



ИНВЕСТИТОР:

**МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ**

**„СТУДИЈА ОПРАВДАНОСТИ СА ИДЕЈНИМ ПРОЈЕКТОМ ПРОШИРЕЊА
КАПАЦИТЕТА ТЕРМИНАЛА ЗА РАСУТЕ И ГЕНЕРАЛНЕ ТЕРЕТЕ ЛУКЕ
СМЕДЕРЕВО“**

**СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ
УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ**



Београд, мај 2018. године

САДРЖАЈ:

1. Увод и подаци о носиоцу пројекта	6
1.1. Увод	6
1.2. Подаци о носиоцу пројекта	7
1.3. Основе за израду Студије о процени утицаја на животну средину	8
1.3.1. Законска регулатива	8
1.3.2. Расположена техничка документација.....	15
2. Опис локације на којој се одвија реализација пројекта	17
2.1. Опис локације на којој се одвија реализација пројекта.....	17
2.2. Природне карактеристике	22
2.2.1. Рељеф.....	23
2.2.2. Геолошка грађа терена	23
2.2.3. Инжењерско-геолошке и гео-морфолошке карактеристике терена	23
2.2.4. Савремени геолошки процеси	24
2.2.5. Хидролошке и хидрогеолошке карактеристике терена	24
2.2.6. Сеизмичке карактеристике.....	24
2.2.7. Климатске карактеристике	25
2.2.8. Биогеографске карактеристике.....	26
2.2.9. Заштићена природна добра.....	27
2.2.10. Насеља и становништво.....	27
2.3. Створене карактеристике-постојеће стање	28
2.3.1. Постојећа намена, изграђеност и режим коришћења земљишта	28
2.3.2. Инфраструктурни системи	31
2.3.2.1. Саобраћајна инфраструктура	31
2.3.3. Техничка и комунална инфраструктура	32
2.3.3.1. Водопривредна инфраструктура	32
2.3.3.2. Гасоводна инфраструктура	33
2.3.3.3. Систем продуктовода и цевовода нафте и нафтних продуката	33
2.3.3.4. Водоводна мрежа	33
2.3.3.5. Канализациона мрежа	33
2.3.3.6. Електроенергетска инфраструктура	34
2.3.3.7. Телекомуникациона инфраструктура.....	34
2.3.4. Културна добра и остаци материјалне баштине.....	34
3. Главне карактеристике Пројекта.....	34
3.1. Циљ Пројекта	34
3.2. Намена пројекта	35
3.3. Опис пројекта	38

3.3.1. Супраструктура	40
3.3.2. Планирани век трајања	41
3.3.3. Време изградње	41
3.4. Приказ планираних активности пројекта.....	42
3.4.1. Пројекат архитектуре.....	42
3.4.2. Пројекат конструкције	43
3.4.2.1. Вертикална обала Вез бр. 1 и Вез бр. 2 - L=210 m.....	44
3.4.2.2. Вертикални кејски зид оперативне обале	44
3.4.2.3. Темељи претоварних дизалица	45
3.4.2.4. Кејска конструкција у зони претовара мобилним дизалицама.....	46
3.4.2.5. Продужетак обале преко захвата воде за железару	46
3.4.2.6. Продужетак кејске конструкције на узводном крају	46
3.4.2.7. Пристанишни плато.....	46
3.4.3. Пројекат хидротехничких инсталација.....	46
3.4.3.1. Санитарна водоводна мрежа	46
3.4.3.2. Канализација отпадних вода	47
3.4.3.3. Одводњавање – атмосферска канализација.....	47
3.4.3.4. Пожарна водоводна мрежа.....	47
3.4.4. Пројекат електроенергетских инсталација	47
3.4.4.1. Трансформаторске станице.....	47
3.4.4.2. Електроенергетски развод - Дистрибутивна мрежа	47
3.4.4.3. Нисконапонски блок	48
3.4.4.4. Инсталација осветљења и прикључница трансформаторске станице	48
3.4.4.5. Спољно осветљење.....	49
3.4.4.6. Пловне ознаке и сигнализација	49
3.4.4.7. Громобранска инсталација	49
3.4.5. Пројекти машинских инсталација.....	49
4. Приказ главних алтернатива које је Носилац пројекта разматрао	50
5. Приказ стања животне средине на локацији и ближој околини	51
5.1. Преглед стања и квалитета животне средине у обухвату пројекта.....	51
5.1.1. Анализа и оцена стања квалитета животне средине.....	51
5.1.2. Квалитет ваздуха	52
5.1.3. Квалитет површинских и подземних вода	53
5.1.4. Квалитет земљишта.....	55
5.1.5. Анализа и оцена стања нивоа буке	57
5.1.6. Управљање отпадом	57
5.2. Међусобни однос наведених чинилаца	58
6. Опис могућих значајних штетних утицаја пројекта на животну средину	59
6.1. Вишекритеријумска процена утицаја - семиквантитативан метод	59
6.1.1. Процењено дејство фактора утицаја на компоненте животне средине.....	63
6.1.1.1. Физичке компоненте.....	63
6.1.1.1.1. Процењено дејство фактора утицаја на квалитет воде	63
6.1.1.2. Биолошке компоненте.....	66
6.1.1.3. Социо-културне компоненте	68

