац у Београду.

Уз поднети захтев, приложено су:

- Локацијски услови за изградњу дијагностичко – истраживачког објекта са лабораторијом bsl-3, у оквиру Института за вирусологију, вакцине и серуме „Торлак“ у улици Војводе Степе 458, на катастарској парцели број 1554/2 КО Кумодраж у Београду (инт. бр. IX-20 бр. 350-290/2022 од 30 .05. 2022. године), Секретаријат за урбанизам и грађевинске послове Градске управе града Београда;
- Решење о утврђивању мера и услова заштите животне средине за потребе издавања Локацијских услова за изградњу дијагностичко – истраживачког објекта са лабораторијом bsl-3, у оквиру Института за вирусологију, вакцине и серуме „Торлак“ у улици Војводе Степе 458, на катастарској парцели број 1554/2 КО Кумодраж у Београду (V-04 број 501.2-141/2022 од 05. 05. 2022. године), Секретаријат за заштиту животне средине Градске управе града Београда;
- Услови за израду техничке документације за изградњу објекта и услови за извођење радова у заштитном појасу гасовода у циљу издавања локацијских услова за изградњу дијагностичко – истраживачког објекта са лабораторијом bsl-3, у оквиру Института за вирусологију, вакцине и серуме „Торлак“ у улици Војводе Степе 458, на катастарској парцели број 1554/2 КО Кумодраж у Београду (број 06-07-11/1525 од 05. 05. 2022. године), ЈП „Србијас“;
- Услови за потребе издавања локацијских услова за изградњу дијагностичко – истраживачког објекта са лабораторијом bsl-3, у оквиру Института за вирусологију, вакцине и серуме „Торлак“ у улици Војводе Степе 458, на катастарској парцели број 1554/2 КО Кумодраж у Београду (број 49/112 од 28. 04. 2022. године), ЈКП „Зеленило – Београд“;
- Услови за пројектовање и прикључење, а за потребе издавања Локацијских услова за изградњу дијагностичко – истраживачког објекта са лабораторијом bsl-3, у оквиру Института за вирусологију, вакцине и серуме „Торлак“ у улици Војводе Степе 458, на катастарској парцели број 1554/2 КО Кумодраж у Београду (број 5470 од 26. 04. 2022. године), ЈКП „Градска чистоћа“;
- Услови за пројектовање и прикључење за изградњу дијагностичко – истраживачког објекта са лабораторијом bsl-3, у оквиру Института за вирусологију, вакцине и серуме „Торлак“ у улици Војводе Степе 458, на катастарској парцели број 1554/2 КО Кумодраж у Београду (број 81110 SM, 49/11, 1135-1/22 и 1135-2/22 од 19. 04. 2022. године и 20. 05. 2022. године), „Електродистрибуција Србије“ д.о.о;
- Услови за пројектовање и прикључење, у процедури издавања локацијских услова за изградњу дијагностичко – истраживачког објекта са лабораторијом bsl-3, у оквиру Института за вирусологију, вакцине и серуме „Торлак“ у улици Војводе Степе 458, на катастарској парцели број 1554/2 КО Кумодраж у Београду (IV-08 бр. 344.5-167/2022 од 24. 03. 2022. године), Секретаријат за саобраћај Градске управе града Београда;
- Услови канализације за израду локацијских услова за изградњу дијагностичко – истраживачког објекта са лабораторијом bsl-3, у оквиру Института за вирусологију, вакцине и серуме „Торлак“ у улици Војводе Степе 458, на катастарској парцели број 1554/2 КО Кумодраж у Београду (број К-209/2022 од 21. 03. 2022. године), ЈКП „Београдски водовод и канализација“;
- Услови водовода за израду локацијских услова за изградњу дијагностичко – истраживачког објекта са лабораторијом bsl-3, у оквиру Института за вирусологију, вакцине и серуме „Торлак“ у улици Војводе Степе 458, на катастарској парцели број 1554/2 КО Кумодраж у Београду (број В-286/2022 од 21. 03. 2022. године), ЈКП „Београдски водовод и канализација“;

- Услови у погледу мера заштите од пожара и експлозија за изградњу дијагностичко – истраживачког објекта са лабораторијом bsl-3, у оквиру Института за вирусологију, вакцине и серуме „Торлак“ у улици Војводе Степе 458, на катастарској парцели број 1554/2 КО Кумодраж у Београду, према достављеном Идејном решењу (број 217-150/2022 од 11. 03. 2022. године), Министарство унутрашњих послова РС – Сектор за ванредне ситуације;
- Обавештење ЈКП „Београдске електране“, од 15. 03. 2022. године;
- Копија катастарског плана за катастарску парцелу број 1554/2 КО Кумодраж (број 952-04-231-4288/2022 од 07. 03. 2022. године), Републички геодетски завод - Служба за катастар непокретности Вождовац;
- Идејно решење ИДР - пројекат архитектуре са графичким приказима (број техничке документације 2021Y012_A2_ИДР-А01, јун 2022. године, носилац израде „Машинопројект Копринг“ а.д. Београд);
- Овлашћење Министарства здравља Републике Србије дато Дарку Тодоровићу, бр. лк. 007662637 да може у име и за рачун Министарства здравља извршити припрему и предају захтева за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину планираног дијагностичко – истраживачког објекта са лабораторијом BSL-3, у оквиру Института за вирусологију, вакцине и серуме „Торлак“ у улици Војводе Степе 458, на катастарској парцели број 1554/2 КО Кумодраж у Београду (број: службено од 24. 06. 2022. године);
- графички прилози (планирана намена површина из Плана детаљне регулације подручја Јајинци – целина А2, општина Вождовац, приказ објекта са урбанистичким параметрима).

Увидом у поднети захтев и приложу документацију констатовано је да је предметним пројектом планирана изградња дијагностичко – истраживачког објекта са лабораторијом BSL-3, која би омогућила руковање патогенима који захтевају BSL-3 (ниво биолошке безбедности) и у којој ће се изводити и креирати in house тестови, како у дијагностичке сврхе, тако и у научно – истраживачке. Предметни објекат, укупне БРГП 4792,02 m², спратности По+Пр+3 ће се састојати из две правоугаоне функционалне целине, леве, спратности По+Пр+3 и десне спратности Пр+3 које ће бити међусобно повезане. У предметном објекту је предвиђено дневно и вештачко осветљење, инсталације водовода и канализације, електроенергетске инсталације, телекомуникационе и сигналне инсталације, машинске инсталације и инсталације за заштиту од пожара. За третман потенцијално контаминираним инфективног отпада, предвиђена су два аутоклава. Ваздух који ће се испуштати у спољашњу средину ће двоструко пролазити кроз НЕРА филтере, који ће се мењати према одређеној прописаној динамици за њихову употребу методом двоструке вреће, те ће се употребљени филтери у врећи деконтаминирати. У предметном објекту, неће се обављати никаква производња основних фармацеутских производа уз примену хемијских или биолошких поступака, као ни производња уопште.

Анализом расположивих података о предметној локацији, карактеристикама пројекта и могућим значајним утицајима предметног пројекта, а узимајући у обзир врсте пројекта и критеријуме прописане у Листи II Уредбе о утврђивању Листе пројекта за које је обавезна процена утицаја и Листе пројекта за које се може захтевати процена утицаја на животну средину, овај секретаријат је утврдио да предметни пројекат није наведен ни на Листи I пројекта за које је обавезна процена утицаја, као ни на Листи II пројекта за које се може захтевати процена утицаја на животну средину, односно одлучивати о потреби процене утицаја на животну средину.

Имајући у виду наведено, Секретаријат за заштиту животне средине Градске управе града Београда, на основу поднетог захтева носиоца пројекта и увида у достављену документацију, а применом одредаба члана 101. Закона о општем управном

поступку, а у вези са чланом 4. Закона о процени утицаја на животну средину и у складу са Уредбом о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину – одлучио је као у диспозитиву овог решења.

Носилац пројекта Министарство здравља Републике Србије, сходно одредбама члана 18. Закона о републичким административним таксама („Службени гласник РС“, број 43/03, 51/03, 53/04, 42/05, 61/05, 42/06, 47/07, 54/08, 05/09, 54/09, 35/10, 50/11, 70/11, 55/12, 93/12, 47/13, 65/13, 57/14, 45/15, 83/15, 112/15, 50/16, 61/17, 50/18, 95/18, 38/19, 86/19, 90/19, 98/20, 144/20 и 62/21), ослобођен је обавезе плаћања републичке административне таксе.

Упутство о правном средству: Против овог решења допуштена је жалба. Носилац пројекта може изјавити жалбу Министарству заштите животне средине у року од 15 дана од дана обавештавања о решењу. Жалба се подноси преко првостепеног органа.

Решење донето у Секретаријату за заштиту животне средине Градске управе града Београда, под V-04 број 501.4-80/22, дана 2. августа 2022. године.

Достављено:

- Носиоцу пројекта;
- У Јавну књигу о спроведеним поступцима процене утицаја;
- Архиви.

ЗАМЕЊИК НАЧЕЛНИКА
ГРАДСКЕ УПРАВЕ ГРАДА БЕОГРАДА
секретар Секретаријата
Ивана Вилотијевић

ПРИЛОГ В

Преглед законодавства у области заштите животне средине, здравља, безбедности и друштвеног окружења (EHSS)

Табела 1. Резиме закона о животној средини, безбедности и здрављу, и раду у Србији који су применљиви на потпројекат

Национални закон			Аспект животне средине и друштвеног окружења
Назив/Датум/Број	Одељак	Опис	
Устав Србије (Службени гласник РС, бр. 98/06, 115/21, 16/22)	Члан 74	Свако има право на здраву животну средину и на благовремено и потпуно обавештавање о њеном стању. Свако је дужан да чува и побољшава животну средину.	Људска права
Закон о јавном здрављу (Сл. гласник РС, бр. 15/16)	Члан 1	Уређује области деловања јавног здравља, надлежности, планирање, спровођење активности у вези са очувањем и унапређењем здравља становништва, као и начин финансирања. Циљ овог закона је остваривање јавног интереса, стварањем услова за очување и унапређење здравља становништва путем свеобухватних активности друштва.	Увод
	Члан 8	Спровођење јавног здравља у области животне средине и здравља становништва обухвата праћење и анализу стања животне средине, односно анализу воде (површинске и подземне воде, воде које се користе за пиће и рекреацију), ваздуха, земљишта, буке, вибрација, јонизујућег зрачења, нејонизујућег зрачења, отпадних вода и отпада.	Оперативна подручја
	Члан 9	Спровођење јавног здравља у области радне околине и здравља радно активног становништва обухвата утврђивање стручно-медицинских ставова у области медицине рада, епидемиолошког надзора, промоције здравља на раду, праћење и проучавање услова рада, изучавање професионалних ризика (квалификација и процена) и њиховог утицаја на здравље изложених запослених.	Оперативна подручја
Закон о здравственој заштити (Службени гласник РС, бр. 25/19)	Члан 1	Уређује систем здравствене заштите у Републици Србији, његова организација, друштвена брига за здравље становништва, општи интерес у здравственој заштити, надзор над спровођењем овог закона, као и друга питања од значаја за организацију и спровођење здравствене заштите.	Увод
	Члан 3	Лице је стално настањено или привремено борави у Републици Србији, има право на здравствену заштиту, у складу са законом, и дужност да чува и унапређује своје и здравље других грађана, као и услове животне и радне средине.	Право на здравствену заштиту
Закон о лековима и медицинским средствима ("Службени гласник РС", бр. 30/10, 107/12, 113/17 - др. закон, 105/17 - др. закон)	Члан 1	Уређује услове и поступак издавања дозволе за стављање лека у промет, односно упис лекова у регистре које води Агенција за лекове и медицинска средства Србије, производња и промет лекова и медицинских средстава и надзор у овим областима, рад Агенције за лекове и медицинска средства Србије и друга питања значајна за област лекова и медицинских средстава.	Увод

Национални закон			Аспект животне средине и друштвеног окружења
Назив/Датум/Број	Одељак	Опис	
Закон о заштити становништва од заразних болести (Службени гласник РС, бр. 15/16, 68/20, 136/20)	Члан 1	Уређује заштиту становништва од заразних болести и посебна здравствена питања, одређују се заразне болести које угрожавају здравље становништва Републике Србије и чије спречавање и сузбијање је од општег интереса за Републику Србију, спровођење епидемиолошког надзора и мера, начин њиховог спровођења и обезбеђивање средстава за њихово спровођење, вршење надзора над извршавањем овог закона, као и друга питања од значаја за заштиту становништва од заразних болести.	Увод
Правилник о утврђивању Плана управљања кризним ситуацијама (Службени гласник РС, бр. 90/15)	Члан 1	Утврђује План управљања кризним ситуацијама, који чини саставни део правилника.	Увод
	Члан 2	План управљања кризним ситуацијама нарочито садржи организацију, мере и начин спровођења мера за сузбијање појединих заразних болести животиња, као и поступак њихове контроле, у складу са Законом о ветеринарству.	Опис
Стратегија јавног здравља у Републици Србији 2018–2026 (Службени гласник РС, бр. 61/18)	Увод	Стратегија јавног здравља у Републици Србији подржава унапређење здравља, спречавање болести и продужење квалитетног живота становништва.	Увод
Правилник о мерама за рано откривање, дијагностику, спречавање ширења, сузбијање и искорењивање заразне болести афричке куге свиња (Службени гласник РС, бр. 32/10)	Члан 1	Утврђује мере за рано откривање, дијагностику, спречавање ширења, сузбијање и искорењивање заразне болести афричке куге свиња, као и начин њиховог спровођења.	Увод
Стручно-методолошко упутство за спровођење надзора над грозницом Западног Нила (ГЗН) у хуманој популацији на територији Републике Србије у сезони лето/јесен 2017. године	Резиме	Основни јавноздравствени циљ система надзора над неуротропним ARBO вирусима јесте превенција појаве обољења у хуманој популацији. Остали циљеви епидемиолошког надзора у хуманој популацији су: – Праћење трендова учесталости оболевања и умирања од неуроинвазивног облика грознице Западног Нила у циљу утврђивања оптерећења друштва болешћу; – Идентификација фактора ризика за заражавање, развој неуроинвазивне форме болести и детерминисање популације под високим ризиком; – Идентификација сезонске и географске дистрибуције случајева оболевања од неуроинвазивне форме грознице Западног Нила.	Увод
Програм за контролу, превенцију,	Увод	Ради спречавања појаве, откривања, сузбијања и искорењивања авијарне	Увод

Национални закон			Аспект животне средине и друштвеног окружења
Назив/Датум/Број	Одељак	Опис	
сузбијање и искорењивање авијарне инфлуенце у Републици Србији, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде РС, 2006.		инфлуенце доноси се Програм за контролу, превенцију, сузбијање и искорењивање авијарне инфлуенце у Републици Србији. У зависности од степена проширености и дистрибуције авијарне инфлуенце у Свету и региону, као и степена угрожености територије Републике Србије, Програм је подељен у пет фаза: Повољна епизоотиолошке ситуација Фаза 0 - Одсуство авијарне инфлуенце у региону (суседне земље, земље Балкана и средње Европе) Неповољна епизоотиолошка ситуација Фаза 1 - Непосредна угроженост Републике Србије од авијарне инфлуенце због постављања сумње или потврђеног присуства авијарне инфлуенце у региону Фаза 2 - Постојање сумње да је дошло до избијања авијарне инфлуенце у Републици Србији Фаза 3 - Потврђено присуство авијарне инфлуенце у Републици Србији Фаза 4 - Спречавање ширења, сузбијање и искорењивање авијарне инфлуенце у Републици Србији	
Закон о заштити животне средине (Сл. гласник РС, бр. 135/04, 36/09, 36/09 - др. закон, 72/09 - др. закон, 43/11 - УС, 14/16, 76/18, 95/18 - др. закон)	Члан 10	У циљу заштите природних вредности и животне средине уређују се посебни закони и други прописи као што су заштита ваздуха, воде, земљишта, шума, геолошких ресурса, управљање отпадом и др.	Животна средина
	Члан 11 Члан 12 Члан 13 Члан 14 Члан 15 Члан 16 Члан 17 Члан 18	Управљање природним вредностима, а то су природна богатства, заштићена природна добра и јавна природна добра, врши се планирањем одрживог коришћења и очувањем њиховог квалитета и разноврсности, у складу са условима и мерама заштите животне средине утврђеним овим законом и посебним законима. Као стратешки документ, национална стратегија се спроводи за заштиту животне средине, природних ресурса, културног наслеђа и екологије. Такође, покрива се рехабилитација и санација деградиране животне средине.	Животна средина/ Природни ресурси/ Културна добра/ Екологија
	Члан 19	Развојним и просторним планом утврђују се зоне изградње на одређеним локацијама зависно од капацитета животне средине и степена оптерећења, као и циљева изградње унутар одређених делова на тим локацијама. У појединим зонама у којима је утврђена заштитна удаљеност или подручје, дозвољено је обављање активности на начин утврђен посебним прописима у	Земљиште

Национални закон			Аспект животне средине и друштвеног окружења
Назив/Датум/Број	Одељак	Опис	
		складу са природом оптерећивања животне средине.	
	Члан 20	Јавне зелене површине су насељена места и треба их одржавати у смислу очувања и развоја природних и вештачких вредности. Ако је јавно зеленило уништено, мора се надокнадити под одговарајућим условима.	Земљиште/Јавност
	Члан 22	Заштита земљишног простора (земљишта) и његовог одрживог коришћења остварује се мерама системског праћења квалитета земљишта, праћењем индикатора за оцену ризика од деградације земљишта, као и спровођењем ремедијационих програма за отклањање последица контаминације и деградације земљишног простора, било да се они дешавају природно или да су узроковани људским активностима.	Земљиште
	Члан 23	Воде се могу користити и оптерећивати, а отпадне воде испуштати у воде уз примену одговарајућег третмана, на начин и до нивоа који не представља опасност за природне процесе или за обнову квалитета и количине воде и који не умањује могућност њиховог вишенаменског коришћења. Заштита и коришћење вода остварује се у оквиру интегралног управљања водама предузимањем и спровођењем мера за очување површинских и подземних вода и њихових резерви, квалитета и количина, као и заштитом у складу са посебним законом. Мерама заштите вода обезбеђује се спречавање или ограничавање уношења опасних, отпадних и других штетних материја у воде, праћење и испитивање квалитета површинских и подземних вода, као и квалитета отпадних вода и њиховог третмана.	Вода/ Загађење
	Члан 24	Заштита ваздуха остварује се предузимањем мера систематског праћења квалитета ваздуха, смањењем загађивања ваздуха загађујућим материјама испод прописаних граничних вредности и предузимањем техничко-технолошких и других потребних мера за смањење емисије, праћењем утицаја загађеног ваздуха на здравље људи и животну средину. Мере заштите ваздуха обезбеђују очување атмосфере у целини са свим њеним процесима и климатским обележјима.	Ваздух
	Члан 25	Ради заштите и унапређивања шумских екосистема шумама се газдује тако да се обезбеђује рационално управљање шумама, очување генетског фонда, побољшање структуре и остваривање приоритетних функција шума.	Шуме/ Екологија
	Члан 26	Очување биосфере обухвата заштиту организама, њихових заједница и станишта, укључујући очување природних процеса и равнотеже унутар	Екологија

Национални закон			Аспект животне средине и друштвеног окружења
Назив/Датум/Број	Одељак	Опис	
	Члан 27 Члан 28	екосистема, обезбеђујући њихову одрживост. Биодиверзитет и биолошки ресурси се штите и користе на начин који ће омогућити њихов опстанак, разноврсност, обнављање и унапређење у случају нарушавања. У циљу заштите биодиверзитета и биолошких ресурса, Министарство, друге надлежне организације врше контролу увоза и раста биљних и животињских врста страног порекла. Прекогранично кретање и промет примерака дивље флоре и фауне и њихових развијених облика и делова може се обављати под условом да није забрањен увоз и/или извоз и/или да се количина и број примерака дивље флоре и фауне подлежу прекогранично кретање и трговина не угрожавају опстанак врсте и друге услове наметнуте законом.	
	Члан 29	Управљање опасним материјама врши се под условима и на начин којим се обезбеђује смањење ризика од њихових опасних својстава по животну средину и здравље људи и то у процесу производње, складиштења, коришћења и одлагања.	Опасне материје
	Члан 30	Управљање отпадом спроводи се по прописаним условима и мерама поступања са отпадом у оквиру система сакупљања, транспорта, складиштења, припреме за поновну употребу, односно поновно искоришћење третмана и одлагања отпада, укључујући и надзор над тим активностима и бригу о постројењима за управљање отпадом после њиховог затварања.	Отпад
	Члан 31	Корисник извора буке може стављати у промет и употребљавати изворе буке по прописаним условима уз примену прописаних мера заштите којима се смањују емисије буке, односно употреба постројења, уређаја, машина, транспортних средстава и апарата који проузрокују буку. Заштита од вибрација спроводи се предузимањем мера којима се спречава и отклања угрожавање животне средине од дејства механичких, периодичних и појединачних потреса изазваних људском делатношћу.	Бука/ Вибрације
	Члан 33	Приликом планирања и изградње треба предузети превентивне мере попут просторног планирања. Штавише, може послужити за осигурање очувања изграђених подручја и успостављање мера заштите животне средине.	Животна средина
	Члан 34	Просторним и урбанистичким плановима обезбеђују се мере и услови заштите животне средине, а посебно; утврђивање подручја угрожених делова животне средине као што су загађена подручја, природна подручја; такође, утврђивање мера интегрисане заштите и планирања предела, у циљу регулисања дугорочне концепције.	Земљиште

Национални закон			Аспект животне средине и друштвеног окружења
Назив/Датум/Број	Одељак	Опис	
	Члан 35	Стратешка процена утицаја на животну средину врши се за стратегије, планове, програме и основе у области просторног и урбанистичког планирања или коришћења земљишта, пољопривреде, шумарства, рибарства, ловства, енергетике, индустрије, саобраћаја, управљања отпадом, управљања водама, телекомуникација, туризма, инфраструктурних система, заштите природних и културних добара, биљног и животињског света и њихових станишта итд.	Процена утицаја
	Члан 36	Процена утицаја пројекта на животну средину врши се за пројекте који се планирају и реализују у простору, укључујући промене технологије, реконструкцију, проширење капацитета или престанак рада који могу довести до значајног загађивања животне средине или представљају ризик по здравље људи у области индустрије, рударства, енергетике, саобраћаја, туризма, пољопривреде, шумарства, водопривреде, управљања отпадом и комуналних делатности.	Процена утицаја
	Члан 37	За рад нових и постојећих постројења и активности која могу имати негативне утицаје на здравље људи и животну средину или материјална добра прибавља се интегрисана дозвола којом се обезбеђује спречавање и контрола загађивања животне средине. Врсте активности и постројења, услови и поступак издавања интегрисане дозволе, надзор и друга питања од значаја за интегрисано спречавање и контролу загађивања животне средине уређују се посебним законом.	Загађење
	Члан 38	Оператер севесо постројења, односно комплекса у коме се обављају активности у којима је присутна или може бити присутна једна или више опасних материја у прописаним количинама, дужан је да предузме све неопходне мере за спречавање хемијског удеса и ограничавања утицаја тог удеса на живот и здравље људи и животну средину у циљу стварања услова за управљање ризиком, у складу са овим законом.	Заштита од хемијског удеса
	Члан 39	У Републици Србији утврђују се захтеви у погледу квалитета животне средине, односно граничне вредности нивоа загађујућих материја, буке, зрачења и енергије и граничне вредности њихових емисија у ваздух, воду и земљиште, укључујући и емисију из мобилних извора загађивања.	Граничне вредности
	Члан 40 Члан 41	Захтеви који се односе на квалитет животне средине и захтеви у вези са емисијама. Да би се спречила емисија загађујућих материја или енергије, концентрације или нивои не би требало да прелазе прописане граничне вредности.	Животна средина уопштено/ Граничне вредности

Национални закон			Аспект животне средине и друштвеног окружења
Назив/Датум/Број	Одељак	Опис	
	Члан 42	У случају прекорачења ограничења критеријума загађења, Министарство треба да упозори јавност.	Упозорење јавности
	Члан 43	Влада треба да дефинише критеријуме за утврђивање стања угрожене животне средине и за одређивање приоритета санације и ремедијације. Министарство утврђује стање угрожене животне средине и приоритете санације и ремедијације за подручја од локалног значаја на територији аутономне покрајине.	Угрожена животна средина
	Члан 44	По питању система управљања заштитом животне средине, у Републици Србији примењују се српски стандарди за управљање и сертификацију система управљања заштитом животне средине. Правна лица, предузетници и организације могу сертификовати свој систем управљања заштитом животне средине у складу са стандардом SRPS ISO 14001.	Животна средина уопштено
	Члан 53	Еколошки знак утврђује се за производе намењене општој потрошњи, изузев производа за исхрану, пољопривредних и других производа добијених у складу са прописима којима се регулише органска производња, производња пића, производња фармацеутских производа и медицинске опреме који у поређењу са сличним производима мање загађују животну средину при производњи, пласману, промету, потрошњи и одлагању или су добијени рециклажом отпада. Еколошки знак утврђује се и за производе и услуге који мање загађују животну средину.	Екологија
	Члан 54 Члан 55	Еколошки знак важи 3 године. Право на коришћење еколошког знака се повлачи ако производ или услуга престане да испуњава један од услова за доделу знака. Награде за допринос у заштити животне средине могу бити спречавање загађења и допринос у области заштите природе.	Додела и одузимање еколошког знака
	Члан 57	Забрањен је увоз опасног отпада. Дозволу за увоз, извоз или транзит отпада издаје Министарство у складу са законом и другим прописима.	Увоз, извоз и транзит отпада/ Дозвола
	Члан 58	У случају да дође до било каквог хемијског удеса, потребно је унапред припремити веома детаљан извештај о томе шта ће се урадити; на пример, ограничавање утицаја таквог удеса на живот и здравље људи и животну средину, утврђено у тим документима.	Хемијски удес
	Члан 61 Члан 62	Јавност треба упозорити о сваком хемијском удесу. Извештај о безбедности и Сесесо постројењима чије активности могу изазвати хемијски удес са	Безбедност и здравље