6.1.1.4. Утицај на животну средину у току удеса	69
6.2. Збирно деловање фактора утицаја на компоненте животне средине.....	74
6.3. Резиме могућих утицаја	75
6.4. Прекогранични утицај.....	76
7. Опис мера предвиђених у случају спречавања, смањења и отклањања штетних утицаја	77
7.1. Мере предвиђене законима и другим прописима.....	77
7.2. Мере заштите животне средине у току извођења радова	79
7.3. Мере заштите у току експлоатације	87
7.4. Мере заштите у случају удеса	88
8. Програм праћења утицаја на животну средину.....	93
8.1. Параметри мониторинга квалитета површинских вода	93
8.2. Места, начин и учесталост мерења утврђених параметара.....	94
9. Нетехнички резиме са закључцима студије	96
9.1. Опис локације на којој се планира извођење пројекта.....	97
9.2. Опис пројекта	101
9.3. Приказ стања животне средине на локацији и ближој околини.....	110
9.4. Опис могућих значајних утицаја пројекта на животну средину.....	116
9.4.1. Збирно деловање фактора утицаја на компоненте животне средине	116
9.4.2. Резиме могућих утицаја.....	116
9.4.3. Прекогранични утицај	117
9.5. Опис мера предвиђених за заштиту животне средине	118
9.5.1. Мере предвиђене законима и другим прописима	118
9.5.2. Мере заштите животне средине у току извођења радова	120
9.5.3. Мере заштите у току експлоатације.....	128
9.5.4. Мере заштите у случају удеса.....	129
9.6. Програм праћења утицаја на животну средину	133
9.6.1. Параметри мониторинга квалитета површинских вода	133
9.6.2. Параметри мониторинга квалитета седимента.....	133
9.6.3. Параметри мониторинга земљишта и подземних вода	134
9.7. Места, начин и учесталост мерења утврђених параметара.....	134
9.7.1. Површинске воде	134
9.7.2. Мониторинг квалитета седимента	134
9.7.3. Мониторинг квалитета земљишта и режима подземних вода.....	135
9.7.4. Мониторинг ефеката радова на проширењу капацитета Терминала за расуте и генералне терете Луке Смедерево на фауну.....	135
9.7.5. Мониторинг утицаја проширења капацитета Терминала за расуте и генералне терете Луке Смедерево на миграторне врсте риба	135

9.8. Закључци студије	136
10. Подаци о техничким недостацима	139
11. Услови институција	139
12. Подаци о лицима која су израдила студију о процени утицаја на животну средину пројекта реконструкције и изградње терминала за расуте и генералне терете Луке Смедерево	140

1. УВОД И ПОДАЦИ О НОСИОЦУ ПРОЈЕКТА

1.1. УВОД

Реконструкција и изградња Терминала за претовар расутих и генералних терета Луке Смедерево представља важан и амбициозан пројекат чија би реализација требало да омогући обезбеђивање ефикасне, поуздане и модерне лучке инфраструктуре и супраструктуре, као предуслова за развој мултимодалног транспорта и јачање улоге унутрашњег водног транспорта у Републици Србији.

Сходно основним циљевима европске транспортне политике, као и Стратегији развоја водног саобраћаја Републике Србије од 2015. до 2025. године ("Службени гласник РС", број 3/15) очекује се раст обима превоза робе на унутрашњим водним путевима на укупно 18% у односу на друге видове транспорта. За остваривање овог циља неопходно је унапредити транспортну инфраструктуру на мрежи унутрашњих водних путева Републике Србије, а пре свега на Дунаву, на коме данас у Републици Србији не постоји модеран лучки Терминал за претовар генералних и расутих терета.

У Стратегији развоја водног саобраћаја Републике Србије од 2015. до 2025. године, у делу који се односи на планове развоја теретних лука и пристаништа, за Луку Смедерево (која је дефинисана као лука отворена за међународни саобраћај) наведено је следеће: *„Планови развоја обухватају изградњу и проширење оперативне обале на локацији „Нове луке”, као и набавка додатних порталних дизалица, те да је приоритетна инвестиција изградња индустријског колосека на локацији оперативне обале „Нове луке” и његово повезивање са мрежом јавних железничких пруга“.*

Такође, Град Смедерево већ дужи низ година (још деведесетих година прошлог века, а нарочито од 2005. године) настоји да измести железнички индустријски колосек којим се обавља теретни транспорт из центра Смедерева. То би требало да омогући излазак града на Дунав, пренамену постојеће тзв. „Старе луке“ у путничку (уз дислокацију капацитета за претовар терета у зону садашње „Нове луке“). Тиме би се створили предуслови за бржи туристички и укупни развој локалне самоуправе. У складу са тиме у изради је Просторни план града Смедерева, ГУП Смедерева и сл., који представљају непосредан плански основ за израду Плана детаљне регулације за Луку Смедерево.

Истовремено са овим плановима предвиђено је, у непосредној близини Терминала, уређење и опремање нове Индустријске зоне. По постојећим сагледавањима, на овој локацији би требало да се развија производња различитих индустријских и других производа.

Сходно наведеном предвиђена је реализација Пројекта реконструкције и изградње Терминала за претовар расутих и генералних терета Луке Смедерево.

Процедура процене утицаја на животну средину спроводи се у складу са Законом о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС”, бр. 135/04, 36/09).

У складу са Законом о заштити животне средине („Сл. гласник РС”, бр. 135/04, 36/09, 72/09 и 43/11), Законом о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС”, бр. 135/04 и 36/09) и Архуском конвенцијом, све фазе процене утицаја на животну средину доступне су и јавне, а јавност се информише обавештавањем путем огласа у јавним гласилима, уз омогућен увид у предату документацију.

Према Закону о процени утицаја на животну средину („Сл. Гласник РС” бр. 135/04 и 36/09), члан 2. став 1. тачка 2) Министарство задужено за послове заштите животне средине је Надлежни орган у поступку процене утицаја за пројекте за које грађевинску дозволу издаје републички орган, те се, према томе, процедура процене утицаја на животну средину, за Пројекат спроводи испред Министарства животне средине и просторног планирања као надлежног органа.

СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ
Терминал за расуте и генералне терете Луке Смедерево

Решењем број: 353-02-0081/2018-3, од 26.02.2018. године, Министарство заштите животне средине је, на основу захтева Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре (носилац пројекта), одредило обим и садржај Студије о процени утицаја на животну средину пројекта проширења капацитета Терминала за расуте и генералне терете Луке Смедерево.

1.2. ПОДАЦИ О НОСИОЦУ ПРОЈЕКТА

Носилац пројекта под називом „Проширење Терминала за расуте и генералне терете Луке Смедерево“ (у даљем тексту Пројекат) је Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре Републике Србије.

Пун назив	Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре Републике Србије.
Седиште и адреса	Београд, Немањина 22-26
Основна делатност	<p>У Сектору за водни саобраћај и безбедност пловидбе обављају се послови који се односе на: припрему, праћење и примену законских и других прописа и иницирање измена и допуна законских прописа из области водног саобраћаја и безбедности пловидбе; уређење и подстицање развоја водног саобраћаја и безбедности пловидбе; стратегију и планове развоја водног саобраћаја; иницирање израде, праћење и спровођење мултилатералних и билатералних споразума у области водног саобраћаја; сарадњу са међународним организацијама у области водног саобраћаја; давање мишљења на материјале које припремају други органи и организације из делокруга Сектора; припрему предлога одговора на посланичка питања; припрему анализа, извештаја и информација из делокруга Сектора; праћење пројеката који се односе на изградњу и реконструкцију објеката безбедности пловидбе и регулационе радове на унутрашњим водним путевима у циљу повећања безбедности пловидбе; облигационе и својинско-правне односе у области водног саобраћаја; вршење улазно-излазних ревизија на речним граничним прелазима у сарадњи са другим надлежним органима; праћење кретања и задржавања пловила; издавање бродских исправа и књига, издавање личних и других исправа за чланове посаде пловила; доношење решења о уписима пловила, вођење уписника пловила и евиденције о: пловилима, посади, пловидби, стању пловног пута и објектима безбедности пловидбе; вршење техничких и других стручних послова безбедности пловидбе; технички надзор и прегледе чамаца и плутајућих објеката за спорт и разоноду и пловећих тела; прикупљање статистичких податка о водном транспорту на водним путевима; давање мишљења и упутстава о примени закона из области водног саобраћаја и безбедности пловидбе, као и други послови из делокруга Сектора.</p> <p>Послови из делокруга Сектора за водни саобраћај и безбедност пловидбе обављају се у седишту Министарства и у подручним јединицама за подручје више општина и за подручје градова - лучким капетанијама.</p>
Број телефона	+381 11 361 9491 +381 61 720 2424
e-mail	veljko.kovacevic@mgsi.gov.rs

1.3. ОСНОВЕ ЗА ИЗРАДУ СТУДИЈЕ О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

1.3.1. Законска регулатива

А) Прописи Европске Уније

Директива о процени ефеката одређених јавних и приватних пројеката на животну средину 2011/92/ЕУ, допуњена Директивом 2014/52/ЕУ

Директива о процени ефеката одређених јавних и приватних пројеката на животну средину представља основ за политику ЕУ у области процене утицаја на животну средину. Директива је на снази од 1985. године, од када је била више пута модификована, а последње измене и допуне извршене су 2014. године.

Директива дефинише следеће субјекте у поступку процене утицаја:

- Надлежни орган или органе које државе чланице треба да одреде као одговорне у спровођењу обавеза из директиве;
- Заинтересована јавност јесте јавност на коју утиче или може утицати пројекат и која има интерес у доношењу одлука, као и невладине организације које се баве промоцијом заштите животне средине;
- Јавност представља једно или више физичких или правних лица и, у складу са националним законодавством, њихова удружења, организације и групе;
- Носилац пројекта се одређује као подносилац захтева за добијање дозволе за приватни пројекат или државни орган који покреће пројекат;
- Органе који могу бити заинтересовани за пројекат услед својих посебних надлежности у погледу животне средине;
- Суседне државе као могући субјекти у погледу пројеката који могу имати прекогранични утицај.

Директива се односи на пројекте који могу имати значајан утицај на животну средину.

Узимајући у обзир последње измене Директиве, поступак процене утицаја укључује следеће елементе:

- Припрему извештаја о процени утицаја од стране носиоца пројекта;
- Спровођење консултација са заинтересованим органима и заинтересованом јавношћу;
- Разматрање информација достављених у извештају о процени утицаја, додатних информација достављених од стране носиоца пројекта и информација добијених у току консултација;
- Образложено мишљење надлежног органа о значајним утицајима пројекта на животну средину;
- Интеграција образложеног мишљења у одлуку о пројекту.

Директива дефинише две категорије пројеката, пројекте за које је обавезна процена утицаја (анекс I) и пројекта за које надлежни орган треба да процени да ли је процена утицаја потребна пре добијања сагласности за њихово извођење према прописаним критеријумима (анекс II). Додатно, прописано је да државе чланице могу да дефинишу критеријуме на основу којих пројекти из друге групе увек морају или не морају бити подвргнути поступку процене утицаја.

Државе чланице имају обавезу да, пре давања сагласности на одређени пројекат, предузму све неопходне мере да се за пројекте за које се сматра да на основу природе, величине или локације имају значајан утицај на животну средину, предвиди обавеза подношења захтева за давање сагласности и процена њиховог утицаја на животну средину.

Проценом утицаја на животну средину на одговарајући начин се идентификују, описују и процењују, у околностима сваког појединог случаја, непосредни и посредни ефекти неког пројекта на следеће чиниоце: људска бића и здравље, биодиверзитет; земљиште, воду, ваздух, климу; материјална добра, културно наслеђе и пејзаж; и интеракцију између претходно наведених чинилаца као и

процена ефеката у погледу рањивости пројеката на ризике од великих несрећа и/или природних катастрофа.

Директива о стратешкој процени утицаја на животну средину 2001/42/ЕЗ

Директива има за циљ да постигне високи ниво заштите животне средине и стварање услова за укључивање свих фактора битних за животну средину у процес припреме и усвајања планова и програма када постоји могућност да њихова реализација изазове знатне последице по животну средину.

Термин “планови и програми” се односи на планове и програме које припрема, односно усваја орган на националном, регионалном или локалном нивоу, или које надлежни орган припрема за усвајање у одговарајућем поступку, а који су потребни на основу законских, регулаторних или административних одредби.

Ова Директива представља шири оквир у односу на Директиву о процени ефеката одређених јавних и приватних пројеката на животну средину.

Оквирна директива о водама 2000/60/ЕЦ

Европска унија је Оквирном Директивом о водама (2000/60/ЕЦ) дефинисала правни оквир за заштиту и обнављање чисте воде широм Европе и своју дугорочну политику у области вода.

Директива успоставља иновативни приступ за управљање водама заснованим на сливовима река, природним географским и хидролошким јединицама и поставља конкретне рокове за државе чланице да заштите водене екосистеме. Директива се односи на копнене површинске воде, транзитне воде, приобалне воде и подземне воде и успоставља иновативне принципе управљања водама, укључујући учешће јавности у планирању и економским приступима.