Национални закон			Аспект животне средине и друштвеног окружења
Назив/Датум/Број	Одељак	Опис	
		прекограничним ефектима.	
	Члан 63 Члан 66	У циљу спречавања даљег ширења загађења изазваног удесом, правно и физичко лице дужно је да о свом трошку одмах предузме мере санације према плановима заштите. Ако се утврди загађивач-одговорни, примењује се санкција.	Животна средина/ Санација
	Члан 64	У оквиру Националног програма треба обезбедити интегрисану заштиту животне средине као што је општа заштита животне средине, имплементације и дугорочне и краткорочне мере за спречавање, ублажавање и контролу загађења.	Животна средина
	Члан 67	Акциони и санациони планови садрже нарочито: стање, мере, процену утицаја на здравље људи у случају угрожене животне средине, носиоце, начин, динамику и средства за реализацију плана.	Животна средина
	Члан 72	Оператер постројења/установе, који представља извор емисија и загађивања животне средине, дужан је да, у складу са законом, преко надлежног органа, овлашћене организације или самостално, ако испуњава услове прописане законом, врши мониторинг. Загађивач је дужан да изради план праћења учинка, води добру евиденцију о праћењу и подноси извештаје, у складу са овим законом.	Загађење
	Члан 73 Члан 74	У циљу ефикасне идентификације, класификације, обраде, праћења и вођења евиденције природних вредности и управљања животном средином у Републици Србији, успоставља се информациони систем заштите животне средине.	Подаци
	Члан 75	Ради праћења квалитативних и квантитативних промена у животној средини и предузимања мера заштите у животној средини воде се национални и локални регистри извора загађивања животне средине у складу са овим законом. Национални регистар извора загађивања животне средине води Агенција за заштиту животне средине.	Загађење
	Члан 76	Влада једанпут годишње подноси Народној скупштини извештај о стању животне средине у Републици Србији. Агенција за заштиту животне средине израђује извештај из става 1. овог члана на основу прикупљених и доступних података и информација најкасније до 31. маја текуће године.	Извештај о стању животне средине
	Члан 80	Након што државни органи предузму неопходне мере, ове информације треба да поделе у електронским базама података, којима свако може лако да приступи.	Ширење информација о животној средини

Национални закон			Аспект животне средине и друштвеног окружења
Назив/Датум/Број	Одељак	Опис	
	Члан 81 Члан 82	Јавност има право да учествује у процесу доношења одлука о стратешкој процени утицаја на животну средину планова и програма и других процена или програма. Међутим, због националне безбедности, Влада може ограничити учешће јавности у доношењу одлука.	Учешће јавности у одлучивању
	Члан 83	За финансирање заштите животне средине, Република Србија треба да обезбеди финансирање реализације циљева заштите животне средине. Средства за заштиту животне средине могу се обезбедити и из донација, кредита, средстава међународне помоћи, страних инвестиционих средстава намењених заштити животне средине, средстава из инструмената, програма и фондова EU, UN и међународних организација.	Финансирање заштите животне средине
	Члан 85	Загађивач је дужан да плати накнаду за загађивање животне средине. Критеријуми накнаде утврђују се према врсти, количини или карактеристикама емисије из појединачног извора/произведеног или одложеног отпада и садржају материја које су штетне по животну средину у сировини, полупроизводу и производу.	Накнада за загађивање животне средине
	Члан 86	Обвезник има право на повраћај већ плаћене накнаде за загађивање животне средине, односно на олакшице или умањење наплативе накнаде ако средства користи за спровођење мера за прилагођавање прописаним граничним вредностима или спроводи друге мере које доприносе смањењу загађење животне средине испод прописаног нивоа. Влада треба да утврди критеријуме и услове за повраћај, ослобађање или смањење наплативе накнаде.	Повраћај, ослобађање или смањење накнаде за загађивање животне средине
	Члан 89 Члан 90	Финансирање заштите животне средине се спроводи применом принципа „корисник плаћа“, „загађивач плаћа“ и „одговорности загађивача“. Зелени фонд Републике Србије се оснива као буџетски фонд намењен праћењу расподеле средстава намењених финансирању припреме, реализације и развоја програма, пројеката и других активности у вези са заштитом, одрживим коришћењем и унапређењем животне средине.	Средства за финансирање заштите животне средине
	Члан 101	За правна и физичка лица која примењују технологије, производе и стављају у промет производе чији је утицај повољнији од других сличних, односно који користе обновљиве изворе енергије (сунце, ветар, биогас и др.), опрему и уређаје који непосредно служе заштити животне средине, могу се утврдити пореске, царинске и друге олакшице или ослобађања од обавезе плаћања, под условима и на начин утврђен посебним законом.	Економске подстицајне мере
	Члан 102	Правна и физичка лица треба да буду дужна да у обављању своје делатности	Одговорност за

Национални закон			Аспект животне средине и друштвеног окружења
Назив/Датум/Број	Одељак	Опис	
	Члан 103	обезбеде заштиту животне средине, примењујући прописе о заштити животне средине, одрживом коришћењу природних ресурса и енергије и контролисању активности које представљају ризик по здравље људи и животну средину и др. За насталу штету одговоран је загађивач који је проузроковао загађивање животне средине по принципу објективне одговорности. За загађивање животне средине одговорна су и правна и физичка лица која су незаконитим или неправилним поступањем омогућила или дозволила загађивање животне средине.	загађивање
	Члан 104 Члан 105 Члан 106	Када загађивач изазове загађење, мора одмах предузети неопходне мере према Плану заштите од удеса и Плану санације како би смањιο даље ризике и опасности. Ако се штета не може санирати одговарајућим мерама, загађивач мора да плати казну. Загађивач чије постројење или активност представља висок степен опасности по здравље људи и животну средину мора се осигурати од одговорности за случај штете причињене трећим лицима услед удеса.	Обавеза и одговорност
	Члан 107	Свако ко претрпи штету има право на накнаду штете.	Накнада штете
	Члан 109	Министарство врши надзор над радом Агенције за заштиту животне средине, органа надлежних за послове заштите животне средине у аутономној покрајини и надлежних органа јединице локалне самоуправе, као и овлашћених правних лица, у вршењу поверених послова.	Надзор
Закон о заштити ваздуха (Сл. гласник РС, бр. 36/09, 10/13, 26/21- др. закон)	Члан 1	Овим законом уређује се управљање квалитетом ваздуха и одређују мере, начин организовања и контрола спровођења заштите и побољшања квалитета ваздуха као природне вредности од општег интереса која ужива посебну заштиту. Одредбе овог закона не примењују се на загађења проузрокована радиоактивним материјама, индустријским удесима и елементарним непогодама.	Увод
	Члан 56	Новоизграђени или реконструисани стационарни извор загађивања за који није прописана обавеза издавања интегрисане дозволе, односно израде студије о процени утицаја на животну средину, може да почне са радом пошто прибави дозволу за рад. Дозволом за рад утврђује се да су испуњени услови за заштиту ваздуха од загађивања, одобрава рад стационарног извора загађивања и на основу резултата мерења утврђује учесталост мерења емисије и/или нивоа загађујућих материја.	Обавезе оператера

Национални закон			Аспект животне средине и друштвеног окружења
Назив/Датум/Број	Одељак	Опис	
	Члан 58	Оператер је дужан да: 1) податке о стационарном извору загађивања и свакој његовој промени (реконструкцији) достави Министарству, односно Агенцији, надлежном органу аутономне покрајине и надлежном органу јединице локалне самоуправе; 2) обезбеди редовни мониторинг емисије и да о томе води евиденцију; 3) обезбеди континуална мерења емисије када је то прописано за одређене загађујуће материје и/или изворе загађивања самостално, путем аутоматских уређаја за континуално мерење, уз сагласност Министарства; 4) обезбеди контролна мерења емисије преко овлашћеног правног лица, ако мерења емисије обавља самостално; 5) обезбеди прописана повремена мерења емисије, преко овлашћеног правног лица, два пута годишње, уколико не врши континуално мерење емисије; 6) обезбеди праћење квалитета ваздуха по налогу надлежног инспекцијског органа, самостално или преко овлашћеног правног лица; 7) води евиденцију о обављеним мерењима са подацима о мерним местима, резултатима и учесталости мерења; 8) води евиденцију о врсти и квалитету сировина, горива и отпада у процесу спаљивања; 9) води евиденцију о раду уређаја за спречавање или смањивање емисије загађујућих материја, као и мерних уређаја за мерење емисије.	Обавезе оператера
Уредба о граничним вредностима емисије загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим за постројења за сагоревање (Сл. гласник РС, бр. 111/15, 83/21)	Члан 1	Овом Уредбом се прописују: граничне вредности емисије загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим за постројења за сагоревање, садржај извештаја о билансу емисија и начин достављања података о емисијама за потребе информационог система и рокови за достављање података.	
	Члан 8 Члан 9 Члан 10 Члан 11 Члан 12	Ови Чланови прописују граничне вредности масених протока, обухватајући честице, гасне загађиваче, органске супстанце, живу и њена једињења и параметре за отпадни гас.	Масени токови
	Прилог 1 Прилог 2	За поједине типове постројења прописане су граничне вредности емисије (Прилог 1), али и основне граничне вредности емисије за остале случајеве (Прилог 2).	Граничне вредности

Национални закон			Аспект животне средине и друштвеног окружења
Назив/Датум/Број	Одељак	Опис	
Закон о климатским променама (Службени гласник РС, бр. 26/21)	Члан 1	Овим законом уређује се систем за ограничење емисија гасова са ефектом стаклене баште (GHG) и за прилагођавање на измењене климатске услове, мониторинг и извештавање о стратегији нискоугљеничног развоја и њеном унапређењу, издавање дозвола за емисије GHG оператеру постројења, и друга питања од значаја за ограничење емисија GHG и прилагођавање на измењене климатске услове.	Увод
	Члан 2	Одредбе овог закона примењују се на емисије GHG изазване људском активношћу и секторе и системе изложене утицајима климатских промена. GHG покривени овим законом су угљендиоксид (CO ₂), метан (CH ₄), азотсубоксид (N ₂ O), флуороугљоводоници (HFCs), перфлуороугљеници (PFCs), и сумпорхексафлуорид (SF ₆) и азот трифлуорид (NF ₃).	Гасови са ефектом стаклене баште (GHG)
Закон о процени утицаја на животну средину (Сл. гласник РС, бр. 135/04, 36/09)	Члан 1	Уређује поступак процене утицаја за пројекте који могу имати значајне утицаје на животну средину, садржај студије о процени утицаја на животну средину, учешће заинтересованих органа и организација и јавности, прекогранично обавештавање за пројекте који могу имати значајне утицаје на животну средину друге државе, надзор и друга питања од значаја за процену утицаја на животну средину.	Увод
	Члан 3	Процена утицаја врши се за пројекте из области индустрије, рударства, енергетике, саобраћаја, туризма, пољопривреде, шумарства, водопривреде, управљања отпадом и комуналних делатности, као и за пројекте који се планирају на заштићеном природном добру и у заштићеној околини непокретног културног добра. Предмет процене утицаја су пројекти који се планирају и изводе, промене технологије, реконструкције, проширење капацитета, престанак рада и уклањање пројеката који могу имати значајан утицај на животну средину.	Предмет процене утицаја
	Члан 5	Носилац пројекта за који је обавезна процена утицаја и пројекта за који је утврђена потреба процене утицаја, не може приступити реализацији, односно изградњи и извођењу пројекта без сагласности надлежног органа на студију о процени утицаја.	Сагласност
	Члан 8	Носилац пројекта за који се може захтевати процена утицаја подноси захтев за одлучивање о потреби процене утицаја надлежном органу. Захтев о потреби процене утицаја подноси се на прописаном образцу. Министар надлежан за послове заштите животне средине ближе прописује садржину захтева о потреби процене утицаја.	Захтев за одлучивање о потреби процене утицаја

Национални закон			Аспект животне средине и друштвеног окружења
Назив/Датум/Број	Одељак	Опис	
	Члан 12	Носилац пројекта за које се обавезно врши процена утицаја и за које је надлежни орган утврдио обавезу процене утицаја подноси захтев за одређивање обима и садржаја студије о процени утицаја. Захтев за одређивање обима и садржаја подноси се на прописаном обрасцу. Министар ближе прописује садржину захтева за одређивање обима и садржаја студије о процени утицаја.	Захтев за одређивање обима и садржаја студије о процени утицаја
	Члан 16	Носилац пројекта подноси захтев за давање сагласности на студију о процени утицаја надлежном органу. Носилац пројекта дужан је да захтев за сагласност поднесе најкасније у року од годину дана од дана пријема коначне одлуке којом је одређен обим и садржај студије о процени утицаја.	Сагласност
	Члан 17	Министар ближе прописује садржину студије о процени утицаја. Студија о процени утицаја обавезно садржи: податке о носиоцу пројекта; опис локације на којој се планира реализација пројекта; опис пројекта; приказ главних алтернатива које је носилац пројекта разматрао; приказ стања животне средине на локацији и ближој околини (микро и макро локација); опис могућих значајних утицаја пројекта на животну средину; процену утицаја на животну средину у случају удеса; опис мера предвиђених у циљу спречавања, смањења и, где је то могуће, отклањања сваког значајнијег штетног утицаја на животну средину; програм праћења утицаја на животну средину; нетехнички краћи приказ података наведених у тач. 2) до 9); подаци о техничким недостацима или непостојању одговарајућих стручних знања и вештина или немогућности да се прибаве одговарајући подаци.	Садржај студије о процени утицаја
Уредба о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину (Сл. гласник РС, бр. 114/08)	Члан 1 Члан 2 Члан 3 Члан 4	Ови Чланови се односе на Листу 1 и Листу 2. Листа 1 прописује пројекте за које је потребна израда Процене утицаја на животну средину, док Листа 2 прописује пројекте за које може бити потребна процена утицаја на животну средину.	Листе пројеката за процену утицаја на животну средину
Правилник о садржини захтева о потреби процене утицаја и садржини захтева за одређивање обима и садржаја студије о процени утицаја на животну средину	Члан 1	Ближе се одређује садржина захтева за одлучивање о потреби процене утицаја и садржина захтева за одређивање обима и садржаја студије о процени утицаја на животну средину.	Увод
	Члан 2	Захтев о потреби процене утицаја садржи податке у Прилогу 1, који је саставни део правилника.	Садржај захтева

Национални закон			Аспект животне средине и друштвеног окружења
Назив/Датум/Број	Одељак	Опис	
(Службени гласник РС, бр. 69/05)	Члан 3	Захтев за одређивање обима и садржаја студије садржи податке одређене у Прилогу 2, који је саставни део правилиника.	Садржај захтева
Правилник о поступку јавног увида, презентацији и јавној расправи о студији о процени утицаја на животну средину (Службени гласник РС, бр. 69/05)	Члан 1	Ближе се прописује поступак јавног увида, презентације и јавне расправе о студији о процени утицаја на животну средину	Увод
Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину (Службени гласник РС, бр. 135/04, 88/10)	Члан 9 Члан 10 Члан 11	Фаза припреме подразумева да надлежни орган за планирање, у складу са претходно прибављеним мишљењем надлежног органа за заштиту животне средине и других заинтересованих надлежних органа и организација, доноси одлуку о изради стратешке процене.	Припремна фаза
	Члан 12 Члан 13 Члан 14 Члан 15 Члан 16 Члан 17	Извештај о стратешкој процени је документ који описује и процењује потенцијални значајан утицај на животну средину, који би могао произаћи из имплементације планова и програма. Такође дефинише мере за смањење штетних утицаја на животну средину.	Садржај
	Члан 18 Члан 19 Члан 20 Члан 21 Члан 22 Члан 23 Члан 24	Поступак одлучивања укључује учешће надлежних органа и организација, као и учешће јавности. Надлежни органи и организације треба да доставе своја мишљења; такође, јавност треба да буде укључена у извештај о стратешкој процени како би се изразило јавно мишљење. Након тога треба да се сачини извештај о учешћу надлежних органа, организација и јавности. Затим, извештај о стратешкој процени треба да се достави надлежном органу за заштиту животне средине ради евалуације, а затим, уколико захтев за извештај о стратешкој процени буде одобрен, биће достављена сагласност. Министарство надлежно за послове заштите животне средине врши размену информација о прекограничном утицају планова и програма на животну средину. Извештај о стратешкој процени и резултати учешћа органа власти и организација и јавног интереса и других држава у случајевима прекограничног утицаја чине саставни део документације планова и програма.	Поступак одлучивања
Закон о заштити природе (Службени гласник РС, бр. 36/09,	Члан 1	Овим законом уређује се заштита и очување природе, биолошке, геолошке и предеоно разноврсности као дела животне средине.	Увод

Национални закон			Аспект животне средине и друштвеног окружења
Назив/Датум/Број	Одељак	Опис	
88/10, 91/10 - Испр., 14/16, 95/18 - др. закон, 71/21)	Члан 3	Примењује се у случају сузбијања и спречавања непосредне опасности по живот или здравље људи или имовину.	Примена
	Члан 4	Дефинисани су изрази као што су активност у природи, биолошка разноврсност (биодиверзитет), генски фонд, регистровано природно добро, еколошки коридор, екосистеми.	Значење израза
	Члан 5	Помиње принципе заштите природе. На пример, свако треба да буде свестан своје дужности и одговорности да заштити природу. Штавише, наводи се примена националних закона.	Начела заштите природе
	Члан 7	Заштита природе се спроводи утврђивањем и вредновањем стања, појава и процеса у природи и пределу; такође спровођење мера заштите природе и предела итд.	Мере заштите природе
	Члан 8	Планирање, уређење и коришћење простора, природних ресурса, заштићених подручја и еколошке мреже спроводи се на основу просторних и урбанистичких планова, планске и пројектне документације, основа, планова и програма управљања и коришћења природних ресурса и добара у рударству, енергетици, саобраћају, водoprивреди, пољопривреди, шумарству, ловству, рибарству, туризму и другим делатностима од утицаја на природу, у складу са мерама и условима заштите природе.	Животна средина
	Члан 9	У поступку израде планова, основа, програма, пројеката, радова и активности из члана 8. овог закона прибавља се акт о условима заштите природе.	Услови заштите природе
	Члан 12	Ради ублажавања штетних последица на природу, које могу настати или су настале реализацијом планова, основа, програма, пројеката, радова или активности на заштићеном природном подручју или подручју еколошке мреже, правно лице, предузетник и физичко лице, односно носилац пројекта, дужно је да спроведе компензацијске мере у складу са решењем које доноси Министарство на предлог завода.	Ублажавање штетних последица на природу
	Члан 14	Заштита биолошке разноврсности остварује се спровођењем мера заштите и унапређења врста, њихових популација, природних станишта и екосистема.	Заштита биолошке разноврсности
Члан 15 Члан 16 Члан 17	У циљу очувања малих биотопа и станишта, предузимаће се мере које ће укључивати стварање заштићених подручја, одржавање и управљање стаништима унутар заштићених подручја, опоравак уништених биотопа и стварање нових биотопа. Карта станишта се користи захваљујући бази ГИС-а.	Екологија - Заштита	

Национални закон			Аспект животне средине и друштвеног окружења
Назив/Датум/Број	Одељак	Опис	
		Очување станишних типова се постиже спровођењем мера и активности.	
	Члан 18 Члан 19	Очување биолошке разноврсности шумских екосистема треба спроводити у циљу јачања општекорисних функција шума, у складу са законом. Биолошка и биотехничка средства могу се користити у заштићеним подручјима у циљу очувања биолошке разноврсности.	Екологија - Заштита
	Члан 26	Предел се према својим природним и створеним обележјима разврставају у пределе типове који изражавају разноликост природне и културне баштине.	Заштита предела
	Члан 27 Члан 28 Члан 29 Члан 30 Члан 31 Члан 32 Члан 33 Члан 34 Члан 35 Члан 36 Члан 37 Члан 38 Члан 39 Члан 40	Заштићена подручја треба да буду подручја која су значајна као станишта миграторних врста и подручја која имају пејзажну разноликост. Строги резервати природе су подручја неизмењених природних одлика са репрезентативним природним екосистемима. Заштићена станишта су подручја која обухватају један или више типова природних станишта значајних за очување једне или више популација дивљих врста и њихових заједница. Разликују се три режима заштите, I степен, II степен и III степен. I степен заштите је строга заштита и забрањује коришћење природних ресурса и изградњу објеката. Заштита II степена је активна заштита и може укључивати интервенције управљања у циљу обнављања, ревитализације и генерално побољшања заштићеног подручја. Режим заштите III степена – проактивна заштита, спроводи се на заштићеном подручју или његовом делу са делимично измењеним и/или измењеним екосистемима, пределима и објектима геонаслеђа од научног и практичног значаја. Еколошка подручја треба одредити и заштитити.	Заштићена природна добра
	Члан 80	Јавни путеви и друге врсте саобраћајница, телекомуникациони и електроенергетски системи, хидрограђевински и други објекти чијом се изградњом пресецају уобичајени коридори дневно-ноћних и сезонских миграција дивљих животиња, проузрокује фрагментација станишта или на други начин ремети њихов нормалан животни циклус, граде се на начин којим се умањују негативни ефекти и применом посебних конструкцијских и техничко-технолошких решења на самим објектима и у њиховој околини, током изградње и у периоду експлоатације.	Мере заштите миграторних врста

Национални закон			Аспект животне средине и друштвеног окружења
Назив/Датум/Број	Одељак	Опис	
Уредба о еколошкој мрежи (Сл. гласник РС, бр. 102/10)	Члан 1 Члан 3 Члан 4	Овај закон има за циљ заштиту природних биљака и животиња (тј. врста). Заштитне врсте се могу увозити или извозити, под условом да су добијене одговарајуће дозволе и сертификати.	Увод
	Прилог 1 Прилог 2	Овом Уредбом уређује се еколошка мрежа, као и ближи начин управљања и финансирања еколошке мреже у циљу очувања биолошке и пејзажне разноврсности. Прилог 1 представља еколошки значајна подручја у Републици Србији, док Прилог 2 представља међународно важне еколошке коридоре у Републици Србији.	Листе
Правилник о критеријумима за издвајање типова станишта, о типовима станишта, осетљивим, угроженим, ретким и за заштиту приоритетним типовима станишта и о мерама заштите за њихово очување (Службени гласник РС, бр. 35/10)	Члан 1	Овим правилником ближе се утврђују критеријуми за издвајање типова станишта, типови станишта, осетљиви, угрожени, ретки и за заштиту приоритетни типови станишта, као и мере заштите за очување типова станишта.	Увод
Закон о водама (Сл. гласник РС, бр. 30/10, 93/12, 101/16, 95/18, 95/18 - др. закон)	Члан 18	Водни објекти за коришћење вода су објекти који служе за снабдевање водом за пиће и санитарно-хигијенске потребе, водозахвати, постројења за пречишћавање воде за пиће, магистрални цевоводи и резервоари са припадајућом опремом, за наводњавање, за производњу хидроелектричне енергије, за узгајање рибе итд.	Воде
	Члан 19	Водни објекти за сакупљање, одвођење и пречишћавање отпадних вода и заштиту вода су: главни колектори, постројења за пречишћавање отпадних вода, постројења за прераду отпадних муљева, постројења за прераду процедурних вода санитарних депонија чврстог отпада, испусти из постројења у пријемник (реципијент) и други припадајући уређаји, као и бране са акумулацијама за побољшање квалитета вода.	Отпадне воде
	Члан 67 Члан 70 Члан 71 Члан 72	Опште коришћење воде подразумева коришћење воде без претходног третмана и без употребе посебних уређаја као што су пумпе или изградња водних објеката за пиће, гашење пожара итд. По истеку права на посебно коришћење воде, ималац права дужан је да у року од годину дана о свом трошку уклони овај објекат. Ако ималац права не уклони	Употреба воде

Национални закон			Аспект животне средине и друштвеног окружења
Назив/Датум/Број	Одељак	Опис	
		<p>објекат у року, његово уклањање извршиће јавно водопривредно предузеће, о трошку имаоца права.</p> <p>Ако се објекат за посебно коришћење вода користи за заштиту вода од штетних утицаја, заштиту квалитета вода или за очување екосистема, постаје јавно власништво.</p> <p>Коришћење вода обухвата коришћење површинских и подземних вода за снабдевање водом за пиће, за санитарно-хигијенске сврхе, за индустријске и друге сврхе, за наводњавање и др.</p> <p>Подземне воде са квалитетом погодним за пиће и воде са јавних извора користе се само за: снабдевање водом становништва, санитарно-хигијенске потребе, напајање стоке, за потребе индустрије која захтева висококвалитетну воду (прехранбена, фармацеутска и друго)</p>	
	Члан 73	Подручја на којима се налазе водна тела подземних и површинских вода морају бити заштићена од намерног или случајног загађивања и других утицаја који могу неповољно утицати на издашност изворишта и на здравствену исправност воде.	Заштита вода
	Члан 74 Члан 75	Јавно предузеће или друго правно лице које обавља послове водоснабдевања треба да предузима мере за обезбеђење здравствене исправности воде за пиће. Вода за пиће мора испуњавати услове у погледу здравствене исправности. Вода за купање мора да испуњава услове у погледу исправности и квалитета.	Здравствена исправност и квалитет воде
	Члан 77	На подручјима која се користе као изворишта за снабдевање водом за пиће одређују се три зоне санитарне заштите, и то: шира зона заштите, ужа зона заштите и зона непосредне заштите.	Зоне санитарне заштите изворишта за снабдевање водом за пиће
	Члан 92 Члан 93 Члан 94	Заштита вода, у смислу овог закона, јесте скуп мера и активности којима се квалитет површинских и подземних вода штити и унапређује, укључујући и од утицаја прекограничног загађења ради очувања живота и здравља људи, смањења загађења и спречавања даљег погоршања стања вода итд. Одређују се физичко-хемијски параметри и граничне вредности емисије загађујућих материја. Заштита вода спроводи се у складу са планом заштите вода од загађивања.	Заштита вода од загађивања
	Члан 97	Ради заштите квалитета вода, забрањено је: 1) уношење у површинске воде отпадних вода које садрже хазардне и загађујуће супстанце;	Квалитет воде