Директива налаже државама чланицама да спрече погоршање еколошког квалитета и загађивање површинских и подземних вода и да предузму санирање загађених вода, како би се постигао добар статус на свим површинским и подземним водама, као и да удовоље свим стандардима и циљевима који се односе на заштићене области.

Директива директно позива на координацију европских политика које се односе на пољопривреду и рибарство, пловидбу и транспорт, регионалну политику, туризам и енергију.

Директива Савета 92/43/ЕЕЦ о стаништима и мрежа Натура 2000

Директива има за циљ очување биодиверзитета кроз очување природних станишта и дивље флоре и фауне на територији држава чланица ЕУ. Специјалан захтев везан за процену утицаја на животну средину произилази из члана 6 (3) Директиве о стаништима. Он прецизира да су државе чланице обавезне да примењују законе и прописе којима се захтева процена сваког пројекта који би могао да има знатније утицаје на локације Натура 2000: посебна зона заштите (СПА) која се одређује у складу с Директивом 79/409/ЕЕД или посебна зона конзервације која се одређује у складу с Директивом 92/43/ЕЕЦ. У многим случајевима ова процена се може извршити у оквиру израде студије о процени утицаја на животну средину, али у неким случајевима, на пример када пројекат не спада ни под Анекс I ни под Анекс II Директиве о процени утицаја на животну средину, неопходна је посебна процедура.

Директива Савета 79/409/ЕЕЦ о птицама, допуњена Директивом 2009/147/ЕЦ

Директива о птицама се односи на очување свих врста птица, које насељавају природну средину Европе на територији држава чланица, на које се односи овај споразум. Директива обухвата заштиту, управљање и контролу ових врста и доноси правила за њихову експлоатацију. Односи се на птице, њихова јаја, гнезда и станишта.

Државе чланице ће предузети неопходне мере за одржање популација врста птица наведених у члану 1. Директиве о птицама на нивоу који је у складу с еколошким, научним и културним

захтевима, водећи при том рачуна о економским и рекреационим потребама, или предузети мере да се популација птица доведе на одговарајући ниво. Државе чланице ће предузети неопходне мере за очување, одржање и поновно успостављање задовољавајућег диверзитета и зона станишта за све врсте птица које се наводе у члану 1. Директиве о птицама.

Приликом израде студије, као релевантне, коришћене су и одредбе Директиве Савета 2006/11/ЕЦ од 15.2.2006. о загађивању узрокованом одређеним опасним материјама које се испуштају у водену средину Заједнице и Директиве о индустријским емисијама 2010/75/ЕУ.

Конвенција о заштити европских дивљих врста и природних станишта

Конвенција има за циљ да обезбеди очување врста дивље флоре и фауне и њихових станишта. Посебна пажња је посвећена угроженим и осетљивим врстама.

Стране потписнице се обавезују да предузму све одговарајуће мере како би осигурале очување станишта врста дивље флоре и фауне. Такве мере треба укључити у политику планирања и развоја страна и контролу загађења, са посебном пажњом на очување дивље флоре и фауне. Стране се обавезују да промовишу образовање и шире опште информације о потреби очувања врста дивље флоре и фауне и њихових станишта.

Конвенција о очувању миграторних врста дивљих животиња

Конвенција о очувању миграционих врста дивљих животиња - често скраћено само Конвенција о миграционим врстама (ЦМС) или Бонској конвенцији и ЦМС ЗП-у позната је као Глобална конференција о дивљини - циљ је очување копнених, морских миграторних врста. То је међународни споразум, закључен под покровитељством Програма Уједињених нација за заштиту животне средине, који се бави очувањем дивљине и станишта на глобалном нивоу.

Споразум о заштити афро-евразијских миграторних водених птица или Споразум о афричко-евразијским воденим птицама (АЕВА)

Споразум о очувању афро-евразијских миграторних водених птица или Афро-Евроазијски споразум о воденом птицама (АЕВА) је независни међународни споразум развијен под покровитељством Конвенције Уједињених нација о животној средини о миграторним врстама. Основана је да координира напоре за очување врста птица које мигрирају између европских и афричких земаља, а њен тренутни опсег протеже се од Арктика до Јужне Африке, обухватајући канадски архипелаг и Блиски исток, као и Европу и Африку.

Б) Прописи Републике Србије

Правни оквир израде Студије о процени утицаја Луке Смедерево су четири стратешка закона:

1. Закон о заштити животне средине¹
2. Закон о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине²
3. Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину³
4. Закон о процени утицаја на животну средину⁴

Поред наведених закона област заштите животне средине прате и закони који су у вези са квалитетом ваздуха, воде и земљишта. На област заштите животне средине се односи око 100 Закона и прописа, који чине: прописи о планирању и изградњи, рударству, геолошким

¹ Закон о заштити животне средине („Сл. гласник РС” бр. 135/04, 36/09, 43/11 и 14/16))

² Закон о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине ("Сл. гласник РС", бр. 135/2004)

³ Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС”, бр. 135/2004 и 88/2010)

⁴ Закон о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС”, бр. 135/2004 и 36/2009)

истраживањима, о заштити вода, земљишта и ваздуха, шума, животиња, биљака, рибарству, ловству, националним парковима, поступању са експлозивним, штетним и опасним материјама, заштити од јонизујућих зрачења, производњи и промету отрова итд.