Национални закон			Аспект животне средине и друштвеног окружења
Назив/Датум/Број	Одељак	Опис	
		1а) уношење свих хазардних супстанци у подземне воде; 1б) уношење осталих загађујућих супстанци у подземне воде у мери у којој узрокују погоршање квалитета подземних вода; 2) испуштање отпадне воде у стајаће воде; 3) испуштање са пловних објеката или са обале загађујућих супстанци које директно или индиректно доспевају у воде; 4) испуштање прекомерно термички загађене воде; 4а) одлагање у воде муља, обрађеног или необрађеног, из постројења за пречишћавање комуналних отпадних вода; 5) коришћење ђубрива или средстава за заштиту биља у обалном појасу до 5 m; 6) испуштање у јавну канализацију отпадних вода које садрже хазардне супстанце; 7) коришћење напуштених бунара као септичких јама; 8) остављање у кориту за велику воду природних и вештачких водотока и језера, као и на другом земљишту, материјала који могу загадити воде; 9) прање возила, машина, опреме и уређаја у површинским водама и на водном земљишту.	
	Члан 98 Члан 99	Правно лице, предузетник, односно физичко лице које испушта или одлаже материје које могу загадити воду, осим физичког лица које користи воду за пиће, сопствене и санитарне потребе, дужно је да те материје, пре испуштања у систем јавне канализације или реципијент, делимично или потпуно одстрани као и да пречисти отпадне воде. Ради обезбеђивања пречишћавања отпадних вода, правно лице које испушта отпадну воду у реципијент или јавну канализацију дужно је да обезбеди средства и утврди рокове за изградњу и погон уређаја. Муљ који је настао у процесу пречишћавања комуналних отпадних вода обрађује се, користи или одлаже на начин којим се не угрожава животна средина и здравље људи, у складу са овим законом. Ако у процесу производње у одређеном погону или делу погона настају отпадне воде које садрже опасне материје, правно лице дужно је да обавља мерење количина и испитивање квалитета отпадних вода пре њиховог спајања са осталим токовима отпадних вода.	Отпадне воде
	Члан 100	Правно лице које врши сакупљање, одвођење и пречишћавање отпадних вода и	Обавеза контроле

Национални закон			Аспект животне средине и друштвеног окружења
Назив/Датум/Број	Одељак	Опис	
		заштиту вода дужно је да врши контролу исправности објеката за сакупљање, одвођење и пречишћавање отпадних вода.	исправности објеката
	Члан 101	Ако дође до непосредне опасности од загађивања, односно до загађивања површинских и подземних вода, правно лице, предузетник, односно физичко лице, дужно је да предузме мере за спречавање, односно за смањивање и санацију загађења вода и да планира средства и рокове за њихово остваривање. Ако правно лице, предузетник, односно физичко лице не предузме мере за смањивање и санацију загађења вода, те мере предузеће јавно водопривредно предузеће, о трошку правног лица.	Обавезе у случају непосредне опасности од загађивања
	Члан 103	Власник, односно корисник нафтовода и уређаја за прихватање, прераду и чување минералних уља, дужан је да их одржава на начин да онемогући отицање и цурење уља у воде, у складу са посебним законом.	Обавеза одржавања уређаја за минерална уља
	Члан 104	Ако грађанин, власник, односно корисник дела обале, заповедник пловног објекта и друго одговорно лице на пловном објекту примети да је дошло до загађивања вода у водотоку или језеру, дужно је да без одлагања обавести један од надлежних органа.	Обавеза пријаве загађења
	Члан 105	Испитивање квалитета отпадних вода може да врши правно лице које је овлашћено од стране Министарства за обављање тих послова.	Квалитет отпадних вода
	Члан 106	У случају хаваријског загађења вода, орган управе надлежан за спровођење државног мониторинга квалитета вода дужан је да, по сазнању о хаваријском загађењу, без одлагања обавести Министарство, министарство надлежно за послове здравља, министарство надлежно за послове заштите животне средине, министарство надлежно за унутрашње послове, јавно водопривредно предузеће и јединицу локалне самоуправе на чијој је територији настало загађење.	Праћење хаваријског загађења
	Члан 110	Заштићене области на водном подручју су: зоне санитарне заштите изворишта, подручја намењена захватању воде за људску потрошњу итд.	Регистар заштићених области
	Члан 111	Ради заштите и побољшања квалитета површинских вода врши се класификација водних тела површинских вода, у зависности од њиховог еколошког и хемијског статуса. Ради заштите и унапређења квалитета подземних вода врши се класификација водних тела подземних вода, у зависности од њиховог квантитативног и хемијског статуса.	Класификација водних тела

Национални закон			Аспект животне средине и друштвеног окружења
Назив/Датум/Број	Одељак	Опис	
	Члан 113	Ради обезбеђења јединственог водног режима и остваривања управљања водама, у складу са Стратегијом, планом управљања водама и одговарајућом техничком документацијом, издају се водна акта. Водна акта су: водни услови; водна сагласност; водна дозвола.	Водна акта
	Члан 115	Водни услови издају се у поступку припреме техничке документације за изградњу нових, реконструкцију постојећих објеката (осим за државни пут I и II реда, пропуста и мостова на њима, категорије железничких пруга, пропуста и мостова на њима) и за доградњу постојећих објеката и извођење других радова који могу трајно, повремено или привремено утицати на промене у водном режиму, односно угрозити циљеве животне средине, као и за израду планских докумената за уређење простора, управљање рибарским и заштићеним подручјима и газдовање шумама. Водним условима одређују се технички и други захтеви који морају да се испуне при изградњи, доградњи и реконструкцији објеката, изради планских докумената и извођењу других радова, ради усклађивања са одредбама овог закона и прописима донетим на основу њега.	Издавање водних услова
	Члан 117	Водни услови се издају за изградњу нових објеката, реконструкцију постојећих објеката, доградњу постојећих објеката, извођење других радова, израду планских докумената.	Издавање водних услова
	Члан 119	Водна сагласност прибавља се за објекте и радове и планска документа, као и за објекте и радове за које грађевинску дозволу у складу са законом којим се уређује планирање и изградња издаје министарство надлежно за послове грађевинарства, односно надлежни орган аутономне покрајине, ван обједињене процедуре. Водном сагласношћу утврђује се да је техничка документација за објекте, радове и планска документа урађена у складу са издатим водним условима.	Овлашћење
	Члан 121	Водна сагласност престаје да важи ако се у року од две године од дана пријема водне сагласности не отпочне са изградњом, реконструкцијом или доградњом објекта, извођењем радова, односно израдом планских докумената, а у случају рударских објеката ако се не поднесе захтев за издавање дозволе за изградњу рудника.	Престанак важења водне сагласности
	Члан 122	Водном дозволом се утврђују начин, услови и обим коришћења вода, начин, услови и обим испуштања отпадних вода, складиштења и испуштања хазардних и других супстанци које могу загадити воду, као и услови за друге радове којима	Водна дозвола

Национални закон			Аспект животне средине и друштвеног окружења
Назив/Датум/Број	Одељак	Опис	
		се утиче на водни режим. Водна дозвола за коришћење подземних вода не може се издати без решења министарства надлежног за послове геолошких истраживања о утврђеним и разврстаним резервама подземних вода. Водну дозволу издаје орган, односно јавно водопривредно предузеће, надлежно за издавање водних услова.	
	Члан 123	Водна дозвола не може се издати без прибављених водних услова и издате водне сагласности.	Издавање водне дозволе
	Члан 124	Водна дозвола се не издаје за испуштање отпадних вода домаћинстава и правних лица која воде коришћене за пиће и санитарне потребе испуштају у систем јавне канализације; одржавање пловног пута и сл.	Изузеци од обавезе издавања водне дозволе
	Члан 126	Решење о утврђивању престанка важења водне дозволе доноси орган и јавног водопривредног предузећа који је издао водну дозволу.	Престанак важења водне дозволе
	Члан 134	Власник, односно корисник непокретности која се налази у зони санитарне заштите дужан је да начин коришћења непокретности прилагоди условима утврђеним за коришћење и одржавање зона санитарне заштите.	Обавезе
	Члан 139	Ако су на водном објекту у јавној својини причињене штете радњама правног или физичког лица, трошкови отклањања причињене штете на водном објекту падају на терет тог лица.	Накнада штете
Правилник о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката, садржини мишљења у поступку издавања водних услова и садржини извештаја у поступку издавања водне дозволе (Сл. гласник РС, бр. 72/17, 44/18 – др. закон, 12/22)	Члан 1	Прописује се садржина и образац захтева за издавање водних аката, садржина мишљења које издаје републичка организација надлежна за хидрометеоролошке послове, орган управе надлежан за спровођење државног мониторинга квалитета вода и јавно водопривредно предузеће у поступку издавања водних услова, као и садржина извештаја који јавно водопривредно предузеће издаје у поступку издавања водне дозволе.	Увод
Правилник о одређивању случајева у којима је потребно прибавити водну дозволу (Службени гласник РС, бр. 30/17)	Члан 1	Прописују се случајеви у којима је у поступку издавања водних аката потребно прибавити водну дозволу.	Увод
Правилник о начину и условима за мерење количине и испитивање	Члан 1	Прописују се начин и услови за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и садржина извештаја о извршеним мерењима.	Увод

Национални закон			Аспект животне средине и друштвеног окружења
Назив/Датум/Број	Одељак	Опис	
квалитета отпадних вода и садржини извештаја о извршеним мерењима (Службени гласник РС, бр. 33/16)	Члан 4	Правно лице, односно предузетник који испушта отпадне воде у пријемник и/или јавну канализацију у складу са законом којим се уређују воде, врши мониторинг отпадних вода у складу са Прилогом 1 – Технички услови за спровођење мониторинга, преко правног лица овлашћеног за испитивање отпадних вода или самостално уколико испуњава за то услове у складу са законом којим се уређују воде. Ако у процесу производње у одређеном погону или делу погона настају отпадне воде које садрже опасне материје, правно лице врши мониторинг унутрашњих токова тих отпадних вода пре њиховог спајања са другим токовима отпадних вода. Учесталост мерења количине и испитивања квалитета отпадних вода врши се у складу са динамиком настајања отпадних вода и примењеним методама за њихово пречишћавање или предтретман, а на основу прописа којим се уређују ГВЕ и у складу са Прилогом 2 –Узорковање отпадних вода, поглавље 3, Минималан број узорковања код периодичних мерења.	Мониторинг
	Члан 7	Мерење количине врши се за комуналне, технолошке и расхладне отпадне воде, континуално или дисконтинуално. Континуално мерење се врши у случају константног настајања и испуштања отпадних вода, помоћу уређаја, мерача протока. Дисконтинуално мерење се врши у случају сезонских/повремених активности када је настајање и испуштање отпадне воде повремено.	Мерење количине отпадних вода
	Прилог 2	Одређује: место узорковања отпадних вода, композитни узорак, минималан број узорковања код периодичних мерења.	Узорковање отпадних вода
Закон о заштити од буке у животној средини (Службени гласник РС, бр. 96/21)	Члан 1	Уређују се: субјекти заштите животне средине од буке; мере и услови заштите од буке у животној средини; мерење буке у животној средини; приступ информацијама о буци; надзор и друга питања од значаја за заштиту животне средине и здравље људи. Одредбе овог закона односе се на буку у животној средини којој су изложени људи посебно у изграђеним подручјима, јавним парковима или другим тихим зонама у агломерацијама, у тихим зонама изван насеља, у близини школа, болница и других објеката, зона осетљивих на буку, а која потиче од рада извора буке у смислу овог закона.	Увод
Уредба о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке,	Члан 1	Прописују се индикатори буке у животној средини, граничне вредности, методе за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке на здравље људи.	Увод

Национални закон			Аспект животне средине и друштвеног окружења
Назив/Датум/Број	Одељак	Опис	
узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини (Сл. гласник РС, бр. 75/10)			
Закон о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама (Службени гласник РС, бр. 87/18)	Члан 1	Уређује се смањење ризика од катастрофа, превенција и јачање отпорности и спремности појединаца и заједнице за реаговање на последице катастрофа, заштита и спасавања људи, материјалних, културних и других добара, права и обавезе грађана, удружења, правних лица, органа јединица локалне самоуправе, аутономних покрајина и Републике Србије, управљање ванредним ситуацијама, функционисање цивилне заштите, рано упозоравање, обавештавање и узбуњивање, међународна сарадња, инспекцијски надзор и друга питања од значаја за организовање и функционисање система смањења ризика од катастрофа и управљања ванредним ситуацијама.	Увод
Закон о управљању отпадом (Сл. гласник РС, бр. 36/09, 88/10, 14/16 и 95/18-др. закон)	Члан 1 Члан 2	Овај закон регулише отпад и релевантно за отпад као што су управљање отпадом, планирање и субјекте. Овај закон има за циљ заштиту животне средине и здравља људи; такође, а укључује и санацију неуређеног одлагалишта отпада.	Животна средина
	Члан 3	Минимизирање ризика смањењем загађења воде, ваздуха и земљишта, опасности по биљке и животиње, ризика од удеса, експлозија или пожара, негативних ефеката на пределе и природне ресурсе посебне вредности, нивоа буке и мириса.	Управљање отпадом
	Члан 6	Дефинише принципе. Отпад ће се третирати или одлагати што је могуће ближе месту настанка, и/или у региону у коме је настао, како би се избегли нежељени утицаји на животну средину током његовог транспорта. Одабир локације постројења за третман отпада зависи од врсте и обима отпада и начина транспорта и економских услова итд. Хијерархија управљања отпадом је по реду превенције, припреме за поновну употребу, рециклаже, других операција опоравка (поновно искоришћење за потребе производње енергије и др.) и одлагање. По принципу загађивач плаћа, загађивач сноси све трошкове последица својих активности.	Начела
	Члан 8	Каталог отпада је збирна листа неопасног и опасног отпада према пореклу и саставу.	Класификација отпада
	Члан 35	Објашњава прописе који се односе на превоз опасног терета који се примењују на превоз опасног отпада и/или начин транспорта, услове који се односе на амбалажу опасног отпада, као и на возило и запослене који се баве руковањем и	Транспорт отпада

Национални закон			Аспект животне средине и друштвеног окружења
Назив/Датум/Број	Одељак	Опис	
		транспортом опасног отпада.	
Правилник о управљању медицинским отпадом (Сл. гласник РС, бр. 48/19)	Члан 1	Уређује начин и поступак управљања медицинским отпадом, као и садржина плана управљања медицинским отпадом из установа у којима се обавља здравствена заштита људи.	Увод
	Члан 3	Садржај Плана управљања медицинским отпадом описан је кроз овај члан, а покрива теме као што су идентификација компаније, управљање отпадом, одговорности, процедуре, класификација, сакупљање, разврставање, одлагање, третман, вођење евиденције, мере, услови, обуке итд. .	План управљања медицинским отпадом
	Члан 5	Медицински отпад сакупља се и разврстава на месту настанка и пакује се у одговарајућу амбалажу прилагођену његовим својствима, количини, начину привременог складиштења, транспорта и третмана.	Сакупљање и разврставање медицинског отпада
	Члан 6	Разврстани медицински отпад пакује се у складу са прописом којим се уређује начин складиштења, паковања и обележавања опасног отпада. Посебно, за одређене врсте медицинског отпада, паковање се врши и на следећи начин: комунални (кућни) отпад – у кесе црне боје; оштри предмети – у контејнере жуте боје; патоанатомски отпад – у кесе браон боје; инфективни отпад – у кесе или контејнере жуте боје; отпад загађен крвљу и телесним течностима – у дупле кесе или контејнере жуте боје.	Паковање медицинског отпада
	Члан 7	На амбалажу у којој је упакован разврстан медицински отпад стављају се налепнице у писаном облику о опасности медицинског отпада димензије најмање 50 mm x 75 mm, које садрже следеће: симбол за означавање отпада; датум настанка отпада; индексни број и назив врсте отпада према Каталогу отпада; место настанка отпада (назив произвођача медицинског отпада); количина отпада (у моменту преузимања); име лица које попуњава налепнице.	Обележавање и означавање медицинског отпада
	Члан 8	Транспорт медицинског отпада унутар установа у којима се обавља здравствена заштита људи, врши се опремом за транспорт отпада која се користи искључиво за ту намену, која је: лака за утовар и истовар; лака за чишћење и одржавање; без оштрих ивица, са глатким, непропусним и непромочивим површинама.	Транспорт медицинског отпада
	Члан 9	Пре транспорта, третмана или преузимања свих врста медицинског отпада од стране оператера, отпад се може и привремено складиштити на локацији произвођача отпада, односно на месту настанка. Локација произвођача отпада намењена привременом складиштењу медицинског отпада, састоји се од	Привремено складиштење медицинског отпада

Национални закон			Аспект животне средине и друштвеног окружења
Назив/Датум/Број	Одељак	Опис	
		ограђеног и одвојеног простора, просторије или објекта предвиђеног само за ту намену. Место за привремено складиштење инфективног отпада на локацији произвођача отпада, односно на месту његовог настанка, дезинфикује се најмање једном недељно, а по потреби и чешће. Произвођачи отпада који производе мање од 0,5 kg медицинског отпада на дневном нивоу, а немају одвојен и ограђен простор за привремено складиштење отпада, дужни су да обезбеде секундарну посуду.	
	Члан 10	Медицински отпад, у постројењу у коме се обавља делатност складиштења и/или третмана отпада, складишти се на начин прописан овим правилником, прописом којим се уређује складиштење, паковање и обележавање опасног отпада и законом којим се уређује управљање отпадом.	Складиштење медицинског отпада
	Члан 11	Инфективни медицински отпад, на локацији произвођача отпада, односно на месту настанка, као и у постројењу у коме се обавља делатност складиштења и/или третмана отпада, чува се на температурама: до +8 °C најдуже седам дана; од +8 °C до +15 °C најдуже пет дана; изнад +15 °C најдуже 72 сата. Произвођач инфективног медицинског отпада који производи мање од 0,5 kg отпада на дневном нивоу, наведени отпад привремено складишти ван радног простора у оквиру којег пружа услуге здравствене заштите и остале делатности у којима настаје медицински отпад, у оквиру истог објекта, а најдуже до 15 дана од дана његовог настанка, на температури до +15 °C.	Начин чувања
	Члан 12	Патоанатомски отпад на локацији произвођача отпада, односно на месту настанка, као и у постројењу у коме се обавља делатност складиштења и/или третмана отпада, чува се у расхладним коморама на стандардним температурама замрзавања.	Начин чувања
	Члан 13	Транспорт медицинског отпада, разврстаног, упакованог и обележеног у складу са овим правилником од произвођача медицинског отпада који не врши третман сопственог отпада, до оператера постројења за складиштење и/или третман отпада, врши се возилима намењеним за транспорт медицинског отпада, у складу са прописима којима се уређује управљање отпадом и прописима којима се уређује транспорт опасне робе. Медицински отпад предаје се лицу које има дозволу за сакупљање и транспорт медицинског отпада, ако произвођач медицинског отпада не поседује сопствено возило за транспорт медицинског отпада.	Транспорт медицинског отпада
	Члан 14	Третман медицинског отпада врши произвођач отпада самостално или преко оператера, у складу са дозволом издатом од стране надлежног органа, према	Третман

Национални закон			Аспект животне средине и друштвеног окружења
Назив/Датум/Број	Одељак	Опис	
		закону којим се уређује управљање отпадом и другим прописима. Опасан медицински отпад, за чији третман на еколошки прихватљив и ефикасан начин нема техничких могућности и постројења у Републици Србији, извози се ради третмана, у складу са прописима којима се уређује управљање отпадом и прекогранично кретање отпада.	медицинског отпада
	Члан 16	Оператер који врши третман инфективног отпада поступком дезинфекције/стерилизације, има обавезу да изврши испитивање отпада после третмана, у складу са правилима струке, у складу са прописом којим се уређује категорија, испитивање и класификација отпада, како би се утврдило да је третманом отпад постао неопасан. Контрола ефикасност третмана инфективног отпада врши се приликом сваког третмана физичко-хемијским индикаторима. Микробиолошка контрола ефикасности третмана врши се тест-организмима, у складу са правилима струке и произвођачком спецификацијом уређаја за третман.	Третман медицинског отпада
	Члан 17	Третман инфективног отпада и оштрих предмета врши се и методама дезинфекције/стерилизације у аутоклавима, односно стерилизаторима, млевењем односно дробљењем у дробилицама и осталим признатим методама којима се постиже уклањање опасних својстава, смањење запремине и непрепознатљивост отпада.	Третман инфективног отпада
	Члан 18	Отпад загађен крвљу и телесним течностима третира се инсенерацијом у постројењима намењеним за термички третман комуналног отпада или у другим постројењима за термички третман отпада у складу са дозволом издатом од стране надлежног органа.	Третман
	Члан 19	Третман патоанатомског отпада врши се у постројењима намењеним за термички третман патоанатомског отпада, односно кремирањем или закопавањем на гробљима. Кесе са крвљу, крвним дериватима и телесним течностима, третирају се поступком инсенерације и ко-инсенерације, и/или дезинфекције/стерилизације, у складу са одредбама овог правилника. Крв и крвни деривати који су током дијагностичких испитивања помешани са хемикалијама, класификују се као хемијски отпад и са истим се поступа као са хемијским отпадом.	Третман
	Члан 20	Хемијски отпад из објеката у којима се обавља здравствена заштита, а који је преостао од спроведених поступака лечења и здравствене неге, третира се физичко-хемијским поступцима или инсинерацијом у постројењима која имају дозволу за третман опасног отпада у складу са законом којим се уређује	Третман

Национални закон			Аспект животне средине и друштвеног окружења
Назив/Датум/Број	Одељак	Опис	
		управљање отпадом и посебним прописима.	
	Прилог	Обележавање и означавање медицинског отпада - распоред налепница за цитотоксични отпад, фармацеутски отпад, хемијски отпад, оштре предмете, инфективни отпад, анатомски отпад.	Означавање
Закон о безбедности и здрављу на раду (Сл. гласник РС, бр. 101/05, 91/15, 113/17 – др. закон)	Члан 9	Послодавац је дужан да запосленом обезбеди рад на радном месту и у радној средини у којој су спроведене мере безбедности и заштите здравља на раду. Послодавац је дужан да обезбеди да процес рада буде прилагођен физичким и психичким могућностима запосленог и да се уреди, односно изради и обезбеди радна средина, средства за рад и средства и опрема за личну заштиту на раду.	Одговорност послодавца
	Члан 10	Послодавац је дужан да обезбеди да спровођење мера безбедности и здравља на раду не проузрокује финансијске трошкове за запосленог и представника запослених и не утиче на њихов материјални и друштвени положај стечен на раду и у вези са радом.	Одговорност послодавца
	Члан 11	Послодавац је дужан да, приликом организовања рада и радног процеса, обезбеди превентивне мере ради заштите живота и здравља запослених, као и да за њихову примену обезбеди потребна финансијска средства.	Одговорност послодавца
	Члан 13	Послодавац је дужан да изда Акт о процени ризика у писаној форми за сва радна места у радној средини и да утврди начин и мере за отклањање могућих врста опасности и штетности.	Одговорност послодавца
	Члан 14	Послодавац је дужан да општим актом утврди права, обавезе и одговорности у области безбедности и здравља на раду. Послодавац који има до десет запослених – права, обавезе и одговорности може утврдити уговором о раду.	Одговорност послодавца
	Члан 15	Послодавац је дужан да: 1) актом у писаној форми именује лице за безбедност и здравље на раду; 2) запосленом одреди обављање послова на радном месту и у радној средини на којима су спроведене мере безбедности и здравља на раду; 3) обавештава запослене и представнике запослених о опасностима и штетностима које могу да доведу до повреда на раду и оштећења здравља који настају увођењем нових технологија и средстава за рад и да у таквим случајевима донесе одговарајућа упутства за безбедан и здрав рад; 4) обучава запослене за безбедан и здрав рад; 5) обезбеди запосленима коришћење личне заштитне опреме у складу са актом	Одговорност послодавца

Национални закон			Аспект животне средине и друштвеног окружења
Назив/Датум/Број	Одељак	Опис	
		о процени ризика; 6) обезбеди одржавање средстава за рад и личне заштитне опреме у исправном стању и искључи из употребе средства за рад и личну заштитну опрему на којој настану промене због којих постоје ризици за безбедност и здравље запослених; 7) ангажује правно лице са лиценцом ради спровођења превентивних и периодичних прегледа и провере опреме за рад и прегледа и испитивања електричних и громобранских инсталација, као и превентивних и периодичних испитивања услова радне средине, односно хемијских, физичких штетности (осим јонизујућих зрачења), микроклиме и осветљености и биолошких штетности; 8) обезбеди на основу акта о процени ризика и оцене здравствене установе која обавља делатност медицине рада прописане лекарске прегледе запослених у складу са овим законом; 9) обезбеди пружање прве помоћи, као и да оспособи одговарајући број запослених за пружање прве помоћи, спасавање и евакуацију у случају опасности; 10) заустави сваку врсту рада који представља озбиљну, неизбежну и непосредну опасност за живот или здравље запослених; 11) обезбеди мере заштите од пожара, спасавања и евакуације у складу са посебним законом.	
	Члан 16	Послодавац је дужан да актом о процени ризика утврди посебне здравствене услове које морају да испуњавају запослени на радном месту са повећаним ризиком, на основу оцене службе медицине рада.	Одговорност послодавца
	Члан 17	Послодавац је дужан да запосленом обезбеди средства и/или опрему за личну заштиту на раду, у складу са Актом о процени ризика.	Одговорност послодавца
	Члан 18	Послодавац је дужан да, најмање осам дана пре почетка рада, пријави надлежној инспекцији рада: 1) почетак његовог рада; 2) рад посебне јединице; 3) свакој промени технолошког поступка, ако се овим изменама мењају услови рада.	Одговорност послодавца
	Члан 23	Послодавац је дужан да запосленима обезбеди средства за рад, односно средства и опрему за личну заштиту на раду на којима су примењене прописане	Лична заштитна опрема

Национални закон			Аспект животне средине и друштвеног окружења
Назив/Датум/Број	Одељак	Опис	
		мере заштите и здравља на раду и да обезбеди контролу њиховог коришћења у складу са наменом.	
	Члан 24	Послодавац може да обезбеди запосленима опрему за рад и средства и опрему за личну заштиту на раду, само ако испуњавају прописане техничке услове, ако је њихова усклађеност оцењена по прописаној процедури, ако су обележени у складу са прописима и ако су у складу са прописима. прате се прописани документи о усклађености и друга прописана документација.	Лична заштитна опрема
	Члан 24а	Послодавац може да запосленима да на коришћење опасне хемијске материје и друге хемијске материје за које је прописана обавеза израде и достављања безбедносног листа само ако му је уз хемијску материју учинио доступним безбедносни лист, у складу са прописима којима се уређују хемикалије, као и ако је обезбедио све мере које произлазе из садржаја безбедносног листа.	Безбедносни лист
	Члан 27	Послодавац је дужан да изврши оспособљавање запосленог за безбедан и здрав рад код заснивања радног односа, односно другог радног ангажовања, премештаја на друге послове, приликом увођења нове технологије или нових средстава за рад или промене опреме за рад, као и код промене процеса рада који може проузроковати промену мера за безбедан и здрав рад.	Оспособљавање запослених
	Члан 28	Оспособљавање запослених за безбедан и здрав рад послодавац обавља теоријски и практично, у складу са програмом оспособљавања за безбедан и здрав рад који доноси послодавац. Периодичне провере оспособљености за безбедан и здрав рад запосленог који ради на радном месту са повећаним ризиком врше се најкасније у року од једне године од дана претходне провере, а на осталим радним местима најкасније у року од четири године од дана претходне провере.	Оспособљавање запослених
	Члан 29	Послодавац код кога, на основу уговора, споразума или по било ком другом основу, обављају рад запослени другог послодавца, дужан је да те запослене оспособи за безбедан и здрав рад, у складу са овим законом.	Оспособљавање запослених
	Члан 30	Када технолошки процес рада захтева додатно оспособљавање запосленог за безбедан и здрав рад, послодавац је дужан да упозна запосленог о обављању процеса рада на безбедан начин, путем обавештавања, упутстава или инструкција у писменој форми. Послодавац је дужан да обезбеди да запослена жена за време трудноће и запослена која доји дете, запослени млађи од 18 година живота, особе са инвалидитетом и професионално оболели, и поред оспособљавања за безбедан	Оспособљавање запослених

Национални закон			Аспект животне средине и друштвеног окружења
Назив/Датум/Број	Одељак	Опис	
		и здрав рад, буду у писменој форми обавештени о резултатима процене ризика на радном месту и о мерама којима се ризици отклањају у циљу повећања безбедности и здравља на раду.	
	Члан 31	Послодавац је дужан што је могуће пре да свако лице, које се по било ком основу налази у радној околини, упозори на опасна места или на штетности по здравље које се јављају у технолошком процесу, односно на мере безбедности које мора да примени, и да га усмери на безбедне зоне за кретање. Послодавац је дужан да обезбеди да приступ радном месту у радној околини, на коме прети непосредна опасност од повређивања или здравствених оштећења (тровања, гушења, и сл.), имају само лица која су оспособљена за безбедан и здрав рад, која су добила упутства да престану да раде и/или одмах напусте радно место и оду на безбедно место, посебна упутства за рад на таквом месту и која су снабдевена одговарајућим средствима и опремом за личну заштиту на раду.	Оспособљавање запослених
	Члан 37	Послодавац је дужан да организује послове за безбедност и здравље на раду. Послове безбедности и здравља на раду може да обавља лице које има положен стручни испит у складу са овим законом. Послове безбедности и здравља на раду послодавац може да обавља сам у случају да има до 20 запослених и није дужан да има положен стручни испит.	Управљање БЗР-ом
	Члан 38	Послодавац је дужан да омогући лицу за безбедност и здравље на раду независно и самостално обављање послова у складу са овим законом и приступ свим потребним подацима у области безбедности и здравља на раду. Послодавац је дужан да обезбеди усавршавање знања у области безбедности и здравља на раду запосленом кога одреди за обављање тих послова.	Управљање БЗР-ом
	Члан 39	Послодавац који за обављање послова безбедности и здравља на раду ангажује правно лице или предузетника дужан је да их претходно упозна са технолошким процесом, ризицима у процесу рада и мерама за отклањање ризика.	Управљање БЗР-ом
	Члан 40	Лице за безбедност и здравље на раду обавља послове у складу са овим законом, а нарочито: 1) спроводи поступак процене ризика; 2) врши контролу и даје савете послодавцу у планирању, избору, коришћењу и одржавању средстава за рад, опасних материја и средстава и опреме за личну заштиту на раду; 3) учествује у опремању и уређивању радног места у циљу обезбеђивања	Управљање БЗР-ом

Национални закон			Аспект животне средине и друштвеног окружења
Назив/Датум/Број	Одељак	Опис	
		безбедних и здравих услова рада; 4) организује превентивна и периодична испитивања услова радне околине; 5) организује превентивне и периодичне прегледе и провере опреме за рад; 6) предлаже мере за побољшање услова рада, нарочито на радном месту са повећаним ризиком; 7) свакодневно прати и контролише примену мера за безбедност и здравље код послодавца; 8) прати стање у вези са повредама на раду и професионалним обољењима, као и болестима у вези са радом, учествује у утврђивању њихових узрока и припрема извештаје са предлозима мера за њихово отклањање; 9) припрема и спроводи оспособљавање запослених за безбедан и здрав рад; 10) припрема упутства за безбедан рад и контролише њихову примену; 11) забрањује рад на радном месту или употребу средства за рад, у случају када утврди непосредну опасност по живот или здравље запосленог; 12) сарађује и координира рад са службом медицине рада по свим питањима у области безбедности и здравља на раду; 13) води евиденције у области безбедности и здравља на раду код послодавца.	
	Члан 41	За обављање послова заштите здравља запослених на раду послодавац ангажује службу медицине рада.	Управљање БЗР-ом
	Члан 43	Послодавац је дужан да запосленом на радном месту са повећаним ризиком пре почетка рада обезбеди претходни лекарски преглед, као и периодични лекарски преглед у току рада. Ако се у поступку периодичног лекарског прегледа утврди да запослени не испуњава посебне здравствене услове за обављање послова на радном месту са повећаним ризиком, послодавац је дужан да га премести на друго радно место које одговара његовим здравственим способностима.	Управљање БЗР-ом
	Члан 49	Послодавац је дужан да води и чува евиденције о: 1) радним местима са повећаним ризиком; 2) запосленима распоређеним на радна места са повећаним ризиком и лекарским прегледима запослених распоређених на та радна места; 3) повредама на раду, професионалним обољењима и болестима у вези са радом;	Евиденције

Национални закон			Аспект животне средине и друштвеног окружења
Назив/Датум/Број	Одељак	Опис	
		4) запосленима оспособљеним за безбедан и здрав рад; 5) опасним материјама које користи у току рада; 6) извршеним испитивањима услова радне околине; 7) извршеним прегледима и проверама опреме за рад; 8) пријавама из члана 50. овог закона; 9) издатим средствима и опреми за личну заштиту на раду; 10) извршеним лекарским прегледима запослених у складу са прописима о безбедности и здрављу на раду.	
	Члан 54	За обављање послова за безбедност и здравље на раду и послова одговорног лица полаже се одговарајући стручни испит. Стручни испит полаже се пред одговарајућом комисијом коју образује министар надлежан за рад.	Управљање БЗР-ом
Уредба о безбедности и здрављу на раду на привременим или покретним градилиштима (Сл. гласник РС, бр. 14/09, 95/10, 98/18)	Члан 15	Послодавац је дужан да: 1) обезбеди запосленом рад на радном месту и у радној околини на којима су примењене мере безбедности и здравља на раду, а нарочито да при примени превентивних мера у складу са одредбама члана 12. ове уредбе, спроводи мере за безбедан и здрав рад утврђене у Прегледу мера за безбедан и здрав рад на привременим и покретним градилиштима (Прилог 4); 2) при извођењу радова на градилишту узима у обзир инструкције и упутства које добија од координатора за израду пројекта и координатора за извођење радова, као и да сарађује са другим послодавцима и лицима у примени мера безбедности и здравља на раду. Сви послодавци на градилишту су дужни да се упознају са Планом превентивних мера безбедности и здравља на раду (Прилог 5), односно његовим изменама и допунама о чему писмено извештавају инвеститора, односно заступника инвеститора.	БЗР на градилиштима
Правилник о превентивним мерама за безбедан и здрав рад за спречавање појаве и ширења епидемије заразне болести (Сл. гласник РС, бр. 94/20)	Члан 1	Прописује превентивне мере које је послодавац дужан да примени ради спречавања појаве и ширења заразне болести и отклањања ризика за безбедан и здрав рад запослених, као и лица која се затекну у радној околини, када надлежни орган прогласи епидемију заразне болести.	Увод
	Члан 3	Послодавац је дужан да, за сва радна места у радној околини, донесе план примене мера за спречавање појаве и ширења епидемије заразне болести, који је саставни део акта о процени ризика који се доноси сагласно закону и	План примене мера

Национални закон			Аспект животне средине и друштвеног окружења
Назив/Датум/Број	Одељак	Опис	
		прописима из области безбедности и здравља на раду.	
	Члан 4	План примене мера обавезно садржи: 1) превентивне мере и активности за спречавање појаве епидемије заразне болести; 2) задужење за спровођење и контролу спровођења превентивних мера и активности; 3) мере и активности за поступање у случају појаве епидемије заразне болести.	План примене мера
	Члан 5	Послодавац је дужан да на сваком радном месту у радној околини обезбеди примену превентивних мера, а нарочито следећих: 1) пре почетка рада обезбеди писане инструкције и упутства о мерама и поступцима за спречавање појаве епидемије заразне болести, који садрже информацију о симптомима заразне болести; 2) у складу са могућностима, уколико није организован рад у сменама, изврши прераспodelу радног времена увођењем друге или треће смене са мањим бројем запослених; 3) спроводи појачану хигијену и дезинфекцију радних и помоћних просторија што укључује редовну дезинфекцију просторија и често проветравање радног простора; 4) обезбеди запосленима довољне количине сапуна, убруса, текуће воде и дезинфекционих средстава на бази алкохола за прање руку; 5) обезбеди редовно чишћење свих површина које се често додирују на радном месту, посебно просторија и опреме као што су тоалети, кваке на вратима, фиксни телефони, рачунарска опрема и друга опрема за рад; 6) уреди начин вођења евиденције о дезинфекцији радних и помоћних просторија коју организује и спроводи; 7) обезбеди израду упутстава за безбедан и здрав рад са извођачима радова, добављачима, дистрибутерима и спољним сарадницима; 8) организује и обезбеди редовно уклањање отпада и смећа (канте за смеће обложене пластичном кесом) из просторија тако да се могу испразнити без контакта са садржајем. Послодавац је дужан да у случају појаве заразне болести код својих запослених обезбеди примену превентивних мера, а нарочито следећих: 1) простор у коме је боравио запослени који је заражен се редовно физички и	Мере

Национални закон			Аспект животне средине и друштвеног окружења
Назив/Датум/Број	Одељак	Опис	
		хемијски дезинфикује и проветрава; 2) поштују се процедуре уласка и изласка у просторије послодавца, користе прописана средства и опрема за личну заштиту на раду и друге мере заштите током процеса рада; 3) прецизно се дефинишу правци кретања запослених кроз радне и помоћне просторије; 4) организује се строга контрола кретања запослених из организационе јединице у којој је радио запослени који је заражен; 5) контакти запослених из организационе јединице у којој је боравио запослени који је заражен са другим запосленима се своде на нужне уз прописане мере заштите; 6) примењују се све друге мере по препоруци епидемиолога.	
	Члан 6	Послодавац је дужан да у плану примене мера уреди обавезе и одговорности у вези са праћењем и контролом примене мера безбедности и здравља на раду. Проверу ефикасности примене мера безбедности и здравља запослених на раду код послодавца врши лице за безбедност и здравље на раду.	Обавеза
	Члан 7	Лице за безбедност и здравље на раду у сарадњи са послодавцем планира, спроводи и подстиче примену превентивних мера.	Мере
	Члан 8	Запослени је обавезан да: 1) спроводи све превентивне мере безбедности и здравља на раду како би сачувао своје здравље, као и здравље других запослених; 2) наменски користи прописана средства и опрему за личну заштиту на раду и да са њима пажљиво рукује, да не би угрозио своју безбедност и здравље као и безбедност и здравље других лица; 3) додатно брине о својој хигијени тако што ће редовно и правилно прати руке; 4) личну одећу држи одвојену од средстава и опреме за личну заштиту на раду и радног одећа; 5) обавезно обавести послодавца уколико посумња на симптоме заразне болести код себе, код других запослених или чланова своје породице; 6) пре почетка рада прегледа своје радно место укључујући и средства за рад која користи, као и средства и опрему за личну заштиту на раду и да у случају уочених недостатака извести послодавца или друго овлашћено лице;	Обавезе

Национални закон			Аспект животне средине и друштвеног окружења
Назив/Датум/Број	Одељак	Опис	
		<p>7) пре напуштања радног места, да радно место и средства за рад остави у стању да не угрожавају друге запослене;</p> <p>8) у складу са својим сазнањима, одмах обавести послодавца о неправилностима, штетностима, опасностима или другој појави која би на радном месту могла да угрози његову безбедност и здравље или безбедност и здравље других запослених;</p> <p>9) сарађује са послодавцем и лицем за безбедност и здравље на раду, како би се спровеле додатне неопходне мере за безбедност и здравље на раду.</p>	
<p>Правилник о евиденцијама у области безбедности и здравља на раду (Службени гласник РС, бр. 62/07, 102/15)</p>	Члан 1	<p>Прописује начин вођења евиденција у области безбедности и здравља на раду које је дужан да води и чува послодавац и то евиденције о:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) радним местима са повећаним ризиком; 2) запосленима распоређеним на радна места са повећаним ризиком и лекарским прегледима запослених распоређених на та радна места; 3) повредама на раду, професионалним обољењима и болестима у вези са радом; 4) запосленима оспособљеним за безбедан и здрав рад; 5) опасним материјама које користи у току рада; 6) извршеним испитивањима услова радне околине; 7) извршеним прегледима и проверама опреме за рад; 8) пријавама смртних, колективних и тешких повреда на раду, повреда на раду због којих запослени није способан за рад више од три узастопна радна дана, професионалних обољења и опасних појава које би могле да угрозе безбедност и здравље запослених; 9) издатим средствима и опреми за личну заштиту на раду; 10) извршеним лекарским прегледима запослених у складу са прописима о безбедности и здрављу на раду. 	Увод
<p>Правилник о превентивним мерама за безбедан и здрав рад при коришћењу средстава и опреме за личну заштиту на раду (Сл. гласник РС, бр. 92/08, 101/18)</p>	Члан 1	<p>Прописује минималне захтеве које је послодавац дужан да испуни у обезбеђивању примене превентивних мера при коришћењу средстава и опреме за личну заштиту на раду.</p>	Увод

Национални закон			Аспект животне средине и друштвеног окружења
Назив/Датум/Број	Одељак	Опис	
Правилник о обезбеђивању ознака за безбедност и/или здравље на раду (Службени гласник РС, бр. 95/10, 108/17)	Члан 1	Прописује минималне захтеве које је послодавац дужан да испуни при обезбеђивању ознака за безбедност и/или здравље на раду.	Увод
	Члан 5	Послодавац је дужан да, узимајући у обзир процену ризика, обезбеди и истакне ознаке за безбедност и/или здравље на раду тамо где ризик, односно опасности и штетности нису могле да буду отклоњене или смањене применом мера безбедности и здравља на раду. Послодавац је дужан да, поред ознака из Прилога 5. овог правилника постави одговарајуће ознаке утврђене прописима из области друмског, железничког, речног, поморског или ваздушног саобраћаја.	Обавезе
Правилник о начину и поступку процене ризика на радном месту и у радној околини (Службени гласник РС, бр. 72/06, 84/06 - исправка, 30/10, 102/15)	Члан 3	Процена ризика заснива се на систематском евидентирању и процењивању свих фактора у процесу рада - могућих врста опасности и штетности на радном месту и у радној околини које могу да проузрокују повреду на раду, оштећење здравља или обољење запосленог. Процентом ризика сагледавају се организација рада, радни процеси, средства за рад, сировине и материјали који се користе у технолошким и радним процесима, средства и опрема за личну заштиту на раду, као и други елементи који могу да изазову ризик од повреда на раду, оштећења здравља или обољења запосленог.	Обухват процене ризика
	Члан 11	На основу процењених ризика на радном месту и у радној околини, послодавац утврђује начин и мере за њихово спречавање, отклањање или смањење на најмању могућу меру. О спровођењу мера за отклањање, смањење или спречавање ризика стара се послодавац непосредно или преко лица одређеног за безбедност и здравље на раду или другог лица одређеног актом о процени ризика.	Мере
	Члан 12	Мере за спречавање, отклањање или смањење ризика послодавац утврђује полазећи од процењеног ризика, утврђеног приоритета и поштујући принципе превенције, у складу са прописима о безбедности и здрављу на раду, техничким прописима, стандардима или опште признатим мерама.	Мере
	Члан 18	Послодавац одлуком о покретању поступка процене ризика одређује једно или више лица одговорних за спровођење поступка процене ризика у складу са овим правилником. Стручно лице може да буде послодавац, запослени код послодавца или запослени код правног лица или предузетника са лиценцом за обављање послова безбедности и здравља на раду, уколико има положен стручни испит о практичној оспособљености за обављање послова безбедности и здравља на раду.	Одговорност

Национални закон			Аспект животне средине и друштвеног окружења
Назив/Датум/Број	Одељак	Опис	
	Члан 19	Стручно лице саставља план спровођења поступка процене ризика који одобрава послодавац. Ако послодавац ангажује правно лице, односно предузетника за обављање послова процене ризика, ангажовано правно лице, односно предузетник, уз план спровођења поступка процене ризика прилаже фотокопију лиценце за обављање послова безбедности и здравља на раду. План спровођења поступка процене ризика јесте саставни део документације о процени ризика.	План спровођења поступка процене ризика
Правилник о превентивним мерама за безбедан и здрав рад на радном месту (Сл. гласник РС, бр. 21/09, 1/19)	Члан 4	Послодавац је дужан да обезбеди запосленом рад на радном месту на којем су спроведене мере за безбедан и здрав рад утврђене у Прегледу мера за безбедан и здрав рад на радном месту, који је саставни део овог правилника.	Обавезе
	Члан 5	Послодавац је дужан да обезбеди: 1) да саобраћајне површине намењене за кретање возила и лица (у даљем тексту: саобраћајне површине) ка излазима за евакуацију у случају опасности, као и сами излази, увек буду слободни; 2) да се редовно врши техничко одржавање радног места и опреме за рад, а нарочито опреме наведене у Прегледу мера за безбедан и здрав рад на радном месту, а све уочене недостатке који могу да утичу на безбедност и здравље на раду отклони одмах; 3) да се радно место и опрема за рад, а нарочито опрема наведена у тач. 4. и 5. Прегледа мера за безбедан и здрав рад на радном месту, редовно чисти и одржава на задовољавајућем нивоу хигијене; 4) да се редовно одржава и проверава исправност опреме и уређаја намењених за спречавање или отклањање опасности и/или штетности, а нарочито опреме наведене у Прегледу мера за безбедан и здрав рад на радном месту.	Обавезе
	Члан 4	Прегледе и провере опреме за рад врши правно лице са лиценцом за обављање послова прегледа и провере опреме за рад, које поседује одговарајуће инструменте и уређаје за вршење прегледа и провере, наведене са техничким карактеристикама у прихваћеној методологији.	Преглед и провера опреме за рад
	Члан 5	О извршеном прегледу и испитивању опреме за рад кориснику опреме за рад издаје се стручни извештај, најкасније у року од 30 дана од дана извршеног прегледа и провере опреме за рад.	Стручни извештај
	Члан 7	Превентивни прегледи и испитивање опреме за рад обављају се пре почетка	Рокови

Национални закон			Аспект животне средине и друштвеног окружења
Назив/Датум/Број	Одељак	Опис	
		употребе, односно пре давања запосленима, након ремонта, реконструкције или квара, као и пре почетка рада на новом радном месту ако је стационарна опрема измештена са једног радног места. другом месту, након отклањања недостатака које је утврдило правно лице са лиценцом, после смртне или тешке повреде на раду запосленог при коришћењу средстава за рад, након мере коју је наложио инспектор рада, као и ако дође до промена у радну опрему која утиче на безбедан и здрав рад запослених.	
	Члан 8	Периодични прегледи и провере опреме за рад обављају се у року који је утврђен техничким прописима и стандардима или који је одређен упутством произвођача, а најкасније у року од три године од дана претходног прегледа и провере, осим периодичних прегледа и провере привремене електричне инсталације са уређајима, опремом и прибором, који се обављају у року од шест месеци од дана претходног прегледа и провере и периодичних прегледа и провере опреме за рад коју послодавац утврди актом о процени ризика.	Рокови
	Члан 9	Превентивним и периодичним испитивањима услова радне околине проверава се и утврђује да ли су на радном месту у радној околини примењене мере безбедности и здравља на раду утврђене прописима у области безбедности и здравља на раду, техничким прописима и стандардима. Превентивна и периодична испитивања спроводе се према Плану и програму праћења услова радне средине, који обавезно садржи мерна места, параметре за праћење и периодична испитивања.	Услови радне околине
	Члан 10	Испитивања се обављају анализом свих елемената услова радне околине тако да се даје јединствена оцена обављеног испитивања. Испитивања се, по правилу, врше у условима када раде сви технолошки капацитети (опрема за рад, инсталације за климатизацију, проветравање и сл.), што се посебно наводи у стручном налазу.	Услови радне околине
	Члан 16	Испитивање услова радне околине, осим испитивања биолошких штетности, може да врши правно лице са лиценцом за обављање послова испитивања услова радне околине, које поседује одговарајуће инструменте и уређаје за вршење испитивања и мерења, наведене са техничким карактеристикама у прихваћеној методологији. Испитивање услова радне околине-биолошких штетности може да врши правно лице са лиценцом за обављање послова испитивања услова радне околине – биолошких штетности, које поседује одговарајуће инструменте, опрему, лабораторије и уређаје за испитивања и анализу биолошких штетности, наведене са техничким карактеристикама у	Услови радне околине

Национални закон			Аспект животне средине и друштвеног окружења
Назив/Датум/Број	Одељак	Опис	
		прихваћеној методологији.	
	Члан 17	О извршеном испитивању услова радне средине издаје се стручни извештај најкасније у року од 30 дана од дана извршеног прегледа. Стручни извештај се издаје у целини за сва испитивања услова радне средине у зависности од технолошког процеса. Изузетно, за испитивање биолошких штетности може се издати посебан стручни извештај.	Извештавање
	Члан 20	Превентивна испитивања услова радне околине обављају се у периоду трајања од шест месеци, од почетка рада радног, односно технолошког процеса, реконструкције објекта у ком се обавља радни процес (уређаја за грејање, вентилацију или климатизацију, и сл.) или замене техничких капацитета којима се мењају услови рада, при чему испитивања услова радне околине морају започети са даном започињања рада технолошког процеса и морају се обављати на свака три месеца, независно од испитивања планираних Планом и програмом мониторинга услова радне околине.	Рокови
	Члан 21	Периодична испитивања услова радне околине обављају се на радном месту у радној околини у складу са Планом и програмом мониторинга услова радне околине најкасније у року од три године од дана претходног испитивања, а за радна места са повећаним ризиком најкасније у року од две године од дана претходног испитивања.	Рокови
Правилник о општим мерама заштите на раду од опасног дејства електричне струје у објектима намењеним за рад, радним просторијама и на радилиштима (Службени гласник РС, бр. 21/89)	Члан 1	Утврђује опште мере заштите на раду од опасног дејства електричне струје у објектима намењеним за рад, радним просторијама и на радилиштима, које се примењују и при обављању радова на електричним постројењима, при употреби електричних уређаја и при коришћењу електричних инсталација називних неизменичних напона виших од 50 V и учестаности 50 Hz, односно називних једносмерних напона виших од 120 V без неизменичне компоненте.	Увод
Правилник о превентивним мерама за безбедан и здрав рад при излагању вибрацијама (Сл. гласник РС, бр. 93/11, 86/19)	Члан 1	Прописује минималне захтеве које је послодавац дужан да испуни у обезбеђивању примене превентивних мера ради отклањања или смањења ризика од настанка повреда или оштећења здравља запослених који настају или могу да настану при излагању механичким вибрацијама.	Увод
Правилник о превентивним мерама за безбедан и здрав рад при ручном преношењу терета (Сл. гласник РС, бр. 106/09)	Члан 1	Прописује минималне услове које је послодавац дужан да испуни у обезбеђивању примене превентивних мера при ручном преношењу терета при којем нарочито постоји ризик од настанка повреде или обољења кичменог стуба.	Увод