Стратегије

1. СТРАТЕГИЈА РАЗВОЈА ВОДНОГ САОБРАЋАЈА РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ од 2015. до 2025. године ("Сл. гласник РС", бр. 3/2015).
2. СТРАТЕГИЈА УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ ЗА ПЕРИОД 2010-2019 ГОДИНЕ („Сл. гл. РС” бр. 29/10 од 02.05.2010)

Закони

1. ЗАКОН О ЗАШТИТИ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ („Сл. гл. РС” бр. 135/04, 36/09, 43/11 и 14/16)
2. ЗАКОН О УПРАВЉАЊУ ОТПАДОМ („Сл. гл. РС” бр. 36/09, 88/10 и 14/16)
3. ЗАКОН О АМБАЛАЖИ И АМБАЛАЖНОМ ОТПАДУ („Сл. гл. РС” бр. 36/09)
4. ЗАКОН О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ („Сл. гл. РС” бр. 135/04 и 36/09)
5. ЗАКОН О СТРАТЕШКОЈ ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ („Сл. гл. РС” бр. 135/04 и 88/10)
6. ЗАКОН О ИНТЕГРИСАНОМ СПРЕЧАВАЊУ И КОНТРОЛИ ЗАГАЂИВАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ („Сл. гл. РС” бр. 135/04 и 25/15)
7. ЗАКОН О ЗАШТИТИ ВАЗДУХА („Сл. гл. РС” бр. 36/09 и 10/13)
8. ЗАКОН О ЗАШТИТИ ОД БУКЕ У ЖИВОТНОЈ СРЕДИНИ („Сл. гл. РС” бр. 36/09, 88/10)
9. ЗАКОН О ХЕМИКАЛИЈАМА („Сл. гл. РС” бр. 36/09, 88/10, 92/11, 93/12 и 25/15)
10. ЗАКОН О БИОЦИДНИМ ПРОИЗВОДИМА („Сл. гл. РС” бр. 36/09, 88/10, 92/11 и 25/15)
11. ЗАКОН О ЗАШТИТИ ЗЕМЉИШТА („Сл. гл. РС” бр. 112 /15)
12. ЗАКОН О ВОДАМА („Сл.гл. РС” бр. 30/10, 93/12 и 101/16)
13. ЗАКОН О ЗАШТИТИ ПРИРОДЕ („Сл. гл. РС” бр. 36/09, 88/10 и 14/16)
14. ЗАКОН О ЗАШТИТИ И ОДРЖИВОМ КОРИШЋЕЊУ РИБЉЕГ ФОНДА („Сл. гл. РС“ бр. 128/14)
15. ЗАКОН О ЗАШТИТИ ОД НЕЈОНИЗУЈУЋИХ ЗРАЧЕЊА („Сл. гл. РС” бр. 36/09)
16. ЗАКОН О ЗАШТИТИ ОД ЈОНИЗУЈУЋИХ ЗРАЧЕЊА И О НУКЛЕАРНОЈ СИГУРНОСТИ („Сл. гл. РС” бр. 36/09 и 93/12)
17. ЗАКОН О ТРАНСПОРТУ ОПАСНОГ ТЕРЕТА („Сл. гл. РС” бр. 88/10 и 104/16)

Подзаконска акта на основу закона

Уредбе:

1. УРЕДБА О ОДРЕЂИВАЊУ АКТИВНОСТИ ЧИЈЕ ОБАВЉАЊЕ УТИЧЕ НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ („Сл. гл. РС” бр. 109/09 и 08/10)
2. УРЕДБА О КРИТЕРИЈУМИМА ЗА УТВРЂИВАЊЕ НАКНАДЕ ЗА ЗАШТИТУ И УНАПРЕЂЕЊЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ И НАЈВИШЕГ ИЗНОСА НАКНАДЕ („Сл. гл. РС” бр. 111/09 од 29.12.2009)
3. УРЕДБА О САДРЖИНИ И НАЧИНУ ВОЂЕЊА ИНФОРМАЦИОНОГ СИСТЕМА ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ, МЕТОДОЛОГИЈИ, СТРУКТУРИ, ЗАЈЕДНИЧКИМ ОСНОВАМА, КАТЕГОРИЈАМА И НИВОИМА САКУПЉАЊА ПОДАТАКА, КАО И О САДРЖИНИ ИНФОРМАЦИЈА О КОЈИМА СЕ РЕДОВНО И ОБАВЕЗНО ОБАВЕШТАВА ЈАВНОСТ („Сл. гл. РС” бр. 112/09 од 30.12.2009)
4. УРЕДБА О СТАВЉАЊУ ПОД КОНТРОЛУ КОРИШЋЕЊА И ПРОМЕТА ДИВЉЕ ФЛОРЕ И ФАУН („Сл. гл. РС” бр. 31/05; 45/05, 22/07, 38/08, 09/10 и 69/11)
5. УРЕДБА О ВРСТАМА ЗАГАЂИВАЊА, КРИТЕРИЈУМИМА ЗА ОБРАЧУН НАКНАДЕ ЗА ЗАГАЂИВАЊЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ И ОБВЕЗНИЦИМА, ВИСИНИ И НАЧИНУ ОБРАЧУНАВАЊА И ПЛАЋАЊА НАКНАДЕ („Сл. гл. РС” бр. 113/05; 06/07; 08/10, 102/10, 15/12 и 91/12)