Национални закон			Аспект животне средине и друштвеног окружења
Назив/Датум/Број	Одељак	Опис	
Правилник о превентивним мерама за безбедан и здрав рад при излагању карциногенима или мутагенима (Службени гласник РС, бр. 96/11, 117/17)	Члан 1	Прописује минималне захтеве које је послодавац дужан да испуни у обезбеђивању примене превентивних мера ради отклањања или смањења ризика од настанка оштећења здравља запослених који настају или могу да настану при излагању карциногенима или мутагенима на радном месту и граничне вредности изложености.	Увод
Правилник о превентивним мерама за безбедан и здрав рад при излагању вештачким оптичким зрачењима (Сл. гласник РС, бр. 120/12, 29/13 - исправка, 130/21)	Члан 1	Прописује захтеве које је послодавац дужан да испуни у обезбеђивању примене превентивних мера са циљем отклањања или свођења на најмању могућу меру ризика од настанка оштећења здравља запослених који настају или могу да настану при излагању вештачким оптичким зрачењима, а нарочито ризика од настанка оштећења очију и коже.	Увод
Правилник о превентивним мерама за безбедан и здрав рад при излагању биолошким штетностима (Службени гласник РС, бр. 96/10, 115/20)	Члан 1	Прописује се минималне захтеве које је послодавац дужан да испуни у обезбеђивању примене превентивних мера ради отклањања или смањења ризика од настанка повреда или оштећења здравља запослених који настају или могу да настану при излагању биолошким штетностима на радном месту.	Увод
	Члан 2	Не примењује се на радним местима на којима су присутни генетички модификовани организми, осим у случају ако је одредбама овога правилника прописан виши ниво безбедности и здравља на раду.	Није примењиво
	Члан 4 Члан 6 Члан 7 Члан 8 Члан 9 Члан 10 Члан 11 Члан 13 Члан 14	Послодавац је дужан да изврши процену ризика од повређивања или оштећења здравља запослених за сва радна места у радној околини, на којима постоји могућност изложености запослених биолошким штетностима, са циљем утврђивања природе, штетности и опасности по здравље запослених, степен и трајање изложености запослених и начине и мере за отклањање или смањење ових ризика; да избегава обављање послова у којима постоји могућност излагања запослених опасним биолошким штетностима, ако природа послова то дозвољава, заменом и организовањем обављања послова у којима, према досадашњим сазнањима, није изложено биолошким штетностима, опасно, односно мање опасно по здравље запослених; да спречи изложеност запослених биолошким штетностима; да обавести надлежне органе да постоји ризик по здравље и безбедност запослених; да запосленом обезбеди одређену хигијенску негу, средства и опрему за личну заштиту на раду; да пружи све информације о предузетим мерама у циљу постизања безбедних и здравих услова рада при изложености биолошким штетностима; на радном месту у радној средини давати писана упутства или упутства и по потреби истаћи обавештења која садрже поступке које треба спровести у случају повреде на	Обавезе

Национални закон			Аспект животне средине и друштвеног окружења
Назив/Датум/Број	Одељак	Опис	
		раду или опасне појаве у вези са руковањем биолошким штетностима; као и поступање са биолошким штетностима; да обезбеди прописани здравствени надзор запослених који раде или би требало да раде на радним местима са биолошким штетностима. Послодавац је дужан да најмање осам дана пре почетка рада обавести надлежну инспекцију рада и надлежни завод за јавно здравље о почетку рада који може укључивати изложеност биолошким штетностима. Извештај се мора послати и пре прве употребе сваке нове штетности групе 4 и сваке нове штетности групе 3, када сам послодавац привремено класификује те биолошке штетности.	
	Члан 18	Класификација биолошких штетности групе 2–4 дата је у (Прилогу 3) који чини саставни део овог правилника. Када биолошка штетност која треба да се процени није класификована у једну од група утврђених у члану 3. овог правилника и не може јасно да се класификује у једну од тих група, мора се извршити класификација у групу са највишим нивоом ризика.	Класификација
	Прилог 1	Преглед послова при којима постоји могућност излагања биолошким штетностима	Област
	Прилог 3	Класификација биолошких штетности	Класификација
Правилник о превентивним мерама за безбедан и здрав рад при коришћењу опреме за рад (Сл. гласник РС, бр. 23/09, 123/12, 102/15, 101/18, 130/21)	Члан 1	Прописује минималне захтеве безбедности и здравља на раду које је послодавац дужан да испуни у обезбеђивању примене превентивних мера при коришћењу опреме за рад.	Увод
Правилник о превентивним мерама за безбедан и здрав рад при коришћењу опреме за рад са екраном (Службени гласник РС, бр. 106/09, 93/13, 86/19)	Члан 1	Прописује минималне захтеве које је послодавац дужан да испуни у обезбеђивању примене превентивних мера при коришћењу опреме за рад са екраном.	Увод
Правилник о претходним и периодичним лекарским прегледима запослених на радним местима са повећаним ризиком	Члан 1	Утврђује начин, поступак и рокови вршења претходног лекарског прегледа лица које заснива радни однос, односно лица које послодавац ангажује за рад на радном месту са повећаним ризиком и периодичног лекарског прегледа запосленог који ради на радном месту са повећаним ризиком. Претходне и	Увод

Национални закон			Аспект животне средине и друштвеног окружења
Назив/Датум/Број	Одељак	Опис	
(Службени гласник РС, бр. 120/07, 93/08, 53/17)		периодичне лекарске прегледе врши служба медицине рада.	
Правилник о начину пружања прве помоћи, врсти средстава и опреме који морају бити обезбеђени на радном месту, начину и роковима оспособљавања запослених за пружање прве помоћи (Службени гласник РС, бр. 109/16)	Члан 1	Прописује начин пружања прве помоћи, врсте средстава и опреме који морају бити обезбеђени на радном месту, начин и рокови оспособљавања запослених за пружање прве помоћи.	Увод
Правилник о заштити на раду при извођењу грађевинских радова (Сл. гласник РС, бр. 53/97, 14/09 - др. уредба)	Члан 1	Прописује посебне мере и нормативи заштите на раду који се примењују при извођењу грађевинских радова попут: изградње новог објекта, реконструкције, доградње, поправке или рушења постојећих објеката, затим радови на одржавању објекта са припадајућим инсталацијама, опремом и уређајима, као и припремни радови за извођење радова на објекту, завршни радови на уређењу простора око објекта и радови на ликвидацији градилишта.	Увод
Закон о радијационој и нуклеарној сигурности и безбедности (Службени гласник РС, бр. 95/18, 10/19)	Члан 1	Уређује мере радијационе и нуклеарне сигурности и безбедности, услове за обављање делатности са изворима зрачења, поступање у ситуацији планираног, постојећег и ванредног излагања јонизујућем зрачењу у циљу обезбеђивања заштите појединачна, становништва и животне средине од штетног утицаја јонизујућег зрачења, сада и убудуће. Овим законом се оснива Директорат за радијациону и нуклеарну сигурност и безбедност Србије ради вршења регулаторне контроле делатности уређених овим законом.	Увод
Правилник о утврђивању професионалних болести (Службени гласник РС, бр. 14/19)	Члан 1	Утврђује професионалне болести, радна места, односно послове на којима се те болести појављују и услови под којима се сматрају професионалним болестима.	Увод
Правилник о превентивним мерама за безбедан и здрав рад при излагању буци (Сл. гласник РС, бр. 96/11, 78/15, 93/19)	Члан 1	Прописује минималне захтеве које је послодавац дужан да испуни у обезбеђивању примене превентивних мера са циљем отклањања или свођења на најмању могућу меру ризика од настанка повреде или оштећења здравља запослених који настају или могу да настану при излагању буци, а нарочито ризика од настанка оштећења слуха, захтеве које су дужни да испуне правна лица са лиценцом за обављање послова испитивања услова радне околине у поступку превентивних и периодичних испитивања услова радне околине, граничне вредности изложености буци, акционе вредности изложености буци и	Увод

Национални закон			Аспект животне средине и друштвеног окружења
Назив/Датум/Број	Одељак	Опис	
		вршне вредности звучног притиска и акциона вредност изложености буци.	
Правилник о превентивним мерама за безбедан и здрав рад при излагању хемијским материјама (Сл. гласник РС, бр. 106/09, 117/17, 107/21)	Члан 1	Прописује минималне захтеве за безбедност и здравље на раду које је послодавац дужан да испуни у обезбеђивању примене превентивних мера ради отклањања или смањења ризика од настанка повреда или оштећења здравља запослених који настају или могу да настану услед излагања хемијским материјама на радном месту или су резултат било које активности која укључује хемијске материје.	Увод
Закон о транспорту опасне робе (Сл. гласник РС, бр. 104/16, 83/18, 95/18 - др. закони, 10/19 - др. закон)	Члан 1	Уређује услове за обављање унутрашњег и међународног транспорта опасне робе у друмском, железничком и унутрашњем водном саобраћају на територији Републике Србије, захтеве у односу на амбалажу, покретну опрему под притиском, односно цистерну, односно превозно средство намењено за транспорт опасне робе, услове за именовање тела која испитују и контролишу амбалажу, покретну опрему под притиском, односно цистерну, односно возило за транспорт опасне робе, услове за овлашћивање тела која испитују и контролишу брод за транспорт опасне робе, надлежности државних органа и организација у транспорту опасне робе, услове и обавезе које треба да испуне учесници у транспорту опасне робе, надзор, као и друга питања која се односе на транспорт опасне робе.	Увод
Закон о штрајку (Службени гласник РС, бр. 29/96, 101/05 - др. закон, 103/12 - УС)	Члан 1	Штрајк је прекид рада који запослени организују ради заштите својих професионалних и економских интереса по основу рада. Запослени слободно одлучују о свом учешћу у штрајку.	Увод
Закон о спречавању злостављања на радном месту (Службени гласник РС, бр.36/10)	Члан 1	Уређује забрану злостављања на раду и у вези са радом; мере за спречавање злостављања и унапређење односа на раду; поступак заштите лица изложених злостављању на раду и у вези са радом и друга питања од значаја за спречавање и заштиту од злостављања на раду и у вези са радом.	Увод
Закон о мирном решавању радних спорова (Службени гласник РС, бр. 125/04, 104/09, 50/18)	Члан 1	Уређује начин и поступак мирног решавања колективних и индивидуалних радних спорова, избор, права и обавезе миритеља и арбитра и друга питања од значаја за мирно решавање радних спорова.	Увод
Закон о родној равноправности (Службени гласник РС, бр. 52/21)	Члан 1	Уређује појам, значење и мере политике за остваривање и унапређивање родне равноправности, врсте планских аката у области родне равноправности и начин	Увод

Национални закон			Аспект животне средине и друштвеног окружења
Назив/Датум/Број	Одељак	Опис	
		извештавања о њиховој реализацији, институционални оквир за остваривање родне равноправности, надзор над применом закона и друга питања од значаја за остваривање и унапређивање родне равноправности. Законом се уређују и мере за сузбијање и спречавање свих облика родно заснованог насиља, насиља према женама и насиља у породици. Законом се уређују обавезе органа јавне власти, послодаваца и других социјалних партнера да интегришу родну перспективу у области у којој делују.	
Закон о забрани дискриминације (Сл. гласник РС, бр. 22/09, 52/21)	Члан 1	Уређује општа забрана дискриминације, облици и случајеви дискриминације, као и поступци заштите од дискриминације. Овим законом установљава се Повереник за заштиту равноправности (у даљем тексту: Повереник), као самосталан државни орган, независан у обављању послова утврђених овим законом.	Увод
Закон о заштити узбуњивача (Службени гласник РС, бр. 128/14)	Члан 1	Уређује узбуњивање, поступак узбуњивања, права узбуњивача, обавеза државних и других органа и организација и правних и физичких лица у вези са узбуњивањем, као и друга питања од значаја за узбуњивање и заштиту узбуњивача	Увод
Правилник о правилима понашања послодаваца и запослених у вези са превенцијом и заштитом од злостављања на раду (Службени гласник РС, бр. 62/10)	Члан 1	Прописује правила понашања послодаваца и запослених, односно других радно-ангажованих лица у вези са превенцијом и заштитом од злостављања на раду и у вези са радом, односно од сексуалног узнемиравања.	Увод
	Члан 2 Члан 3 Члан 4 Члан 6	Обавезе послодавца: да запосленима обезбеди услове за рад у којима неће бити изложени злостављању од стране послодавца, односно одговорног лица или запослених код послодавца; да спроводи мере информисања и оспособљавања запослених и њихових представника за препознавање узрока, облика и последица злостављања; пре ступања на рад доставити обавештење о забрани злостављања и правима, обавезама и одговорностима запосленог и послодавца у вези са забраном злостављања; учинити доступним податке о: лицу коме се запослени који сумња да је изложен злостављању може обратити за савет и подршку, лицима овлашћеним за покретање поступка за заштиту од злостављања.	Обавезе

ПРИЛОГ D

ПОСТУПАК НАЛАЖЕЊА ШАНСЕ

УВОД

Овај документ представља Процедуру за проналажење шанси за „Потпројекат 3. ниво биолошке безбедности Института Торлак“ и припремио га је 2U1K Muhendislik ve Danismanlik A.S.

Овај документ има за циљ да избегне потенцијалне утицаје потпројекта на било које културно наслеђе током радова на припреми земљишта, укључујући ископавање. На основним студијама, теренско истраживање и преглед литературе су спроведени за Потпројекат и његову близину како би се идентификовала потенцијална археолошка и непокретна културна добра. Током истраживања није пронађено никакво археолошко или непокретно културно добро.

Ова Процедура је део општег пакета као анекс Студије о процени утицаја на животну средину и друштвено окружење (ESIA) која је израђена за Потпројекат.

ОБИМ

Врсте културног наслеђа обухваћене овим поступком

Материјално културно наслеђе

Материјално (физичко) културно наслеђе се односи на покретне или непокретне објекте, локалитете, структуре, групе објеката и природне карактеристике и пределе који имају археолошки, палеонтолошки, историјски, архитектонски, верски, естетски или други културни значај.

УЛОГЕ И ОДГОВОРНОСТИ

Улоге	Одговорности
Извођачи радова	<ul style="list-style-type: none">Усклађеност са поступком проналажења шансе датим у уговорима са извођачимаОбезбеђивање одговарајуће обуке и информација особљу на градилишту које ради на потпројекту и које може да наруши културно наслеђе, а како би разумели своју одговорност за културно наслеђе
Власник пројекта	<ul style="list-style-type: none">Осигурати усклађеност потпројекта са пројектним стандардима и другим захтевима датим у овом плануОпшта одговорност за обим и спровођење планаИзрада, праћење и ревизија овог планаИспуњавање процеса евалуације културног наслеђаОсигурати да операције не нарушавају културна добра и локалитете без одобрења релевантног органаИстрага, пријављивање и праћење неовлашћених оштећења на градилишту као и повреда процедуреУправљање изменама закона или политикаКоординација са организацијама укљученим у имплементацију и другим заинтересованим странама

Сви радници	<ul style="list-style-type: none">Сазнајте више о процедури проналажења шансе кроз уводну обуку и било коју другу обуку
-------------	---

СТАНДАРДИ ПОТПРОЈЕКТА

- Закон о културним добрима (1994), Светска банка ESF (ESS 8: Културно наслеђе),
- Конвенција о заштити светске културне и природне баштине (Конвенција о светској баштини).

ПОСТУПАК НАЛАЖЕЊА ШАНСЕ

Почетни приступ који је усвојио извођач

- Радња 1: Одмах обуставити све грађевинске радове у близини случајног налазка, у случају проналаска археолошких налазишта;
- Радња 2: Одмах обавестити менаџера пројекта и/или одељење за животну средину;
- Радња 3: Снимити фотографије или направити техничке цртеже;
- Радња 4: Забележити локацију налазишта тако што ће се сви нађени остаци држати на свом месту (без померања);
- Радња 5: Спречити оштећење или губитак покретних објеката заокружујући подручје;
- Радња 6: Контактирати археолога са локалног универзитета за упутства;
- Радња 7: Припремити образац за проналажење шансе (Анекс 1).

Приступ који је усвојио археолог

На основу описа налаза, археолог ће дати препоруке о радњама које треба предузети телефоном/мејлом или посетом. Тим потпројекта ће узети у обзир следеће могуће стратегије, ако археолози потврде(е) присуство археолошких налаза/остатака/локација:

Стратегија 1: Избегавање делимичним или потпуним редизајнирањем или измештањем потпројекта

У случају било каквог археолошког налазишта или открића, власник пројекта ће надлежним дати релевантне информације. Ова одговорност ће важити чак и ако се потпројекат редизајнира или измешта. У сваком случају, надлежни државни орган биће обавештен о археолошком налазишту или открићу.

Стратегија 2: Спровођење мера заштите радилишта

Ова опција укључује спровођење мера заштите локације као што су ограђивање или блокада.

Стратегија 3: Спасовање или ископавање у хитним случајевима

Ако власник пројекта не успе да премести или редизајнира пројекат, то може захтевати спасавање или хитне радове на ископавању. Ако је обавештавање предвиђено Законом о културним добрима, подноси се пријава државним органима.

Након добијања дозволе од надлежног органа, извршиће се археолошка ископавања уз присуство научних консултаната са археолошких одељења универзитета. Након завршетка археолошких ископавања, резултати ће бити достављени надлежним државним органима ради доношења коначне одлуке о напретку Пројекта.

Процедура за откривање потенцијалних људских остатака

Идентификација људских остатака је врло јасна у смислу гробова или места сахрањивања. Уколико се пронађе гробница или гробље, надлежни орган ће одмах бити обавештен.

КЉУЧНИ ПОКАЗАТЕЉИ УЧИНКА

У наставку су наведени кључни показатељи учинка који ће се користити током имплементације ове процедуре.

Table. Кључни показатељи учинка (KPIs)

Бр.	KPIs	Циљ	Мониторинг Мере
1	Неусаглашености пријављене током године у вези са кључним контролама управљања идентификованим у овом плану	Минимизирање пријављених неусаглашености, са циљем достизања нуле	База података Извештавање Инспекцијски извештаји
2	Број притужби месних заједница током године у вези са културним наслеђем	Испитивање притужби на културно наслеђе (непоштовање, уништавање, уклањање, продаја артефаката) и предузимање релевантних радњи. <ul style="list-style-type: none">Пружање брзог одговора на притужбе месних заједница у вези са недоличним понашањем особља у вези са културним добрима	База података Записници жалбеног механизма Извештавање

АНЕКС – 1 Узорак обрасца за проналажење шансе

Место:	Налажење шансе бр.:	Датум:
Подаци о локацији: Координација: Надморска висина: Кратак опис области:		
Врста шансе:	<input type="checkbox"/> Археолошки предмети <input type="checkbox"/> Метални проналасци <input type="checkbox"/> Налази од теракоте <input type="checkbox"/> Крхотине од керамике <input type="checkbox"/> Стаклени проналасци	<input type="checkbox"/> Скулптура и сл. <input type="checkbox"/> Људска / животињска кост <input type="checkbox"/> Неидентификовано
Привремене мере		
Фотограф		
Име – презиме проналазача:		
Потпис:		

ПРИЛОГ Е

Одговорности Одсека за лабораторијску дијагностику

ШЕФ ОДЕЉЕЊА ЛАБОРАТОРИЈСКЕ ДИЈАГНОСТИКЕ

- руководи целокупним активностима Сектора за лабораторијску дијагностику (у даљем тексту: Сектор): планира, развија и надзире рад Одељења обезбеђујући поштовање важећих прописа и смерница Добре лабораторијске праксе
- дефинише, организује и надгледа примену Стандардних оперативних процедура (SOPs)
- руководи и координира спровођењем пружања услуга Одељења у циљу обезбеђивања неопходног квалитета услуга као и усклађености са свим важећим националним и међународним прописима и смерницама Добре лабораторијске праксе
- припрема предлог плана рада Одсека
- у сарадњи са помоћницима начелника у Одељењу израђује, ревидира и усваја предлог плана рада ових организационих јединица
- врши надзор над извршењем усвојених планова рада кроз извештаје које подносе помоћници руководиоца у Сектору
- обезбеђује да се рад у Одељењу одвија у складу са писаним процедурама, као и да се документација редовно ажурира
- идентификује неусаглашености и недоследности у Одељењу
- прати спровођење препоручених корективних мера
- прегледа и ревидира стандардне оперативне процедуре (SOP) Одсека
- обезбеђује периодични преглед документације према смерницама Добре лабораторијске праксе
- планира и надгледа програме обуке запослених
- припрема и подноси периодичне извештаје о раду Сектора непосредним руководиоцима
- благовремено припремање потреба за добрима, услугама и радовима као и њихове спецификације које су неопходне за израду Плана јавних набавки
- прави план потреба за добрима, услугама и радовима на нивоу услуге и благовремено их треба
- процењује могућности за унапређење квалитета услуга и производа, ефикасности и продуктивности, технолошког развоја као и смањења трошкова, даје предлоге за побољшање свега наведеног
- преноси знања и искуства и ради на остваривању аутономије сарадника
- одржава добру радну атмосферу

- анализира и предлаже стимулације и дестимулације на основу резултата рада и одређених критеријума
- остварује интензивну комуникацију и сарадњу са руководиоцима других одељења Института
- прати законску регулативу и стручну литературу која му омогућава да успешно обавља ове послове
- обавља и друге послове по налогу непосредног и/или вишег руководиоца одговорног за свој рад до помоћника директора Института на више нивоа здравствене заштите за дијагностику и научни развој и/или вишег руководиоца.

ПОМОЋНИК НАЧЕЛНИКА СЕРОДИЈАГНОСТИКЕ И МОЛЕКУЛАРНЕ ДИЈАГНОСТИКЕ

- планира и организује рад у организационој јединици у складу са плановима Одељења за лабораторијску дијагностику и Института Торлак
- прати спровођење процедура на нивоу Института, законске регулативе и задужен је за спровођење стандардних оперативних процедура (SOPs) у Институту
- планира и припрема лабораторијску документацију и њене измене, у складу са смерницама добре лабораторијске праксе
- организује извршење радног налога и одговоран је за његово спровођење
- подноси писмене извештаје о утрошку добара у поступку реализације радног налога
- одговоран је за пружање услуга и складиштење добара и узорака биолошког материјала у складу са смерницама Добре лабораторијске праксе и важећим прописима
- самостално поставља и врши лабораторијска испитивања по SOP-овима
- самостално изводи експерименте и ради са високо инфективним материјалима, водећи рачуна о биобезбедности
- читава и саопштава резултате, анализира податке добијене спровођењем имунолошких и вирусолошких испитивања
- пише и валидира извештаје и прослеђује их начелнику Медицинског одељења за лабораторијску дијагностику
- израђује редован годишњи план и програм обуке запослених у организационој јединици
- одговоран је за оспособљавање запослених за рад у организационој јединици

- врши надзор над радом запослених након завршене обуке
- благовремено припрема потребе за добрима, услугама и радовима као и њихове спецификације које су неопходне за израду Плана јавних набавки и прослеђује руководиоцу Одељења медицинске лабораторијске дијагностике.
- прави план потреба за добрима, услугама и радовима на нивоу организационе јединице и благовремено их треба
- процењује могућности за унапређење квалитета услуга и производа, ефикасности и продуктивности, технолошког развоја као и смањења трошкова, даје предлоге за побољшање свега наведеног
- преноси знања и искуства и ради на остваривању аутономије сарадника
- одржава добру радну атмосферу
- предлаже стимулације и дестимулације на основу резултата рада и одређених критеријума
- остварује интензивну комуникацију и сарадњу са руководиоцима других организационих јединица у Институту
- прати законску регулативу и стручну литературу која му омогућава да успешно обавља ове послове
- обавља и друге послове по налогу непосредног и/или вишег руководиоца
- за свој рад одговара шефу Одељења за медицинско лабораторијску дијагностику и/или вишем руководиоцу

ДОКТОР МЕДИЦИНЕ, СПЕЦИЈАЛИСТА МИКРОБИОЛОШКЕ ДИЈАГНОСТИКЕ У СЕРОДИЈАГНОСТИЦИ И МОЛЕКУЛАРНОЈ ДИЈАГНОСТИЦИ

- организује процес рада у организационој јединици, у складу са планом рада организационе јединице
- самостално спроводи радне налоге по важећим процедурама
- развија стандардне оперативне процедуре, као и њихове измене и допуне, у складу са смерницама Добре лабораторијске праксе
- учествује у изради лабораторијске документације, као и њеним изменама и допунама у складу са смерницама Добре лабораторијске праксе
- води и комплетира лабораторијску документацију из делокруга рада организационе јединице
- врши контролу документације о лабораторијској опреми, евиденције коришћења и чишћења лабораторијске опреме
- подноси извештаје о раду непосредном руководиоцу

- учествује у изради плана рада организационе јединице
- прати спровођење процедура које се спроводе у организационој јединици
- самостално поставља и врши лабораторијска испитивања према SOP-овима
- самостално изводи експерименте и ради са високо инфективним материјалима, водећи рачуна о биобезбедности
- читава и извештава резултате, анализира податке добијене спровођењем имунолошких и вирусолошких тестова
- оспособљава лабораторијске техничаре и физичке раднике за рад у организационој јединици
- непосредном руководиоцу предлаже побољшања квалитета ефикасности и продуктивности у раду организационе јединице
- ради у тимовима које одреди директор Завода на више нивоа здравствене заштите
- одржава добру радну атмосферу
- прати законску регулативу и стручну литературу која му омогућава да успешно обавља ове послове
- обавља и друге послове по налогу директног и/или вишег руководиоца
- за свој рад одговоран је помоћнику начелника Одељења за серодијагностику и молекуларну дијагностику

ПРИЛОГ F

ИЗВЕШТАЈИ О НУЛТОМ СТАЊУ НА ПРЕДМЕТНОЈ ЛОКАЦИЈИ

ПРИЛОГ F-I

Извештај мерења квалитета ваздуха



Mocartova 10, 11160 Beograd, Srbija

Matični broj: 17615980; Šifra delatnosti: 7120
PIB: 103604091; Tekući račun: 205-81605-04
www.anahem.org; E-mail: vazduh@anahem.org
Tel.: 011 3422 800; Fax: 011 3422 900



IZVEŠTAJ¹

br. 82052401

O ISPITIVANJU KVALITETA VAZDUHA AMBIJENTA

Beograd, 28.12.2022. godine

¹ Izveštaj se ne sme umnožavati bez odobrenja ANAHEM Laboratorije. Kopija ovog izveštaja nije zvanični dokument. Izveštaj važi samo kao celina, sa originalom pečata; Anahem doo Beograd je odgovoran za sve podatke iskazane u izveštaju o ispitivanju osim za one dobijene od korisnika ispitivanja. Anahem doo Beograd se odriče odgovornosti na validnost rezultata za čije iskazivanje su korišćeni podaci dobijeni od korisnika.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br. 82052401

Beograd, Mocarтова 10

011/3422 800

011/3422 900

e-mail: vazduh@anahem.org



SADRŽAJ:

1	OPŠTI PODACI O OVLAŠĆENOM PRAVNOM LICU KOJE JE OBAVILO ISPITIVANJE	3
2	OPŠTI PODACI O OPERATERU	3
3	OSNOV I PREDMET ISPITIVANJA	3
4	MAKROLOKACIJA MERNOG MESTA	4
5	MIKROLOKACIJA MERNOG MESTA	4
6	METEOROLOŠKI USLOVI U PERIODU UZORKOVANJA	7
7	MERNI UREĐAJI	8
8	PRIMENJENA ZAKONSKA REGULATIVA I METODE ISPITIVANJA	9
8.1	ZAKONSKA REGULATIVA	9
8.2	STANDARDI	9
9	REZULTATI ISPITIVANJA	10
9.1	REZULTATI ISPITIVANJA KVALITETA VAZDUHA AMBIJENTA NA MERNOM MESTU BR. 1	10
9.2	REZULTATI ISPITIVANJA KVALITETA VAZDUHA AMBIJENTA NA MERNOM MESTU BR. 2	11
10	ANALIZA REZULTATA - IZJAVA O USAGLAŠENOSTI	13
11	PRILOZI	14
11.1	IZVOD IZ OBIMA AKREDITACIJE ANAHEM LABORATORIJE	14
11.2	DOZVOLA ZA MERENJE KVALITETA VAZDUHA	16



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br. 82052401

Beograd, Mocartova 10

011/3422 800

011/3422 900

e-mail: vazduh@anahem.org



1 OPŠTI PODACI O OVLAŠĆENOM PRAVNOM LICU KOJE JE OBAVILO ISPITIVANJE

Naziv: ANAHEM DOO
Adresa: Beograd, ul. Mocartova br. 10
Telefon: (011) 3422 800
Telefaks: (011) 3422 900
E-mail: vazduh@anahem.org
Lice za kontakt: Latinka Slavković Beškoski, rukovodilac laboratorije za ispitivanje vazduha

2 OPŠTI PODACI O OPERATERU

Naziv: ENACTA DOO BEOGRAD
Adresa: ul. Svetog Save br. 25, 11000 Beograd (Vračar)
Telefon: (060) 7010 655
Matični broj: 21381080
E-mail: d.kovacevic@enacta.rs
Lice za kontakt: Dragan Kovačević, direktor

3 OSNOV I PREDMET ISPITIVANJA

Prema zahtevu naručioca, laboratorija ANAHEM obavila je utvrđivanje nivoa zagađenosti vazduha ambijenta (određivanje masenih koncentracija suspendovanih čestica frakcije PM₁₀ i suspendovanih čestica frakcije PM_{2.5}) na mernim mestima u okviru kruga Instituta za virusologiju, vakcine i serume TORLAK, definisanim od strane naručioca ispitivanja. Shodno zahtevu, obavljena su 24h ispitivanja, odnosno uzorkovanje po sedam 24-časovnih uzoraka navedenih parametara na dva merna mesta.