6. УРЕДБА О УТВРЂИВАЊУ КРИТЕРИЈУМА ЗА ОДРЕЂИВАЊЕ СТАТУСА УГРОЖЕНЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ И ПРИОРИТЕТА ЗА САНАЦИЈУ И РЕМЕДИЈАЦИЈУ („Сл. гл. РС” бр. 22/10)
7. УРЕДБА О МЕРИЛИМА И УСЛОВИМА ЗА ПОВРАЋАЈ, ОСЛОБАЂАЊЕ ИЛИ СМАЊЕЊЕ ПЛАЋАЊА НАКНАДЕ ЗА ЗАГАЂИВАЊЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ („Сл. гл. РС” бр. 113/05 и 24/10)
7. УРЕДБА О ПРОГРАМУ СИСТЕМСКОГ ПРАЋЕЊА КВАЛИТЕТА ЗЕМЉИШТА, ИНДИКАТОРИМА ЗА ОЦЕНУ РИЗИКА ОД ДЕГРАДАЦИЈЕ ЗЕМЉИШТА И МЕТОДОЛОГИЈИ ЗА ИЗРАДУ РЕМЕДИЈАЦИОНИХ ПРОГРАМА („Сл. гл. РС” бр. 88/10 од 23.11.2010)
8. УРЕДБА О ЛИСТАМА ОТПАДА ЗА ПРЕКОГРАНИЧНО КРЕТАЊЕ, САДРЖИНИ И ИЗГЛЕДУ ДОКУМЕНАТА КОЈИ ПРАТЕ ПРЕКОГРАНИЧНО КРЕТАЊЕ ОТПАДА СА УПУТСТВИМА ЗА ЊИХОВО ПОПУЊАВАЊЕ („Сл. гл. РС” бр. 60/09 од 03.08.2009)
9. УРЕДБА О ОДРЕЂИВАЊУ ПОЈЕДИНИХ ВРСТА ОПАСНОГ ОТПАДА КОЈИ СЕ МОГУ УВОЗИТИ КАО СЕКУНДАРНЕ СИРОВИНЕ („Сл. гл. РС” бр. 60/09 од 03.08.2009)
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 („Сл. гл. РС” бр. 54/10, 86/11, 15/12 и 03/14)
11. УРЕДБА О ЛИСТИ НЕОПАСНОГ ОТПАДА ЗА КОЈИ СЕ НЕ ИЗДАЈЕ ДОЗВОЛА, СА ДОКУМЕНТАЦИЈОМ— КОЈА ПРАТИ ПРЕКОГРАНИЧНО КРЕТАЊЕ („Сл. гл. РС” бр. 102/10 од 30.12.2010)
11. УРЕДБА О ВРСТАМА ОТПАДА ЗА КОЈЕ СЕ ВРШИ ТЕРМИЧКИ ТРЕТМАН, УСЛОВИМА И— КРИТЕРИЈУМИМА ЗА ОДРЕЂИВАЊЕ ЛОКАЦИЈЕ, ТЕХНИЧКИМ И ТЕХНОЛОШКИМ УСЛОВИМА ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ, ИЗГРАДЊУ, ОПРЕМАЊЕ И РАД ПОСТРОЈЕЊА ЗА ТЕРМИЧКИ ТРЕТМАН ОТПАДА, ПОСТУПАЊУ СА ОСТАТКОМ НАКОН СПАЉИВАЊА („Сл. гл. РС” бр. 102/10 и 50/12)
12. УРЕДБА О УТВРЂИВАЊУ ПЛАНА СМАЊЕЊА АМБАЛАЖНОГ ОТПАДА ЗА ПЕРИОД од 2015. до 2019. ГОДИНЕ („Сл. гл. РС” бр. 144/14 од 27.12.2014)
13. УРЕДБА О ОДЛАГАЊУ ОТПАДА НА ДЕПОНИЈЕ („Сл. гл. РС” бр. 92/10 од 05.12.2010)
14. УРЕДБА О УТВРЂИВАЊУ ПЛАНА СМАЊЕЊА АМБАЛАЖНОГ ОТПАДА ЗА ПЕРИОД ОД 2010. ДО 2014. ГОДИНЕ („Сл. гл. РС” бр. 88/09 од 28.10.2009)
15. УРЕДБА О УТВРЂИВАЊУ ЛИСТЕ ПРОЈЕКТА ЗА КОЈЕ ЈЕ ОБАВЕЗНА ПРОЦЕНА УТИЦАЈА (ЛИСТА I) И ЛИСТЕ ПРОЈЕКТА ЗА КОЈЕ СЕ МОЖЕ ЗАХТЕВАТИ И ПРОЦЕНА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ (ЛИСТА II) („Сл. гл. РС” бр. 114/08 од 16.12.2008)
16. УРЕДБА О ВРСТАМА АКТИВНОСТИ И ПОСТРОЈЕЊА ЗА КОЈЕ СЕ ИЗДАЈЕ ИНТЕГРИСАНА ДОЗВОЛА („Сл. гл. РС” бр. 84/05)
17. УРЕДБА О САДРЖИНИ ПРОГРАМА МЕРА ПРИЛАГОЂАВАЊА РАДА ПОСТОЈЕЋЕГ ПОСТРОЈЕЊА ИЛИ АКТИВНОСТИ ПРОПИСАНИМ УСЛОВИМА („Сл. гл. РС” бр. 84/05)
18. УРЕДБА О КРИТЕРИЈУМИМА ЗА ОДРЕЂИВАЊЕ НАЈБОЉИХ ДОСТУПНИХ ТЕХНИКА, ЗА ПРИМЕНУ СТАНДАРДА КВАЛИТЕТА, КАО И ЗА ОДРЕЂИВАЊЕ ГРАНИЧНИХ ВРЕДНОСТИ ЕМИСИЈА У ИНТЕГРИСАНОЈ ДОЗВОЛИ („Сл. гл. РС” бр. 84/05)
19. УРЕДБА О УСЛОВИМА ЗА МОНИТОРИНГ И ЗАХТЕВИМА КВАЛИТЕТА ВАЗДУХА („Сл. гл. РС” бр. 11/10 и 75/10)
20. УРЕДБА О КРИТЕРИЈУМИМА И НАЧИНУ ОДОБРАВАЊА ПРОГРАМА И ПРОЈЕКТА КОЈИ СЕ РЕАЛИЗУЈУ У ОКВИРУ МЕХАНИЗМА ЧИСТОГ РАЗВОЈА („Сл. гл. РС” бр. 44/10 од 30.06.2010)
21. УРЕДБА О МЕТОДОЛОГИЈИ ПРИКУПЉАЊА ПОДАТАКА ЗА НАЦИОНАЛНИ ИНВЕНТАР НЕНАМЕРНО ИСПУШТЕНИХ ДУГОТРАЈНИХ ОРГАНСКИХ ЗАГАЂУЈУЋИХ СУПСТАНЦИ („Сл. гл. РС” бр. 76/10 од 22.10.2010)
22. УРЕДБА О ИНДИКАТОРИМА БУКЕ, ГРАНИЧНИМ ВРЕДНОСТИМА, МЕТОДАМА ЗА ОЦЕЊИВАЊЕ ИНДИКАТОРА БУКЕ, УЗНЕМИРАВАЊА И ШТЕТНИХ ЕФЕКТА БУКЕ У ЖИВОТНОЈ СРЕДИНИ („Сл. гл. РС” бр. 75/10 од 20.10.2010)
23. УРЕДБА О ГРАНИЧНИМ ВРЕДНОСТИМА ЕМИСИЈЕ ЗАГАЂУЈУЋИХ МАТЕРИЈА У ВОДЕ И РОКОВИМА ЗА ЊИХОВО ДОСТИЗАЊЕ („Сл. гл. РС” бр. 67/11, 48/12 и 01/16)
24. УРЕДБА О ГРАНИЧНИМ ВРЕДНОСТИМА ЕМИСИЈЕ ЗАГАЂУЈУЋИХ МАТЕРИЈА У ПОВРШИНСКИМ И ПОДЗЕМНИМ ВОДАМА И СЕДИМЕНТУ И РОКОВИМА ЗА ЊИХОВО ДОСТИЗАЊЕ („Сл. гл. РС” бр. 50/12 од 18.05.2012)

25. УРЕДБА О ГРАНИЧНИМ ВРЕДНОСТИМА ПРИОРИТЕТНИХ И ПРИОРИТЕТНИХ ХАЗАРДНИХ СУПСТАНЦИ КОЈЕ ЗАГАЂУЈУ ПОВРШИНСКЕ ВОДЕ И РОКОВИМА ЗА ЊИХОВО ДОСТИЗАЊЕ („Сл. гл. РС” бр. 24/14 од 28.02.2014)
26. УРЕДБА О УТВРЂИВАЊУ ГОДИШЊЕГ ПРОГРАМА МОНИТОРИНГА СТАТУСА ВОДА ЗА 2016. ГОДИНУ („Сл. гл. РС” бр. 36/16 од 08.04.2016)
27. УРЕДБА О РЕЖИМИМА ЗАШТИТЕ („Сл. гл. РС” бр. 31/12 од 12.04.2012)
28. УРЕДБА О УТВРЂИВАЊУ ПРОГРАМА СИСТЕМАТСКОГ ИСПИТИВАЊА НИВОА НЕЈОНИЗУЈУЋИХ ЗРАЧЕЊА У ЖИВОТНОЈ СРЕДИНИ ЗА ПЕРИОД ОД 2017 ДО 2018 ГОДИНЕ („Сл. гл. РС” бр. 02/17 од 13.01.2017)

Правилници

1. ПРАВИЛНИК О САДРЖИНИ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ КОЈА СЕ ПОДНОСИ УЗ ЗАХТЕВ ЗА ИЗДАВАЊЕ ДОЗВОЛЕ ЗА УВОЗ, ИЗВОЗ И ТРАНЗИТ ОТПАДА („Сл. гл. РС” бр. 60/09 и 101/10)
2. ПРАВИЛНИК О ЛИСТИ ОПАСНИХ МАТЕРИЈА И ЊИХОВИМ КОЛИЧИНАМА И КРИТЕРИЈУМИМА ЗА ОДРЕЂИВАЊЕ ВРСТЕ ДОКУМЕНТА КОЈЕ ИЗРАЂУЈЕ ОПЕРАТЕР СЕВЕСО ПОСТРОЈЕЊА, ОДНОСНО КОМПЛЕКСА („Сл. гл. РС” бр. 41/10 и 51/15)
3. ПРАВИЛНИК О САДРЖИНИ ПОЛИТИКЕ ПРЕВЕНЦИЈЕ УДЕСА И САДРЖИНИ И МЕТОДОЛОГИЈИ ИЗРАДЕ ИЗВЕШТАЈА О БЕЗБЕДНОСТИ И ПЛАНА ЗАШТИТЕ ОД УДЕСА („Сл. гл. РС” бр. 41/10)
4. ПРАВИЛНИК О МЕТОДОЛОГИЈИ ЗА ИЗРАДУ НАЦИОНАЛНОГ И ЛОКАЛНОГ РЕГИСТРА ИЗВОРА ЗАГАЂИВАЊА, КАО И МЕТОДОЛОГИЈИ ЗА ВРСТЕ, НАЧИНЕ И РОКОВЕ ПРИКУПЉАЊА ПОДАТАКА („Сл. гл. РС” бр. 91/10 од 03.12.2010)
5. ПРАВИЛНИК О МЕТОДОЛОГИЈИ ЗА ИЗРАДУ ПРОЈЕКТА САНАЦИЈЕ И РЕМЕДИЈАЦИЈЕ („Сл. гл. РС” бр. 74/15 од 26.08.2015)
6. ПРАВИЛНИК О ДОПУНИ ПРАВИЛНИКА О МЕТОДОЛОГИЈИ ЗА ИЗРАДУ НАЦИОНАЛНОГ ЛОКАЛНОГ РЕГИСТРА ИЗВОРА ЗАГАЂИВАЊА, КАО И МЕТОДОЛОГИЈИ ЗА ВРСТЕ, НАЧИНЕ И РОКОВЕ ПРИКУПЉАЊА ПОДАТАКА („Сл. гл. РС” бр. 98/16 од 08.12.2016)
7. ПРАВИЛНИК О УТВРЂИВАЊУ УСКЛАЂЕНИХ ИЗНОСА НАКНАДЕ ЗА ЗАГАЂИВАЊЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ („Сл. гл. РС” бр. 44/16 од 29.04.2016)
8. ПРАВИЛНИК О ОБРАСЦУ ЗАХТЕВА ЗА ИЗДАВАЊЕ ДОЗВОЛЕ ЗА СКЛАДИШТЕЊЕ, ТРЕТМАН И ОДЛАГАЊЕ ОТПАДА („Сл. гл. РС” бр. 72/09 од 03.09.2009)
9. ПРАВИЛНИК О САДРЖИНИ И ИЗГЛЕДУ ДОЗВОЛЕ ЗА СКЛАДИШТЕЊЕ, ТРЕТМАН И ОДЛАГАЊЕ ОТПАДА („Сл. гл. РС” бр. 96/09 од 23.11.2009)
10. ПРАВИЛНИК О НАЧИНУ И ПОСТУПКУ УПРАВЉАЊА ОТПАДНИМ ГУМАМА („Сл. гл. РС” бр. 104/09 и 81/10)
11. ПРАВИЛНИК О КАТЕГОРИЈАМА, ИСПИТИВАЊУ И КЛАСИФИКАЦИЈИ ОТПАДА („Сл. гл. РС” бр. 56/10 од 10.08.2010)
12. ПРАВИЛНИК О МЕТОДОЛОГИЈИ ЗА ПРИКУПЉАЊЕ ПОДАТАКА О САСТАВУ И КОЛИЧИНАМА КОМУНАЛНОГ ОТПАДА НА ТЕРИТОРИЈИ ЈЕДИНИЦЕ ЛОКАЛНЕ САМОУПРАВЕ („Сл. гл. РС” бр. 61/10)
12. ПРАВИЛНИК О САДРЖИНИ ПОТВРДЕ О ИЗУЗИМАЊУ ОД ОБАВЕЗЕ ПРИБАВЉАЊА ДОЗВОЛЕ ЗА СКЛАДИШТЕЊЕ ИНЕРТНОГ И НЕОПАСНОГ ОТПАДА („Сл. гл. РС” бр. 73/10 од 12.10.2010)
13. ПРАВИЛНИК О ПОСТУПАЊУ СА ОТПАДОМ КОЈИ САДРЖИ АЗБЕСТ („Сл. гл. РС” бр. 75/10)
14. ПРАВИЛНИК О УПРАВЉАЊУ МЕДИЦИНСКИМ ОТПАДОМ („Сл. гл. РС” бр. 78/10 од 25.10.2010)
15. ПРАВИЛНИК О НАЧИНУ И ПОСТУПКУ УПРАВЉАЊА ИСТРОШЕНИМ БАТЕРИЈАМА И АКУМУЛАТОРИМА („Сл. гл. РС” бр. 86/10 од 17.11.2010)
16. ПРАВИЛНИК О НАЧИНУ СКЛАДИШТЕЊА, ПАКОВАЊА И ОБЕЛЕЖАВАЊА ОПАСНОГ ОТПАДА („Сл. гл. РС” бр. 92/10 од 05.12.2010)
17. ПРАВИЛНИК О ОБРАСЦУ ДНЕВНЕ ЕВИДЕНЦИЈЕ И ГОДИШЊЕГ ИЗВЕШТАЈА О ОТПАДУ СА УПУТСТВОМ ЗА ЊЕГОВО ПОПУЊАВАЊЕ („Сл. гл. РС” бр. 95/10 и 88/15)