Merno mesto (MM)	Zagađujuće materije	Period uzorkovanja
Merno mesto br. 1: Prostor na obodu instituta Torlak, pored zgrade za naučno istraživački rad	- Suspendovane čestice frakcije PM ₁₀ - Suspendovane čestice frakcije PM _{2.5}	07.12. - 14.12.2022. godine
Merno mesto br. 2: Prostor u dvorištu instituta Torlak, ka Farmaceutskom fakultetu	- Suspendovane čestice frakcije PM ₁₀ - Suspendovane čestice frakcije PM _{2.5}	14.12. - 21.12.2022. godine



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br. 82052401

Beograd, Mozartova 10

011/3422 800

011/3422 900

e-mail: vazduh@anahem.org



4 MAKROLOKACIJA MERNOG MESTA

Institut za virusologiju, vakcine i serume TORLAK se nalazi u Beogradu, na adresi ul. Vojvode Stepe br. 458. U najbližem okruženju Instituta se nalaze Farmaceutski fakultet, individualni stambeni objekti i zelene površine.

Makrolokacioni prikaz:



5 MIKROLOKACIJA MERNOG MESTA

MERNO MESTO BR. 1:

Prostor na obodu instituta Torlak, pored zgrade za naučno istraživački rad (objekat broj 4). Oprema za ispitivanje kvaliteta vazduha je postavljena zapadno od zgrade prema stambenim objektima. Nedaleko od mernog mesta, na otprilike 15 m severno, nalazi se zgrada kotlarnice.

GPS
koordinate: N 44° 44' 44,3" E 20° 29' 38,1"

Mikrolokacioni prikaz
mernog mesta:





IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br. 82052401

Beograd, Mocarтова 10

011/3422 800

011/3422 900

e-mail: vazduh@anahem.org



Fotografija mernog
mesta:



Fotografija mernog
mesta:





IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br. 82052401



Beograd, Mozartova 10

011/3422 800

011/3422 900

e-mail: vazduh@anahem.org



MERNO MESTO BR. 2:	Prostor u dvorištu instituta Torlak, ka Farmaceutskom fakultetu. Merno mesto se nalazi na 20 m od zgrade Instituta, a udaljena je od Zavodske ulice 30 m. GPS koordinate: N 44° 44' 46,4" E 20° 29' 43"
Mikrolokacioni prikaz mernog mesta:	
Fotografija mernog mesta:	



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br. 82052401

Beograd, Mozartova 10

011/3422 800

011/3422 900

e-mail: vazduh@anahem.org

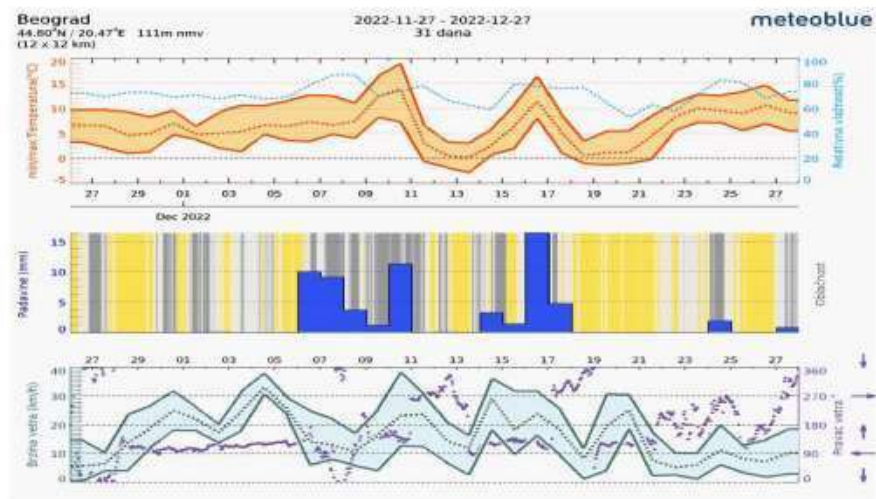


Fotografija mernog
mesta:



6 METEOROLOŠKI USLOVI U PERIODU UZORKOVANJA

Period uzorkovanja: 07.12.2022. - 21.12.2022. godine (izvor: <https://www.meteoblue.com>)



- Temperatura, uključujući relativnu vlažnost vazduha u vremenskim intervalima
- Oblačnost (siva pozadina) i vedro nebo (žuta pozadina). Što je pozadina tamnija, oblačnost je sve gušća
- Brzina vetra i pravac (u stepenima 0° = Sever, 90° = Istok, 180° = Jug i 270° = Zapad). U istorijskoj arhivi meteograma, ljubičaste tačke predstavljaju pravac vetra, kao što je predstavljeno na desnoj osi.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br. 82052401

Beograd, Mozartova 10

011/3422 800

011/3422 900

e-mail: vazduh@anahem.org



7 MERNI UREĐAJI

Uređaj za uzorkovanje suspendovanih čestica frakcije PM ₁₀			
Proizvođač:	SVEN LECKEL Nemačka	Karakteristike	
Model:	LVS3	<ul style="list-style-type: none"> • Protok: 1,0 - 2,3 m³/h • Prečnik filtera za uzorkovanje: 47 - 50 mm 	
Serijski broj:	18724		
Inventarski broj:	2021002		
Uređaj za uzorkovanje čestica frakcije PM ₁₀ /PM _{2.5}			
Proizvođač:	SVEN LECKEL Nemačka	Karakteristike	
Model:	LVS6	<ul style="list-style-type: none"> • Protok: 1,0 - 2,3 m³/h • Prečnik filtera za uzorkovanje: 47 – 50 mm 	
Serijski broj:	19/0086		
Inventarski broj:	9123153		
Mikro vaga			
Proizvođač:	RADWAG Poljska	Karakteristike	
Model:	MYA 5/3Y	Merni opseg: 0 - 5 g	
Serijski broj:	395172/13		
Inventarski broj:	2062501		



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br. 82052401

Beograd, Mozartova 10

011/3422 800

011/3422 900

e-mail: vazduh@anahem.org



8 PRIMENJENA ZAKONSKA REGULATIVA I METODE ISPITIVANJA

8.1 Zakonska regulativa

- Zakon o zaštiti vazduha ("Sl. glasnik RS" br. 36/2009 i 10/2013);
- Uredba o uslovima za monitoring i zahtevima za kvalitet vazduha („Sl. glasnik RS“, br. 11/2010, 75/2010 i 63/2013).

8.2 Standardi

Parametar ispitivanja	Metoda ispitivanja
Određivanje masene koncentracije suspendovanih čestica frakcija PM ₁₀ i PM _{2.5}	SRPS EN 12341:2015 - Vazduh ambijenta - Standardna gravimetrijska metoda merenja za određivanje PM ₁₀ ili PM _{2.5} masene koncentracije suspendovanih čestica



9 REZULTATI ISPITIVANJA

Datum terenskih merenja/uzorkovanja: 07.12. - 21.12.2022. godine.

Datum prijema uzorka u laboratoriju: 08.12. - 21.12.2022. godine.

Datum početka/završetka analize: 26.12. - 27.12.2022. godine.

9.1 Rezultati ispitivanja kvaliteta vazduha ambijenta na mernom mestu br. 1

PARAMETAR	GV*	OZNAKE UZORAKA/DATUMI UZORKOVANJA						
		8205240102 (07.12. - 08.12. 2022. godine)	8205240104 (08.12. - 09.12. 2022. godine)	8205240106 (09.12. - 10.12. 2022. godine)	8205240108 (10.12. - 11.12. 2022. godine)	8205240110 (11.12. - 12.12. 2022. godine)	8205240112 (12.12. - 13.12. 2022. godine)	8205240114 (13.12. - 14.12. 2022. godine)
SUSPENDOVANE ČESTICE FRAKCIJE PM ₁₀ (µg/m ³)	50 ¹	29,6 ± 17%	33,9 ± 17%	39,2 ± 17%	29,1 ± 17%	30,4 ± 17%	49,2 ± 17%	38 ± 17%
PARAMETAR	GV*	OZNAKE UZORAKA/DATUMI UZORKOVANJA						
		8205240101 (07.12. - 08.12. 2022. godine)	8205240103 (08.12. - 09.12. 2022. godine)	8205240105 (09.12. - 10.12. 2022. godine)	8205240107 (10.12. - 11.12. 2022. godine)	8205240109 (11.12. - 12.12. 2022. godine)	8205240111 (12.12. - 13.12. 2022. godine)	8205240113 (13.12. - 14.12. 2022. godine)
SUSPENDOVANE ČESTICE FRAKCIJE PM _{2,5} (µg/m ³)	25 ²	34,6 ± 17%	33,7 ± 17%	23 ± 17%	22,4 ± 17%	30,7 ± 17%	47,6 ± 17%	31,4 ± 17%



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br. 82052401

Beograd, Mocarтова 10

011/3422 800

011/3422 900

e-mail: vazduh@anahem.org



9.2 Rezultati ispitivanja kvaliteta vazduha ambijenta na mernom mestu br. 2

PARAMETAR	GV*	OZNAKE UZORAKA/DATUMI UZORKOVANJA						
		820524016 (14.12. - 15.12. 2022. godine)	8205240118 (15.12. - 16.12. 2022. godine)	8205240120 (16.12. - 17.12. 2022. godine)	8205240122 (17.12. - 18.12. 2022. godine)	8205240124 (18.12. - 19.12. 2022. godine)	8205240126 (19.12. - 20.12. 2022. godine)	8205240128 (20.12. - 21.12. 2022. godine)
SUSPENDOVANE ČESTICE FRAKCIJE PM ₁₀ (µg/m ³)	50 ¹	23,5 ± 17%	36,1 ± 17%	40,8 ± 17%	96 ± 17%	72 ± 17%	30 ± 17%	47,5 ± 17%
PARAMETAR	GV*	OZNAKE UZORAKA/DATUMI UZORKOVANJA						
		8205240115 (14.12. - 15.12. 2022. godine)	8205240117 (15.12. - 16.12. 2022. godine)	8205240119 (16.12. - 17.12. 2022. godine)	8205240121 (17.12. - 18.12. 2022. godine)	8205240123 (18.12. - 19.12. 2022. godine)	8205240125 (19.12. - 20.12. 2022. godine)	8205240127 (20.12. - 21.12. 2022. godine)
SUSPENDOVANE ČESTICE FRAKCIJE PM _{2,5} (µg/m ³)	25 ²	24,4 ± 17%	18,1 ± 17%	18,6 ± 17%	31,6 ± 17%	51,7 ± 17%	38 ± 17%	65,7 ± 17%

*GV- granična vrednost;

¹ GV za 24-časovni uzorak, koja se odnosi na period usrednjavanja jedan dan (24h);

² GV koja se odnosi na period usrednjavanja kalendarska godina.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br. 82052401

Beograd, Mocarтова 10

011/3422 800

011/3422 900

e-mail: vazduh@anahem.org



Iskazane merne nesigurnosti (\pm) predstavljaju ukupne merne nesigurnosti i date su sa faktorom pokrivanja $k = 2$, što odgovara nivou poverenja od približno 95%.

Terenska uzorkovanja obavili:

Mihailo Habenšus, dipl. inž. tehn.

Miloš Stevanović, dipl. fiz. hem.

Analize uzoraka obavio:

Damjan Gavrilović, master hemičar

Izveštaj izradio:

Aleksandar Jeremić, dipl. hem.

Datum izdavanja izveštaja: 28.12.2022. godine

Kontrolisao i odobrio:

Rukovodilac Laboratorije za ispitivanje vazduha

(mp)

Latinka Slavković Beškoski, dipl. fiz. hem.

10 ANALIZA REZULTATA - IZJAVA O USAGLAŠENOSTI ⁴

Upoređujući rezultate određivanja masenih koncentracija zagađujućih materija u ambijentalnom vazduhu na navedenim mernim mestima sa graničnim vrednostima definisanim u Prilogu X, Odeljak B *Uredbe o uslovima za monitoring i zahtevima za kvalitet vazduha ("Sl. Glasnik RS", br, 11/2010, 75/2010 i 63/2013), može se zaključiti sledeće:

➤ Merno mesto br. 1

- Izmerene vrednosti masenih koncentracija suspendovanih čestica frakcije PM₁₀ **NE PRELAZE** graničnu vrednost (GV) definisanu navedenom *Uredbom za period usrednjavanja 24 h.
- Za parametar suspendovane čestice frakcije PM_{2.5} nije definisana granična vrednost (GV) za period usrednjavanja 24 h. Izmerene vrednosti masenih koncentracija suspendovanih čestica frakcije PM_{2.5} u 4 od 7 uzoraka **PRELAZE** graničnu vrednost (GV) definisanu navedenom *Uredbom za period usrednjavanja kalendarska godina.

➤ Merno mesto br. 2

- Izmerene vrednosti masenih koncentracija suspendovanih čestica frakcije PM₁₀ u 2 od 7 uzoraka **PRELAZE** graničnu vrednost (GV) definisanu navedenom *Uredbom za period usrednjavanja 24 h.
- Za parametar suspendovane čestice frakcije PM_{2.5} nije definisana granična vrednost (GV) za period usrednjavanja 24 h. Izmerene vrednosti masenih koncentracija suspendovanih čestica frakcije PM_{2.5} u 4 od 7 uzoraka **PRELAZE** graničnu vrednost (GV) definisanu navedenom *Uredbom za period usrednjavanja kalendarska godina.

Izradio:

Aleksandar Jeremić, dipl.hem.

m.p.

Kontrolisao i odobrio:
Zamenik direktora
ANAHM Laboratorije

dr Žaklina Todorović, dipl.fiz.hem.

⁴ Ω Primenjeno pravilo odlučivanja: binarni sistem jednostavnog odlučivanja, odnosno "podeljen rizik" definisano na web stranici anahem.org.

11 Prilozi

11.1 Izvod iz obima akreditacije Anahem laboratorije



Акредитациони број/
 Accreditation No. **01-261**
 Важи од/Valid from: 29.11.2022.
 Замењује Обим од / Replaces Scope dated: 25.03.2021.

Место испитивања: на терену*, на терену и у лабораторији (Београд, Моцартова 10) Физичка и хемијска испитивања ваздух (амбијентални ваздух и ваздух у радиој околини)				
Р.Б.	Предмет испитивања материјал / производ	Врста испитивања/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења/ лимит детекције/ лимит квантификације (где је примењиво)	Референтни документ
3.	Ваздух наставак Амбијентални ваздух (аутоматска континуална мерења)	Одређивање садржаја сумпордиоксида (ултраљубичаста флуоресценција) (аутоматски анализатор)*	(5 - 10000) µg/m ³	SRPS EN 14212:2013 SRPS EN 14212:2013/AC: 2015
		Одређивање садржаја азот монооксида (NO) и азот диоксида (NO ₂) (хемилуминисценција) (аутоматски анализатор)*	(5 - 1200) µg/m ³	SRPS EN 14211:2013
		Одређивање садржаја озона (ултраљубичаста фотометрија) (аутоматски анализатор)*	(5 - 1000) µg/m ³	SRPS EN 14625:2013
		Одређивање метеоролошких параметара (температура, брзина ветра, правац ветра, релативна влажност, барометарски притисак, падовине) (метеоролошка станица)*	RH: (20 - 90) % T: (-40 - 60) °C Вазд. притисак: (750 - 1,100) hPa Брзина ветра: (0,1 - 50) m/s Смер ветра: 360° Количина падавина: (0 - 9,999) mm	DML 3.15:2019
		Одређивање барометарског притиска*	(750 - 1200) hPa	DML 2.16:2019
		Мерење концентрације угљен-монооксида (CO) (NDIR)*	(0,06 - 100) mg/m ³	SRPS EN 14626:2013
	Амбијентални ваздух	Одређивање масене концентрације честица PM10 или PM2,5 (гравиметрија)	PM10: (1 - 150) µg/m ³ PM2,5: (1 - 120) µg/m ³	SRPS EN 12341:2015
	Одређивање масене концентрације метала (Pb, Cd, As, Ni) у честицама фракције PM10	Pb: (1 - 4000) ng/m ³ Cd: (0,1 - 50) ng/m ³ As: (0,5 - 350) ng/m ³ Ni: (2 - 100) ng/m ³	SRPS EN 14902:2008 SRPS EN 14902:2008/AC: 2013	

ATC-PR15-002

Издање/Измена: 4/0

Датум: 15.06.2022.

Страна: 47/107



Акредитациони број/
Accreditation No. **01-261**

Важи од/Valid from: 29.11.2022.

Замењује Обим од / Replaces Scope dated: 25.03.2021.

Место испитивања: на терену*, на терену и у лабораторији (Београд, Моцартова 10) Физичка и хемијска испитивања ваздух (амбијентални ваздух и ваздух у радној околини)				
Р.Б.	Предмет испитивања материјал / производ	Врста испитивања/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења/ лимит детекције/ лимит квантификације (где је примењиво)	Референтни документ
3.	Ваздух Амбијентални ваздух наставак	Одређивање масене концентрације сумпор диоксида (спектрофотометрија)	(20 - 500) µg/m ³	DML 3.3:2013
		Одређивање масене концентрације азотних оксида (спектрофотометрија)	(1 - 2000) µg/m ³	DML 3.13:2017
		Одређивање укупних суспендованих честица (гравиметрија)	> 10 µg/m ³	EPA METHOD Ю-2.1:1999.
		Одређивање таложних материја (гравиметрија)	(5 - 2000) mg/m ² /dan	DML 3.4:2012
		Одређивање чађи (рефлектометрија)	(4 - 3000) µg/m ³	DML 3.5:2011
		Одређивање садржаја бензена (термална десорпција/ GC FID)	(2 - 100) µm/m ³	SRPS EN 14662-1:2008
	Одређивање масене концентрације полициклических ароматичних угљоводоника (Nafalen, Acenaften, Acenaftilen, Fluoren, Fenantren, Antracen, Fluoranten, Piren, Krizen, Benzo[a]antracen, Benzo [b]fluoranten, Benzo [k]fluoranten, Benzo [a]piren, Indeno[1,2,3-cd]piren, Dibenzo[a,h]antracen, Benzo[ghi]perilen) (GC/MS)	(0,05 - 1) ng/m ³	SRPS ISO 12884:2010	
Ваздух у радној околини	Одређивање садржаја угљенмооксида (CO) (електрохемија)*	(0 - 1000) ppm	DML 3.6:2015	
	Одређивање садржаја лаконспарљивих органских једињења (VOC) (PID детекција)*	(0 - 2000) ppm	DML 3.6:2015	
	Одређивање садржаја укупне прашице (гравиметрија)	(0,1 - 100) mg/m ³	DML 3.12:2016	

ATC-PP15-002

Издање/Имена: 4/0

Датум: 15.06.2022.

Страна: 48/107

11.2 Dozvola za merenje kvaliteta vazduha



Република Србија
**МИНИСТАРСТВО ЕНЕРГЕТИКЕ,
РАЗВОЈА И ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ**
Број: 353-01-00247/2013-08
Датум: 15.03.2013.
Београд

На основу члана 60. став 1. Закона о заштити ваздуха („Службени гласник РС”, бр. 36/09 и 10/13), чл. 2, 3, 4. и 5. Правилника о условима за издавање дозволе за мерење квалитета ваздуха и дозволе за мерење емисије из стационарних извора загађивања („Службени гласник РС”, број 1/12) и члана 192. Закона о општем управном поступку („Службени лист СРЈ”, бр. 33/97 и 31/01 и „Службени гласник РС”, број 30/10), решавајући по захтеву правног лица „АНАХЕМ” д.о.о. Предузеће за производњу, промет и услуге, улица Моцартова 10, Београд, Министарство енергетике, развоја и заштите животне средине, Министар на основу члана 23. став 2. Закона о државној управи („Службени гласник РС”, бр. 79/05, 101/07 и 95/10), издаје

ДОЗВОЛУ **- за мерење квалитета ваздуха -**

1. УТВРЂУЈЕ СЕ да правно лице „АНАХЕМ” д.о.о. Предузеће за производњу, промет и услуге, улица Моцартова 10, Београд, испуњава услове прописане чланом 60. став 1. Закона о заштити ваздуха („Службени гласник РС”, бр. 36/09 и 10/13) и чл. 2, 3, 4. и 5. Правилника о условима за издавање дозволе за мерење квалитета ваздуха и дозволе за мерење емисије из стационарних извора загађивања („Службени гласник РС”, број 1/12) у погледу кадра, опреме и простора, као и да је стручно и технички оспособљено према захтевима стандарда SRPS ISO/IEC 17025 да врши мерење квалитета ваздуха – **мерење нивоа загађујућих материја** у ваздуху и то загађујућих материја из прилога 1. који је одштампан уз ово решење и чини његов саставни део.

2. УТВРЂУЈЕ СЕ да за обављање послова из тачке 1. ове дозволе правно лице „АНАХЕМ” д.о.о. Предузеће за производњу, промет и услуге, улица Моцартова 10, Београд, поседује опрему из прилога 2. који је одштампан уз ово решење и чини његов саставни део.

3. ОВЛАШЋУЈУ СЕ запослени у правном лицу „АНАХЕМ” д.о.о. Предузеће за производњу, промет и услуге, улица Моцартова 10, Београд, да обављају послове из тачке 1. ове дозволе, наведени у прилогу 3. који је одштампан уз ово решење и чини његов саставни део.

4. ОБАВЕЗУЈЕ СЕ правно лице „АНАХЕМ” д.о.о. Предузеће за производњу, промет и услуге, улица Моцартова 10, Београд, да ће мерења из прилога 1. обављати на начин прописан Уредбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Службени гласник РС”, бр. 11/10 и 75/10).

Образложење

Захтевом број 353-01-00247/2013-08 од дана 22.02.2013. године, правно лице „АНАХЕМ“ д.о.о. Предузеће за производњу, промет и услуге, улица Моцартова 10, Београд, обратило се Министарству енергетике, развоја и заштите животне средине за добијање дозволе за мерење квалитета ваздуха – мерење нивоа загађујућих материја у ваздуху. По захтеву Министарства од 25.02., 27.02. и 28.02.2013. године документација је допуњена 26.02., 27.02. и 28.02.2013. године.

Чланом 60. став 1. Закона о заштити ваздуха („Службени гласник РС“, бр. 36/09 и 10/13) прописано је да правна лица која врше послове мерења емисије загађујућих материја из стационарних извора загађивања и нивоа загађујућих материја у ваздуху могу да врше наведена мерења по добијању дозволе Министарства, уколико испуњавају услове у погледу кадра, опреме и простора, као и ако су стручно и технички оспособљена према захтевима стандарда SRPS ISO 17025.

Наведени услови у погледу кадра, опреме и простора које мора да испуњава правно лице које врши мерење квалитета ваздуха прописани су чл. 2, 3, 4. и 5. Правилника о условима за издавање дозволе за мерење квалитета ваздуха и дозволе за мерење емисије из стационарних извора загађивања („Службени гласник РС“, број 1/12). На основу документације достављене уз захтев број 353-01-00247/2013-08 од дана 22.02.2013. године и допуне документације од дана 26.02., 27.02. и 28.02.2013. године утврђено је да правно лице „АНАХЕМ“ д.о.о. Предузеће за производњу, промет и услуге, улица Моцартова 10, Београд, поседује решење о утврђивању обима акредитације број 01-261 од 26.11.2012. године, чиме испуњава услов дефинисан у члану 60. став 1. Закона о заштити ваздуха („Службени гласник РС“, бр. 36/09 и 10/13) да је стручно и технички оспособљено према захтевима стандарда SRPS ISO/IEC 17025 да врши контролу квалитета ваздуха – мерење нивоа загађујућих материја у ваздуху као и услове у погледу кадра, опреме и простора из чл. 2, 3, 4. и 5. Правилника о условима за издавање дозволе за мерење квалитета ваздуха и дозволе за мерење емисије из стационарних извора загађивања („Службени гласник РС“, број 1/12). Имајући у виду наведено, а сагласно члану 192. Закона о општем управном поступку („Службени лист СРЈ“, бр. 33/97 и 31/01 и „Службени гласник РС“, број 30/10) којим је прописано да орган надлежан за решавање доноси решење о управној ствари која је предмет поступка, као и члану 23. став 2. Закона о државној управи („Службени гласник РС“, бр. 79/05, 101/07 и 95/10) по коме Министар доноси решења у управним и другим појединачним стварима, донето је решење као у диспозитиву.

ПОУКА О ПРАВНОМ ЛЕКУ:

Ово решење је коначно у управном поступку.

Против истог се може покренути управни спор тужбом код Управног суда Србије у року од 30 дана од пријема решења.

Доставити:

1. „АНАХЕМ“-у д.о.о. Предузећу за производњу, промет и услуге, улица Моцартова 10, Београд
2. Сектору за контролу и надзор, Министарство енергетике, развоја и заштите животне средине, Др Ивана Рибара 91, Нови Београд
3. Архиви


МИНИСТАР
Зоран Михајловић
проф. др Зоран Михајловић

ПРИЛОГ F-II

Извештај о мерењу буке



Mocartova 10, 11160 Beograd, Srbija

ANP-17-22

Matični broj: 17615980; Šifra delatnosti: 7120
PIB: 103604091; Tekući račun: 205-81605-04
www.anahem.org; E-mail: buka@anahem.org
Tel.: 011 3422 800; Fax: 011 3422 900



ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
БОЛЕС 17025

ENACTA DOO BEOGRAD
Svetog Save 25
11000 BEOGRAD

Beograd, 30.12.2022

Br. Izveštaja: 92052402

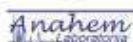
IZVEŠTAJ O MERENJU BUKE U ŽIVOTNOJ SREDINI

LOKACIJA ISPITIVANJA: Institut za virologiju, vakcine i serume TORLAK
Datum merenja: 08.-10.12.2022

Ovaj Izveštaj se može reprodukovati isključivo u celosti

Strana 1 od 11

Sadržaj	Strana
1. OPŠTI DEO	
1.1 Podaci o organizaciji za merenje buke.....	3
1.2 Podaci o mernoj opremi.....	3
1.3 Podaci o naručiocu merenja.....	4
2. ZADATAK MERENJA	
2.1. Predmet merenja.....	4
2.2. Osnov merenja.....	4
2.3. Normativna dokumenta.....	4
3. USLOVI I REZULTATI MERENJA	
3.1. Opis lokacije merenja.....	5
3.2. Akustička zona.....	5
3.3. Meteorološki uslovi.....	6
3.4. Datum i vreme merenja.....	6
3.5. Podaci o izvorima buke.....	6
3.6. Podaci o mernim mestima.....	7
3.7. Metoda merenja.....	7
3.8. Merna oprema.....	7
3.9. Podaci o kalibraciji ručnim kalibratorom.....	7
3.10 Rezultati merenja.....	9
4. ZAKLJUČAK.....	11
5. PRILOZI	



IZVEŠTAJ O MERENJU BUKE br. 92052402

ANP-17-12

Beograd, Mocartova 10

011/3422 800

011/3422 900

e-mail: buka@anahem.org



1. OPŠTI DEO

1.1 PODACI O ORGANIZACIJI ZA MERENJE BUKE

Naziv: „ANAHEM“ d.o.o.

Pravna forma: Društvo sa ograničenom odgovornošću

Sedište: Beograd

Puno poslovno ime: Preduzeće za proizvodnju, promet i usluge „ANAHEM“ d.o.o.

Adresa: Mocartova 10, Beograd, Srbija

Matični broj: 17615980

PIB: 103604091

Datum registracije: 27.12.2005. godine

Broj registracije: BD 50388

Telefon: (011) 3422-800

Fax: (011) 3422-900

E-mail: office@anahem.org

Lice odgovorno za potpisivanje Izveštaja o merenju buke: Vojislav Popović, dipl. inž. elek.

1.2 PODACI O MERNOJ OPREMI

R.br.	Naziv / Proizvođač	Tip	Klasa	Serijski broj	Datum etaloniranja
1.	Fonometar Bruel&Kjaer	BK 2250	1	2551226	10.06.2022
2.	Kondenzatorski mikrofون Bruel&Kjaer	BK 4189	1	2550210	10.06.2022
3.	Akustički kalibrator Bruel&Kjaer	BK 4231	1	2147255	10.06.2022
4.	Termohigroanemometar TESTO	TESTO 435	/	02489196	20.06.2019
5.	Barometar TESTO	TESTO 511	/	39108883/403	18.08.2019

Ovaj Izveštaj se može reprodukovati isključivo u celosti

Strana 3 od 11



1.3 PODACI O NARUČIOCU MERENJA

Naziv: ENACTA DOO BEOGRA-VRAČAR

Adresa: Svetog Save 25, 11000 Beograd

Telefon: -

2. ZADATAK MERENJA

2.1 PREDMET MERENJA

Merenje nivoa buke u životnoj sredini pri radu izvora buke Instituta za virusologiju, vakcine i serume Torlak, Svetog Save 25 u Beogradu, u dnevnom, večernjem i noćnom periodu, u zoni uticaja izvora buke, prema Pravilniku o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke („Službeni glasnik RS“, broj 72/10) i Uredbi o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini (Sl. glasnik RS br. 75/10)

2.2 OSNOV MERENJA

Zahtev naručioca merenja: e-mailom od 24.05.2022

Rešenje inspektora za zaštitu životne sredine:

2.3 NORMATIVNA DOKUMENTA

- Zakon o zaštiti od buke („Sl. Glasnik RS“, broj 96/21)
- Pravilnik o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke („Sl. Glasnik RS“, broj 72/10)
- Uredba o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini („Sl. Glasnik RS“, broj 75/10)
- SRPS ISO 1996-1:2019 Akustika – Opisivanje, merenje i ocenjivanje buke u životnoj sredini – Deo 1: Osnovne veličine i procedure ocenjivanja
- SRPS ISO 1996-2:2019 Akustika – Opisivanje, merenje i ocenjivanje buke u životnoj sredini – Deo 2: Određivanje nivoa zvučnog pritiska

3. USLOVI I REZULTATI MERENJA

3.1 OPIS LOKACIJE

Lokacija ispitivanja pripada urbanoj zoni grada Beograda, sa sadržajem tipičnim za gradska područja – prometne saobraćajnice, poslovni, komercijalni i stambeni kompleksi sa parking prostorima i zelenim površinama.

Merne tačke se nalaze u krugu Instituta za virusologiju, vakcine i serume "Torlak" i određene su zahtevom naručioca.



3.2 AKUSTIČKA ZONA



Merna tačka 1 (MT1): Granične vrednosti indikatora buke na otvorenom prostoru: Zona 3 (tabela 1) – Čisto stambena područja, za dnevni, večernji i noćni period, u smislu Uredbe o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini („Sl. Glasnik RS“, broj 75/10).

Granične vrednosti indikatora buke za zonu 3:

Na otvorenom prostoru: **dan/veče: 55 dB; noć: 45 dB**

NAPOMENA: Akustička zona na otvorenom prostoru u skladu je sa „Odlukom o određivanju akustičkih zona na teritoriji grada Beograda“ (Sl.list 2/22).

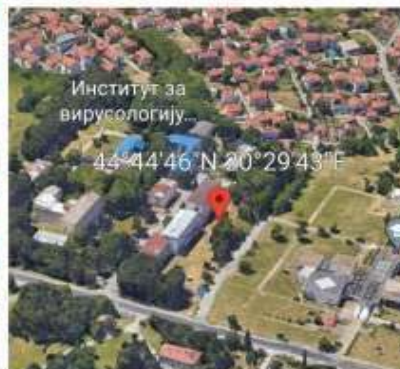
Merna tačka 2 (MT2) ne pripada ni jednoj zoni definisanoj Uredbom o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini („Sl. Glasnik RS“, broj 75/10)

Anahem Laboratorija	IZVEŠTAJ O MERENJU BUKE br. 92052402	ANP-17-12	 <p>ATC 01-201 LABORATORIJA ZA ISPITIVANJE BUKE 1995</p>
Beograd, Mocartova 10	011/3422 800	011/3422 900	
3.3 METEOROLOŠKI USLOVI			
08.-10.12.2022: malo oblačno, bez padavina; temperatura 5 ^o -12 ^o ; vlažnost vazduha do 56%; brzina vetra do 1.5m/s; pritisak 1008hPa..			
3.4 DATUM I VREME MERENJA			
Datum:08.- 10.12.2022.; Vreme merenja: u dnevnom, večernjem i noćnom periodu			
3.5 PODACI O IZVORIMA BUKE			
3.5.1 ISPITIVANI IZVORI BUKE			
Opis i položaj:			
U OKOLINI MT1			
<ul style="list-style-type: none">• Trafo stanica na udaljenosti od oko 4m od merne tačke• Parking prostor – uticaj kretanja vozila			
U OKOLINI MT2.			
<ul style="list-style-type: none">• Gasni odušak iz podruma zgrade – dominantan izvor buke• Dva ventilaciona izvoda – čujan rad ventilatora• Rashladni čiler, na udaljenosti od oko 20m od merne tačke• Saobraćaj u ulici Vojvode Stepe – slab uticaj			
			
Režim rada:			
Merenje buke u životnoj sredini obavljeno je pri istovremenom i neprekidnom radu svih navedenoh izvora buke			
Karakteristike buke:			
<ul style="list-style-type: none">- Prema vremenskom toku: Promenljiva- Prema frekvencijskom sadržaju: Širokopojasna			

Ovaj Izveštaj se može reprodukovati isključivo u celosti

Strana 6 od 11

3.6 PODACI O MERNIM MESTIMA



3.7 METODA MERENJA

SRPS ISO 1996-1:2019 Akustika – Opisivanje, merenje i ocenjivanje buke u životnoj sredini – Deo 1:
Osnovne veličine i procedure ocenjivanja

SRPS ISO 1996-2:2019 Akustika – Opisivanje, merenje i ocenjivanje buke u životnoj sredini – Deo 2:
Određivanje nivoa zvučnog pritiska

3.8 MERNА OPREMA

R.br.	Naziv / Proizvođač	Tip	Klasa	Serijski broj	Datum etaloniranja
1.	Fonometar Bruel&Kjaer	BK 2250	1	2551226	10.06.2022
2.	Kondenzatorski mikrofون Bruel&Kjaer	BK 4189	1	2550210	10.06.2022
3.	Akustički kalibrator Bruel&Kjaer	BK 4231	1	2147255	10.06.2022

3.9 PODACI O KALIBRACIJI RUČNIM KALIBRATOROM

R.br.	Kalibracija	Vreme	Nivo/Frekvencija [dB(A)] / Hz	Odstupanje od prethodne [dB(A)]
1.	Pre merenja	08.12.2022 21:50	94 / 1000	0,00
2.	Posle merenja	10.12.2022 22:10	94 / 1000	0,00

Ovaj Izveštaj se može reprodukovati isključivo u celosti

Strana 7 od 11



IZVEŠTAJ O MERENJU BUKE br. 92052402

ANP-17-12

Beograd, Mocarтова 10

011/3422 800

011/3422 900

e-mail: buka@anahem.org



Merna nesigurnost:

- Merna nesigurnost ispitne metode izražava se kao ukupna merna nesigurnost koja je dobijena množenjem kombinovane nesigurnosti i faktora $k = 2$ koji za normalnu raspodelu odgovara nivou poverenja od približno 95%. Procenjena proširena merna nesigurnost iznosi 2,8dB(A)
- Kod merenja buke u životnoj sredini, pravilo odlučivanja definiše se tako da se merodavna vrednost ukupne buke upoređuje sa sa graničnim vrednostima buke u životnoj sredini, ne uzimajući u obzir mernu nesigurnost. Ispitivani izvori buke usaglašeni su sa istim ako je merodavni nivo $Leq \leq GVE$

Ovaj Izveštaj se može reprodukovati isključivo u celosti

Strana 8 od 11

3.6. REZULTATI MERENJA*

MERNO MESTO 1 (MT1) – KONTINUALNO MERENJE

MERNO MESTO 1: Na zapadnoj strani poseda, prema stambenom naselju

Merna tačka: Na udaljenosti 2m od ograde poseda, na visini 1,5 m od tla.

GPS: N 44° 44' 43,55"
 E 20° 29' 39,14"

REZULTATI MERENJA NA MERNOM MESTU 1

Ref. vremenski interval	Dan		Veče		Noć	
	06 ⁰⁰ -18 ⁰⁰		18 ⁰⁰ -22 ⁰⁰		22 ⁰⁰ -06 ⁰⁰	
Datum merenja	09.12	10.12	09.12	10.12	09.12	10.12
Ekvivalentni nivo L_{Aeq} [dB(A)]	48,5	47,2	44,5	48,8	41,8	44,3
Merodavni nivo L_{Req} [dB(A)]	49	47	45	49	42	44
$L_{min}^{(1)}$ [dB(A)]	40,4	39,1	40,5	40,8	39,8	38,9
$L_{max}^{(2)}$ [dB(A)]	70,4	71,8	63,3	64,3	54,7	65,7
$L_1^{(3)}$ [dB(A)]	60,2	57,1	49,6	58,4	46,7	54,8
$L_{10}^{(3)}$ [dB(A)]	49,6	47,5	45,5	51,3	42,3	43,9
$L_{50}^{(3)}$ [dB(A)]	43,9	42,7	43,1	43,9	41,1	41,4
$L_{90}^{(3)}$ [dB(A)]	42,4	41,1	41,6	42,1	40,5	40,0
$L_{99}^{(3)}$ [dB(A)]	41,1	39,9	41,1	41,4	40,1	39,3

(1) Minimalni nivo buke u posmatranom vremenskom intervalu

(2) Maksimalni nivo buke u posmatranom vremenskom intervalu

(3) N % nivo buke L_N (N=1, 10, 50, 90 i 99) u posmatranom vremenskom intervalu (nivo buke koji je premašen u N % mernog intervala)



Ovaj Izveštaj se može reprodukovati isključivo u celosti

MERNO MESTO 2 (MT2) – KONTINUALNO MERENJE

MERNO MESTO 2: Na severnoj strani poseda, prema farmaceutskom fakultetu

Merna tačka: Na udaljenosti 20m od ograde poseda, na visini 1,5 m od tla

GPS: N 44° 44' 46,54"
 E 20° 29' 43,67"

REZULTATI MERENJA NA MERNOM MESTU 1

Ref. vremenski interval	Dan		Veče		Noć	
	06 ⁰⁰ -18 ⁰⁰		18 ⁰⁰ -22 ⁰⁰		22 ⁰⁰ -06 ⁰⁰	
Datum merenja	09.12	10.12	09.12	10.12	09.12	10.12
Ekvivalentni nivo L_{Aeq} [dB(A)]	56,6	55,7	56,9	56,4	55,3	54,7
Merodavni nivo L_{Aeq} [dB(A)]	57	56	57	56	55	55
$L_{min}^{(1)}$ [dB(A)]	53,7	52,5	53,3	52,6	53,9	52,6
$L_{max}^{(2)}$ [dB(A)]	74,3	71,5	76,8	64,6	61,1	64,0
$L_1^{(3)}$ [dB(A)]	62,6	59,9	57,3	61,4	58,6	57,9
$L_{10}^{(3)}$ [dB(A)]	57,6	56,7	56,2	58,3	56,8	56,0
$L_{50}^{(3)}$ [dB(A)]	55,7	55,0	54,9	55,7	55,0	54,2
$L_{90}^{(3)}$ [dB(A)]	54,5	53,4	54,0	54,0	54,3	53,3
$L_{99}^{(3)}$ [dB(A)]	53,9	52,8	53,4	53,1	54,0	53,1

(1) Minimalni nivo buke u posmatranom vremenskom intervalu

(2) Maksimalni nivo buke u posmatranom vremenskom intervalu

(3) N % nivo buke L_N (N=1, 10, 50, 90 i 99) u posmatranom vremenskom intervalu (nivo buke koji je premašen u N % mernog intervala)



Ovaj Izveštaj se može reprodukovati isključivo u celosti

Strana 10 od 11

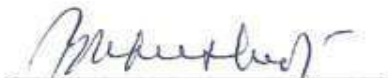
4. ZAKLJUČAK

Na osnovu merenja nivoa buke pri radu izvora buke Instituta za virusologiju, vakcine i serume Torlak, Svetog Save 25 u Beogradu, prema Pravilniku o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke („Službeni glasnik RS“, broj 72/10) i *Uredbi o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini (Sl. glasnik RS br. 75/10), može se zaključiti da:

- Merodavni nivoi ukupne buke na mernoj tački 1 (MT1) **NE PRELAZE** najveće dozvoljene vrednosti za **dnevni, večernji i noćni period** u ispitivanom režimu rada.
- Merodavni nivoi ukupne buke na mernoj tački 2 (MT2) **zadovoljavaju** granične vrednosti zona 3, 4 i 5, definisanih Uredbom o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini (Sl. glasnik RS br. 75/10)

Merenja i izradu izveštaja izvršili: Vojislav Popović, dipl. inž. elek;

Odgovorno lice



M.P.

Vojislav Popović, dipl. inž. elek.

Kraj Izveštaja o merenju buke

5. PRILOG

- 5.1 KOPIJA REŠENJA O AKREDITACIJI I OVLAŠĆENJU ZA MERENJE BUKE
- 5.2 KOPIJA UVERENJA O ISPRAVNOSTI MERILA

5.1 KOPIJA REŠENJA O AKREDITACIJI I OVLAŠĆENJU ZA MERENJE BUKE



Акредитациони број /
 Accreditation No **01-261**

Важи од / Valid from: **25.03.2021.**

Замењује Обиму од / Replaces Scope dated: **30.03.2020.**

Место испитивања: на терену*, на терену и у лабораторији (Београд, Моцартова 10) Физичка и хемијска испитивања ваздух (амбиентални ваздух и ваздух у радној околини)				
Р.Б.	Предмет испитивања материјал / производ	Врста испитивања/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења (где је примењиво)	Референтни документ
4.	Ваздух Ваздух у радној околини наставак	Одређивање садржаја метала и металодивних честица (Cu, Zn, Cd, Cr, Sn, Ni, Pb, Mn, Fe) (ICP)	Cu: (10-5000) mg/m ³ Zn: (10-1000) mg/m ³ Cd: (10-2000) mg/m ³ Cr: (40-10000) mg/m ³ Sn: (10-40000) mg/m ³ Ni: (100-5000) mg/m ³ Pb: (50-20000) mg/m ³ Mn: (10-3000) mg/m ³ Fe: (30-5000) mg/m ³	OSHA METHOD ID-125G
		*Мерење температуре ваздуха	(-20 – +70) °C	DML 3.8:2015
		*Мерење релативне влажности ваздуха	(0 – 100) %	DML 3.8:2015
		*Мерење брзине струјања ваздуха	(0 – 5) m/s	DML 3.8:2015

Место испитивања: терен Физичка испитивања: бука и осветљеност				
Р.Б.	Предмет испитивања материјал / производ	Врста испитивања/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења (где је примењиво)	Референтни документ
5.	Животна средина	Мерење буке у животној средини	(20-130) dB	SRPS ISO 1996-1:2019 SRPS ISO 1996-2:2019
	Радна околина	Одређивање изложености буци у радној околини	(20-140) dB	SRPS EN ISO 9612:2016, осим т.11
6.	Осветљеност у радној околини	Мерење дневног и електричног осветљења	(0-1000) lx	SRPS U.C9.100:1962 - поучен



Република Србија
МИНИСТАРСТВО
ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ
Број: 353-01-00105/2022-03
Датум: 07.02.2022. године
Београд

На основу чл. 25. Закона о заштити од буке у животnoj средини ("Сл. гласник РС", бр. 96/2021), чл. 136. и 141. став 2. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС“, бр. 18/16 и 95/18-аутентично тумачење), чл. 6. став 1. и 39. став 1. тачка 4) Закона о министарствима („Службени гласник РС“, број 128/20), као и чл. 23. став 2. и 24. став 3. Закона о државној управи („Службени гласник РС“, бр. 79/05, 101/07, 95/10, 99/14, 30/18 - др. закон и 47/18), решавајући по захтеву Анахем д.о.о, Моцартова 10, 11160 Београд, Министарство заштите животне средине, државни секретар Александар Дујановић по овлашћењу број: бр. 021-01-13/1/2021-09 од 22.07.2021. године, доноси:

РЕШЕЊЕ

- УТВРЂУЈЕ СЕ** да Анахем д.о.о, Моцартова 10, 11160 Београд, **испуњава прописане услове да врши мерење буке у животnoj средини.**
- ОВЛАШЋУЈУ СЕ:**
 - Војислав Поповић, дипл. инжењер електротехнике,
 - Немања Бојковић, мастер инжењер заштите животне средине,
 - Владимир Марковић, дипл. инжењер технологије,запослени у Анахем д.о.о, Моцартова 10, 11160 Београд, да врше мерења из тачке 1. диспозитива решења.
- Ово решење важи четири године.
- Овим решењем ставља се ван снаге решење Министарства заштите животне средине број 353-01-00989/2020-03 од 27.05.2020. године.

Образложење

Анахем д.о.о, Моцартова 10, 11160 Београд, поднео је захтев Министарству заштите животне средине за овлашћивање организације за мерење буке у животnoj средини.

На основу захтева, приложене документације (Уверење о исправности мерила, документација о лицима за која се тражи овлашћење за мерење буке у животnoj средини, Извештај о мерењу буке у животnoj средини бр. 51102003, Сертификат о акредитацији број 01-261 од 25.03.2021. год. и Записник од 21.01.2022. године), утврђено је да Анахем д.о.о, Моцартова 10, 11160 Београд, испуњава услове да врши мерење буке у животnoj средини, а на основу члана 5. Правилника о условима које мора да испуњава стручна организација за мерење буке, као и о документацији која се подноси уз захтев за добијање овлашћења за мерење буке ("Службени гласник РС", бр. 72/2010), како је решено у диспозитиву.

У складу са чланом 25. став 7. Закона о заштити од буке у животnoj средини утврђено је да решење важи четири године. Овим решењем ставља се ван снаге решење Министарства заштите животне средине број 353-01-00989/2020-03 од 27.05.2020. године.

Поука о правном лексу:

Ово решење је коначно у управном поступку и против њега се може покренути управни спор пред Управним судом у Београду у року од 30 дана од дана достављања решења.

ДРЖАВНИ СЕКРЕТАР

Александар Дујановић

5.2 KOPIJA UVERENJA O ISPRAVNOSTI MERILA



UVERENJE O ETALONIRANJU br. 7037/22

Naziv merila:	Fonometar
Proizvođač:	Bruel & Kjaer, Danska
Tip:	2250
Serijski broj:	2551226
Imalac merila:	ANAHM D.O.O., Mocartova 10, Beograd
Broj zahteva:	41-6684 od 2. 6. 2022.
Datum etaloniranja:	10. 6. 2022.
Sadržaj:	Ukupno 6 strana
Napomena:	Sastavni deo fonometra je mikrofoni tip 4189, proizvođača Bruel & Kjaer, Danska, s br. 2550210

U Beogradu, 13. 6. 2022.

Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije,
Rukovodilac,



Aleksandar Milenković
mr Aleksandar Milenković, dipl.inž.

**UIC IMS INSTITUT IMS AD
BEOGRAD**



Institut za ispitivanje materijala ad
Centar za materijale
Beograd, Bistvoar vojvode Milića 43
Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije
Beograd, Viktora Igna 7
tel: (011) 369-15-59
fax: (011) 369-27-72, 369-27-82
e-mail: office@institutims.rs
www.institutims.rs

UVERENJE O ETALONIRANJU br. 7039/22

Naziv merila:	Merni mikrofoni 1/2"
Proizvođač:	Bruel & Kjaer, Danska
Tip:	4189
Serijski broj:	2550210
Naručilac / Imalac merila:	ANAHEM D.O.O., Mocartova 10, Beograd
Broj zahteva:	41-6684 od 2. 6. 2022.
Datum etaloniranja:	10. 6. 2022.
Sadržaj:	Ukupno 3 strane.

U Beogradu, 13. 6. 2022.

Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije,
Rukovodilac,



Aleksandar Milenković
mr Aleksandar Milenković, dipl.inž.

WMC IMS **INSTITUT IMS AD**
BEOGRAD



Institut za ispitivanje materijala ad
Centar za materijale
Beograd, Bulevar vojvode Mišica 43
Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije
Beograd, Viktora Igosa 7
tel: (011) 369-15-59
fax: (011) 369-27-72, 369-27-62
e-mail: office@institutims.rs
www.institutims.rs

UVERENJE O ETALONIRANJU

br. 7038/22

Naziv merila:	Oktavni (1/1) i terčni (1/3) filter
Proizvođač:	Bruel & Kjaer, Danska
Tip:	2250: ANALIZATOR FREKVENCIJA Napr. (0)
Serijski broj:	2551226
Naručilac / Imalac merila:	ANAHEM D.O.O., Mocartova 10, Beograd
Broj zahteva:	41-6684 od 2. 6. 2022.
Datum etaloniranja:	10. 6. 2022.
Sadržaj:	Ukupno 6 strana
Napomena:	Filteri su sastavni deo fonometra tip 2250, proizvođača Bruel & Kjaer, Danska, s.br. 2551226

U Beogradu, 13. 6. 2022.

Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije,
odgovornik,



Dr. Aleksandar Milenković, dipl. inž.

**UHC IMS INSTITUT IMS AD
BEOGRAD**



Institut za ispitivanje materijala ad
Centar za materijale
Beograd, Bulevar vojvode Mišića 43
Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije
Beograd, Viktora Igoa 7
tel: (011) 369-15-59
fax: (011) 369-27-72, 369-27-82
e-mail: office@institutims.rs
www.institutims.rs

UVERENJE O ETALONIRANJU br. 7040/22

Naziv merila:	Kalibrator zvuka
Proizvođač:	Bruel & Kjaer, Danska
Tip:	4231
Serijski broj:	2147255
Naručilac / Imalac merila:	ANAHM D.O.O., Mocartova 10, Beograd
Broj zahteva:	41-6684 od 2. 6. 2022.
Datum etaloniranja:	10. 6. 2022.
Sadržaj:	Ukupno 3 strane.

U Beogradu, 13. 6. 2022.


Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije,
Rukovodilac,




Aleksandar Milenković
dr Aleksandar Milenković, dipl.inž.

ПРИЛОГ F-III


Извештај о бројању саобраћаја


Наручилац:		РУЧНО БРОЈАЊЕ ДИНАМИЧКОГ САОБРАЋАЈА	БРОЈ: 04 - 204
	ENACTA LTD BELGRADE		САТНА ДИСТРИБУЦИЈА ВОЗИЛА

Ознака пута	ID деоница	ЛОКАЦИЈА	Први дан бројања	Други дан бројања	Број налога	Обрада
-	-	Раскрсница / Војводе Степе - Заводска	22.12.2022.	24.12.2022.	01 / 2022	

ЛОКАЦИЈА БРОЈАЊА



Наручилац:  ENACTA LTD BELGRADE	РУЧНО БРОЈАЊЕ ДИНАМИЧКОГ САОБРАЋАЈА	БРОЈ: 04 - 204
	САТНА ДИСТРИБУЦИЈА ВОЗИЛА	ДАТУМ: 28.12.2022.

Ознака пута	ID деоница	ЛОКАЦИЈА	Први дан бројања	Други дан бројања	Број налога	Обрада
-	-	Раскрсница / Војводе Степе - Заводска	22.12.2022.	24.12.2022.	01 / 2022	

ПРВИ ДАН БРОЈАЊА – РАДНИ ДАН | ЧЕТВРТАК 22.12.2022.

САТНА ДИСТРИБУЦИЈА ВОЗИЛА


Дан	Сат	1 - 2	1 - 3	2 - 1	2 - 3	3 - 1	3 - 2	УКУПНО	инт. слеђ. (s)
		Бр. возила	Бр. возила	Бр. возила	Бр. возила	Бр. возила	Бр. возила		
22.12.2022.	[06:00-07:00]	100	15	398	15	27	8	563	6,39
22.12.2022.	[07:00-08:00]	136	24	441	24	70	24	719	5,01
22.12.2022.	[08:00-09:00]	160	20	333	31	35	12	591	6,09
22.12.2022.	[09:00-10:00]	222	39	319	80	92	31	783	4,60
22.12.2022.	[10:00-11:00]	247	21	308	33	45	12	666	5,41
22.12.2022.	[11:00-12:00]	182	16	275	75	68	26	642	5,61
22.12.2022.	[12:00-13:00]	200	14	293	34	49	9	599	6,01
22.12.2022.	[13:00-14:00]	195	30	254	56	52	13	600	6,00
22.12.2022.	[14:00-15:00]	251	21	337	69	63	18	759	4,74
22.12.2022.	[15:00-16:00]	424	33	437	38	31	13	976	3,69
22.12.2022.	[16:00-17:00]	404	60	333	16	32	43	888	4,05
22.12.2022.	[17:00-18:00]	370	61	363	55	58	24	931	3,87
22.12.2022.	[18:00-19:00]	318	17	364	33	21	13	766	4,70
22.12.2022.	[19:00-20:00]	312	17	262	13	32	9	645	5,58
22.12.2022.	[06:00-20:00]	3.521	388	4.717	572	675	255	10.128	4,98

Напомена:

Табела се односи на укупан број возила по свим категоријама.

Ознаке 1 – 2, 1 – 3, и остале, представљају смерова кретања возила, нпр. број возила из крака 1 у крак 2 и тако редом.

Интервал слеђења представља просечан временски период између напласка два узастопна возила на раскрсници, изражен у секундама.


Наручилац:		РУЧНО БРОЈАЊЕ ДИНАМИЧКОГ САОБРАЋАЈА	БРОЈ: 04 - 204
 ENACTA LTD BELGRADE			ДАТУМ: 28.12.2022.
		САТНА ДИСТРИБУЦИЈА ВОЗИЛА	


Ознака пута	ID деоница	ЛОКАЦИЈА	Први дан бројања	Други дан бројања	Број налога	Обрада
-	-	Раскрсница / Војводе Степе - Заводска	22.12.2022.	24.12.2022.	01 / 2022	

ПРВИ ДАН БРОЈАЊА – РАДНИ ДАН | ЧЕТВРТАК 22.12.2022.

ГРАФИЧКИ ПРИКАЗ САТНЕ ДИСТРИБУЦИЈЕ ВОЗИЛА

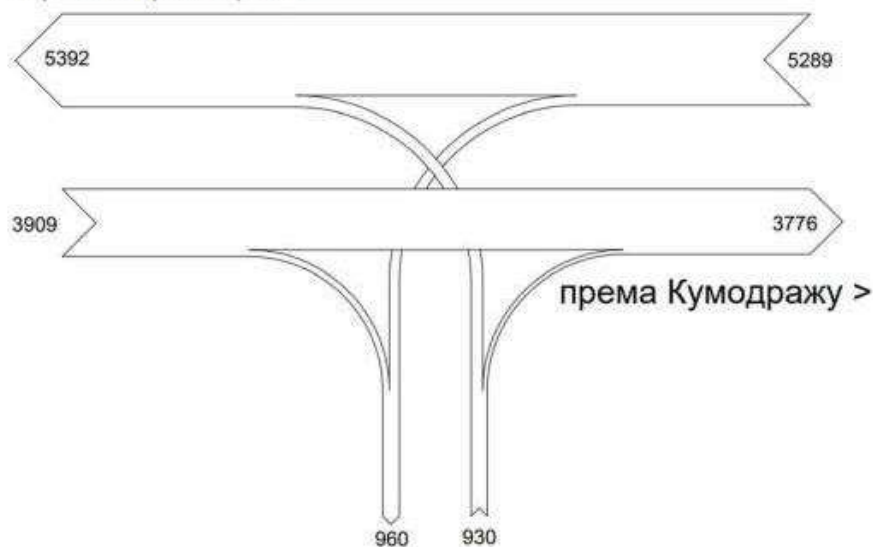



Наручилац:	ЕНАСТА LTD BELGRADE	РУЧНО БРОЈАЊЕ ДИНАМИЧКОГ САОБРАЋАЈА	БРОЈ: 04 - 204
		САТНА ДИСТРИБУЦИЈА ВОЗИЛА	ДАТУМ: 28.12.2022.

Ознака пута	ID деоница	ЛОКАЦИЈА	Први дан бројања	Други дан бројања	Број налога	Обрада
-	-	Раскрсница / Војводе Степе - Заводска	22.12.2022.	24.12.2022.	01 / 2022	

ПРВИ ДАН БРОЈАЊА – РАДНИ ДАН | ЧЕТВРТАК 22.12.2022.
САОБРАЋАЈНА СЛИКА

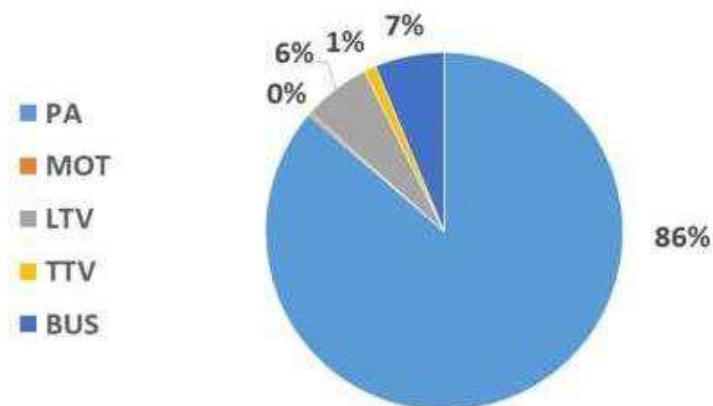
< према Трошарини




Наручилац:	 ENACTA LTD BELGRADE	РУЧНО БРОЈАЊЕ ДИНАМИЧКОГ САОБРАЋАЈА	БРОЈ: 04 - 204
		САТНА ДИСТРИБУЦИЈА ВОЗИЛА	ДАТУМ: 28.12.2022.


Ознака пута	ID деоница	ЛОКАЦИЈА	Први дан бројања	Други дан бројања	Број налога	Обрада
-	-	Раскрсница / Војводе Степе - Заводска	22.12.2022.	24.12.2022.	01 / 2022	

ПРВИ ДАН БРОЈАЊА – РАДНИ ДАН | ЧЕТВРТАК 22.12.2022.
 СТРУКТУРА САОБРАЋАЈНОГ ТОКА



PUTNIČKI AUTOMOBIL	MOTOCIKL	LTV - LAKO TERETNO VOZILO	TTV - TEŠKO TERETNO VOZILO	BUS - AUTOBUS
				

Наручилац:  ENACTA LTD BELGRADE	РУЧНО БРОЈАЊЕ ДИНАМИЧКОГ САОБРАЋАЈА	БРОЈ: 04 - 204
	САТНА ДИСТРИБУЦИЈА ВОЗИЛА	ДАТУМ: 28.12.2022.

Ознака пута	ID деоница	ЛОКАЦИЈА	Први дан бројања	Други дан бројања	Број налога	Обрада
-	-	Раскрсница / Војводе Степе - Заводска	22.12.2022.	24.12.2022.	01 / 2022	

ДРУГИ ДАН БРОЈАЊА – НЕРАДНИ ДАН | СУБОТА 24.12.2022.

САТНА ДИСТРИБУЦИЈА ВОЗИЛА


Дан	Сат	1 - 2	1 - 3	2 - 1	2 - 3	3 - 1	3 - 2	УКУПНО	инт.слеђ. (s)
		Бр. возила	Бр. возила	Бр. возила	Бр. возила	Бр. возила	Бр. возила		
24.12.2022.	[06:00-07:00]	150	13	155	14	4	4	340	10,59
24.12.2022.	[07:00-08:00]	62	15	139	32	13	9	270	13,33
24.12.2022.	[08:00-09:00]	110	51	135	17	15	18	346	10,40
24.12.2022.	[09:00-10:00]	176	8	216	13	5	1	419	8,59
24.12.2022.	[10:00-11:00]	85	2	166	10	0	4	267	13,48
24.12.2022.	[11:00-12:00]	62	6	160	1	5	5	239	15,06
24.12.2022.	[12:00-13:00]	107	12	208	10	9	1	347	10,37
24.12.2022.	[13:00-14:00]	135	14	166	2	12	15	344	10,47
24.12.2022.	[14:00-15:00]	138	20	192	11	3	15	379	9,50
24.12.2022.	[15:00-16:00]	175	5	219	7	2	14	422	8,53
24.12.2022.	[16:00-17:00]	112	10	215	9	6	5	357	10,08
24.12.2022.	[17:00-18:00]	151	15	224	8	0	16	414	8,70
24.12.2022.	[18:00-19:00]	96	15	151	8	2	4	276	13,04
24.12.2022.	[19:00-20:00]	137	7	140	2	3	9	298	12,08
24.12.2022.	[06:00-20:00]	1.696	193	2.486	144	79	120	4.718	10,68


Напомена

Табела се односи на укупан број возила по свим категоријама.

Ознака 1 – 2, 1 – 3, и остале, представљају смерове кретања возила, нпр. број возила из крака 1 у крак 2 и тако редом.

Интервал слеђења представља просечан временски период између наилазак два узастопна возила на раскрсници, изражен у секундама.


Наручилац:		РУЧНО БРОЈАЊЕ ДИНАМИЧКОГ САОБРАЋАЈА	БРОЈ: 04 - 204
 ENACTA LTD BELGRADE			ДАТУМ: 28.12.2022.
		САТНА ДИСТРИБУЦИЈА ВОЗИЛА	


Ознака пута	ID деоница	ЛОКАЦИЈА	Први дан бројања	Други дан бројања	Број налога	Обрада
-	-	Раскрсница / Војводе Степе - Заводска	22.12.2022.	24.12.2022.	01 / 2022	

ДРУГИ ДАН БРОЈАЊА – НЕРАДНИ ДАН | СУБОТА 24.12.2022.

ГРАФИЧКИ ПРИКАЗ САТНЕ ДИСТРИБУЦИЈЕ ВОЗИЛА



Наручилац:		РУЧНО БРОЈАЊЕ ДИНАМИЧКОГ САОБРАЋАЈА	БРОЈ: 04 - 204
 ENACTA LTD BELGRADE			ДАТУМ: 28.12.2022.
		САТНА ДИСТРИБУЦИЈА ВОЗИЛА	


Ознака пута	ID деоница	ЛОКАЦИЈА	Први дан бројања	Други дан бројања	Број налога	Обрада
-	-	Раскрсница / Војводе Степе - Заводска	22.12.2022.	24.12.2022.	01 / 2022	


ДРУГИ ДАН БРОЈАЊА – НЕРАДНИ ДАН | СУБОТА 24.12.2022.

САОБРАЋАЈНА СЛИКА

< према Трошарини

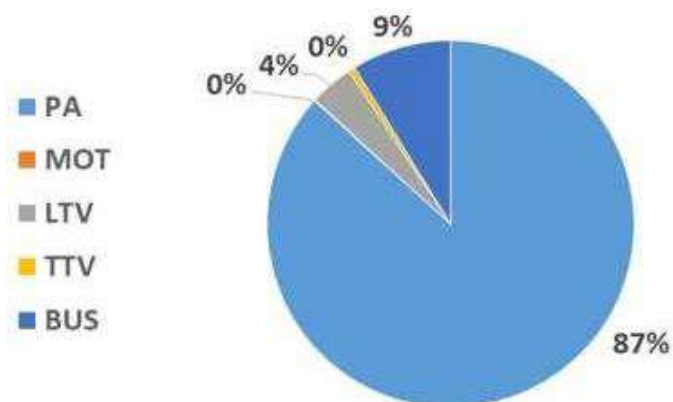


Наручилац:	 ENACTA LTD BELGRADE	РУЧНО БРОЈАЊЕ ДИНАМИЧКОГ САОБРАЋАЈА	БРОЈ: 04 - 204
		САТНА ДИСТРИБУЦИЈА ВОЗИЛА	ДАТУМ: 28.12.2022.

Ознака пута	ID деоница	ЛОКАЦИЈА	Први дан бројања	Други дан бројања	Број налога	Обрада
-	-	Раскрсница / Војводе Степе - Заводска	22.12.2022.	24.12.2022.	01 / 2022	

ДРУГИ ДАН БРОЈАЊА – НЕРАДНИ ДАН | СУБОТА 24.12.2022.

СТРУКТУРА САОБРАЋАЈНОГ ТОКА



PUTNIČKI AUTOMOBIL	MOTOCIKL	LTV - LAKO TERETNO VOZILO	TTV - TEŠKO TERETNO VOZILO	BUS - AUTOBUS
				

ПРИЛОГ G

Деконтаминација водоник-пероксидом

ДЕКОНТАМИНАЦИЈА ИСПАРЕНИМ ВОДНИК-ПЕРОКСИДОМ

Гасна деконтаминација

Гасна деконтаминација се обично користи у зонама са високим садржајем, под одређеним условима (нпр. након изливања или случајног ослобађања инфективног материјала или токсина, пре уклањања велике опреме, пре радова на одржавању контаминираних система и пре поновног тестирања система за контролу климатизације и климатизације). Гасна деконтаминација просторија обично захтева опасне хемикалије (као што су формалдехид, испарени водоник-пероксид (VHP), хлор-диоксид (ClO₂) и етилен-оксид). Због тога је од суштинског значаја да гасну деконтаминацију врши особље које је обучено за поступак и употребу одговарајуће ЛЗО, као што је респираторна заштита. Правило две особе (познато и као „систем пријатеља“), које захтева стално присуство две овлашћене и обучене особе, односи се на ову процедуру. Пре деконтаминације гасом, препоручује се да се просторија или лабораторија тестира на цурење помоћу гаса за праћење, као што је мента, како би се идентификовала и ублажила цурења.

VHP је оксидационо средство ефикасно против разних патогена, укључујући бактеријске организме. Овај метод деконтаминације не производи опасне нуспроизводе, јер се VHP разлаже на нетоксични кисеоник и воду. VHP је компатибилан са широким спектром материјала и премаза; међутим, показало се да је некомпатибилан са природним каучуком, одређеним врстама пластике и бојама. Недавни напредак у VHP технологији омогућио је деконтаминацију све већих простора, од малих пролазних комора до 280 м³ (10 000 кубних стопа) и више.

У случају VHP фумигације, потребне параметре аутономно генеришу комерцијално доступни генератори гаса као што су PEA-Geschko, STERIS VHP 1000ED и Bioquell Clarus Z-2. Генератори могу бити мобилни или интегрисани у лабораторију. Додатна предност коришћења VHP гасних генератора је та што је овај метод еколошки прихватљив јер се његови технички захтеви лако испуњавају, чак и на собној температури. H₂O₂ се убризгава на излаз из дуваљке канала помоћу VHP циклуса фумигације (укупно 24 сата), који је програмиран да укључује три оперативне фазе: кондиционирање, деконтаминацију и аерацију (погледајте STERIS VHP 1000ED). Водоник-пероксид се традиционално може испарити и користити за деконтаминацију кутија за рукавице и лабораторијских просторија. У концентрацијама у распону од 0,5 mg/l to 10 mg/l, водоник-пероксид у парној фази се показао као ефикасан спорицид. Оптимална концентрација овог агенса је приближно 2,4 mg/l са контактним временом од најмање једног сата. Овај систем је способан да деконтаминира кутије за рукавице,

инкубаторе и мале просторе. Предност овог система је што крајњи производи (тј. вода) нису токсични. Може се користити ниска релативна влажност^{36,37,38,39}.

Припрема лабораторије

Пре деконтаминације објекта BSL-3, технички стручњак оцењује и валидира VHP протокол деконтаминације у вези са пројектом HVAC и лабораторијском опремом.

Пре спровођења гасне деконтаминације, све површине морају бити очишћене да би се уклониле површинске органске материје и прљавштина како би гас могао ефикасно да дође у контакт са свим површинама. VHP деконтаминација посебно захтева чисту површину због недостатка продорне моћи ових честица. Постављање биолошких индикатора на различите локације, као што су оне до којих је тешко доћи или продрети гасом (нпр. углови, фиоке, пукотине), омогућава процену ефикасности поступка деконтаминације гасом. Хемијски индикатори се могу користити заједно са биолошким индикаторима како би се одмах потврдило да се гас проширио на сва циљана подручја, али се подручје не сматра деконтаминираном док се не сазнају резултати биолошких индикатора. VHP систем деконтаминације се оцењује коришћењем биолошких индикатора (BIs) са сурогатима ендоспора (*Geobacillus stearothermophilus*, *Bacillus atrophaeus* и *Bacillus thuringiensis*) у лабораторији BSL-3 и ваздушном комором материјала^{40,41,42,43}.

Пре деконтаминације водоник-пероксидом, замрзивачи и врата за хитне случајеве су херметички затворени траком; компјутери и микроскопи се ручно дезинфикују и умотају у пластичне кесе; и Ормари биолошке безбедности (BSCs) су укључени са изложеним предњим штитом. Поред тога, врата инкубатора и центрифуге су остављена раздвојена, поклопци утикача, фиоке, ормарићи и унутрашња врата лабораторије су отпечаћени, а негативни притисак и вентилација су искључени у лабораторији BSL-3.

³⁶ Johnson JW, Arnold JF, Nail SL, Renzi E. (1992). Vaporized hydrogen peroxide sterilization of freeze dryers. *J Parenter Sci Technol.* 46(6):215-25

³⁷ Krause J, McDonnell G, Riedeseck H. (2001). Biodecontamination of animal rooms and heat-sensitive equipment with vaporized hydrogen peroxide. *Contemp Top Lab Anim Sci.* 40(6):18-21.

³⁸ Graham GS, Rickloff JR. (1992). Development of VHP sterilization technology. *J Healthc Mater Manage.* 10(8):54, 56-8.

³⁹ Czarneski MA. (2009). Microbial decontamination of a 65-room new pharmaceutical research facility. *Applied Biosafety.* 14(2):81-88

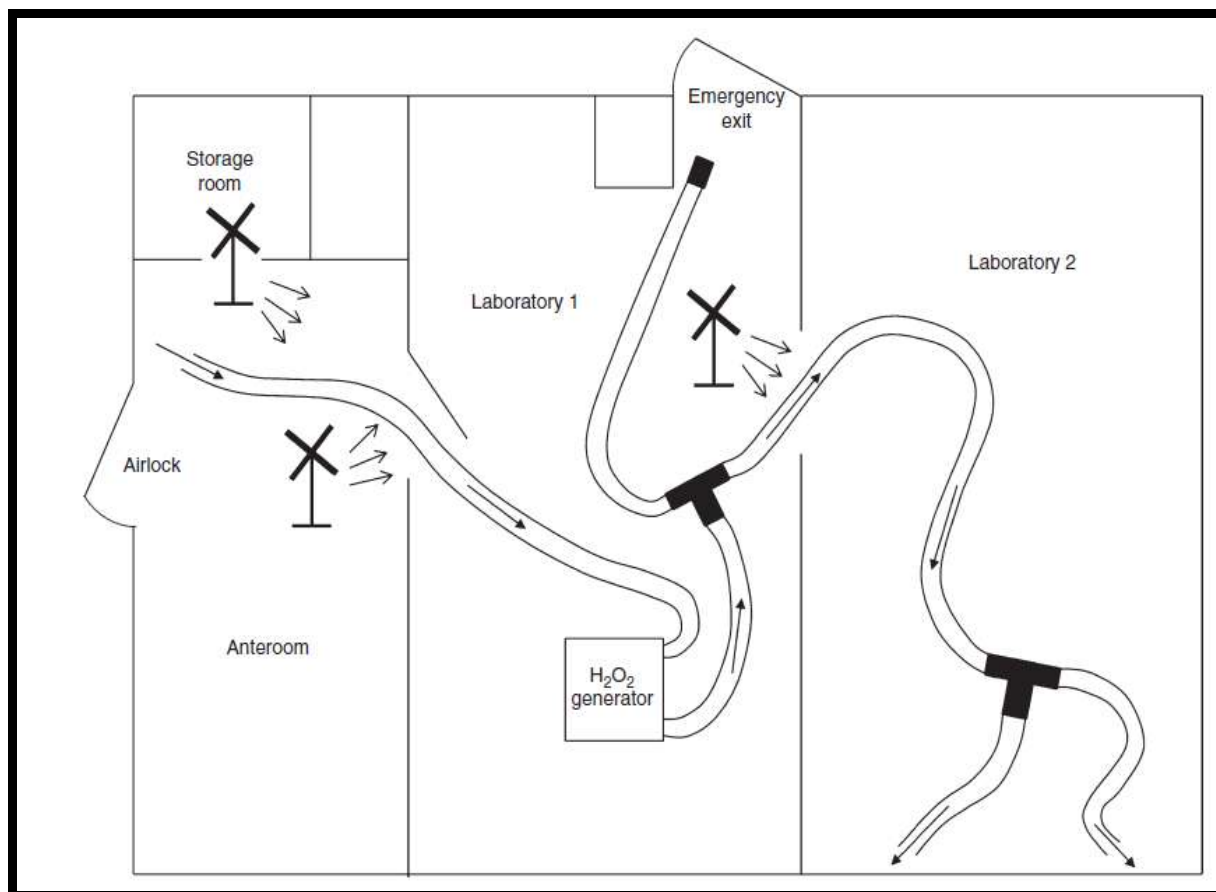
⁴⁰ National Standards Foundation (NSF). (2014). NSF/ANSI 49-2014 Annex K – Protocol for the Validation of Alternate Biosafety Cabinet Decontamination Methods and Agents. Ann Arbor, MI, USA: National Sanitation Foundation / American National Standards Institute.

⁴¹ Lewis, C., Batdorf, N., Klinedinst, K. Dabisch, P., & Pitt, L. (2011). Efficacy of Vaporous Hydrogen Peroxide Against *Bacillus atrophaeus* and *Bacillus anthracis* Spores. Fort Detrick, MD, USA: Center for Aerobiological Sciences, United States Army Medical Research Institute of Infectious Diseases.

⁴² Luftman, H. S., & Regits, M. A. (2008). *B. Atrophaeus* and *G. Stearothermophilus* Biological Indicators for Chlorine Dioxide Gas Decontamination. *Applied Biosafety.* 13(3):143-157

⁴³ Falaise, C., Bouvattier, C., Larigauderie, G., Lafontaine, V., Berchebru, L., Marangon, A., Vaude-Lauthier, V., Raynaud, F. and Taysse, T. (2022). Hydrogen Peroxide Vapor Decontamination of Hazard Group 3 Bacteria and Viruses in a Biosafety Level 3 Laboratory *Applied Biosafety* 27, 15-22.

У складу са валидираним протоколом, црева за гас се постављају унутар лабораторијских просторија, а равномерна расподела паре водоник-пероксида постиже се постављањем ротирајућих вентилатора у отворена врата. Што мање црева долази у контакт са земљом како би се спречила кондензација водоник-пероксида на поду, који је неколико степени хладнији од ваздуха у просторији (види Слика-1).



Слика-1. Шема лабораторијских просторија BSL-3 са препаратима за VHP деконтаминацију ⁴⁴

Генератор гаса је инсталиран у Лабораторији 1, а црева су распоређена како је приказано на слици. Стрелице показују правац струјања гаса, што указује да су паре водоник-пероксида избачене у Лабораторију 2 и равномерно распршене помоћу три ротирајућа вентилатора постављена у отвореним вратима. Генератор је рециркулисао ваздух из просторије преко цеви у предворју. Кратак комад црева који се завршава испред излаза за хитне случајеве је запушен, јер се не користи у овој валидацији.

⁴⁴ O. Kaspari, K. Lemmer, S. Howaldt, H. Natterman and R. Grunow. (2014). Decontamination of a BSL3 laboratory by hydrogen peroxide fumigation using three different surrogates for Bacillus anthracis spores. Journal of Applied Microbiology. 117, 1095-1103.

ПРИЛОГ Н
Извештај о јавним консултацијама (достављен као посебан документ)