18. ПРАВИЛНИК О НАЧИНУ И ПОСТУПКУ ЗА УПРАВЉАЊЕ ОТПАДНИМ ФЛУОРЕСЦЕНТНИМ ЦЕВИМА КОЈЕ САДРЖЕ ЖИВУ („Сл. гл. РС” бр. 97/10 од 21.12.2010)
19. ПРАВИЛНИК О УСЛОВИМА И НАЧИНУ САКУПЉАЊА, ТРАНСПОРТА, СКЛАДИШТЕЊА И ТРЕТМАНА ОТПАДА КОЈИ СЕ КОРИСТИ КАО СЕКУНДАРНА СИРОВИНА ИЛИ ЗА ДОБИЈАЊЕ ЕНЕРГИЈЕ („Сл. гл. РС” бр. 98/10 од 24.12.2010)
20. ПРАВИЛНИК О НАЧИНУ И ПОСТУПКУ УПРАВЉАЊА ОТПАДНИМ ВОЗИЛИМА („Сл. гл. РС” бр. 98/10)
21. 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 („Сл. гл. РС” бр. 99/10 од 27.12.2010)
22. ПРАВИЛНИК О ПОСТУПАЊУ СА УРЕЂАЈИМА И ОТПАДОМ КОЈИ САДРЖИ РСВ („Сл. гл. РС” бр. 37/11)
23. ПРАВИЛНИК О ЛИСТИ POPs МАТЕРИЈА, НАЧИНУ И ПОСТУПКУ ЗА УПРАВЉАЊЕ POPs ОТПАДОМ И ГРАНИЧНИМ ВРЕДНОСТИМА КОНЦЕНТРАЦИЈА POPs МАТЕРИЈА КОЈЕ СЕ ОДНОСЕ НА ОДЛАГАЊЕ ОТПАДА КОЈИ САДРЖИ ИЛИ ЈЕ КОНТИМИНИРАН POPs МАТЕРИЈАМА („Сл. гл. РС” бр. 65/11)
24. ПРАВИЛНИК О НАЧИНУ И ПОСТУПКУ УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ ОД ТИТАН-ДИОКСИДА, МЕРАМА НАДЗОРА И МОНИТОРИНГА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ НА ЛОКАЦИЈИ („Сл. гл. РС” бр. 01/12)
25. ПРАВИЛНИК О ОБРАСЦУ ДОКУМЕНТА О КРЕТАЊУ ОТПАДА И УПУСТВУ ЗА ЊЕГОВО ПОПУЊАВАЊЕ („Сл. гл. РС” бр. 114/13 од 23.12.2013)
- ПРАВИЛНИК О ОБРАСЦУ ДОКУМЕНТА О КРЕТАЊУ ОПАСНОГ ОТПАДА И УПУСТВУ ЗА ЊЕГОВО ПОПУЊАВАЊЕ („Сл. гл. РС” бр. 114/13 од 23.12.2013)
26. ПРАВИЛНИК О ВРСТАМА АМБАЛАЖЕ СА ДУГИМ ВЕКООМ ТРАЈАЊА („Сл. гл. РС” бр. 70/09)
27. ПРАВИЛНИК О КРИТЕРИЈУМИМА ЗА ОДРЕЂИВАЊЕ ШТА МОЖЕ БИТИ АМБАЛАЖА, СА ПРИМЕРИМА ЗА ПРИМЕНУ КРИТЕРИЈУМА И ЛИСТИ СРПСКИХ СТАНДАРДА КОЈИ СЕ ОДНОСЕ НА ОСНОВНЕ ЗАХТЕВЕ КОЈЕ АМБАЛАЖА МОРА ДА ИСПУЊАВА ЗА СТАВЉАЊЕ У ПРОМЕТ („Сл. гл. РС” бр. 70/09 од 27.08.2009)
28. ПРАВИЛНИК О ГОДИШЊОЈ КОЛИЧИНИ АМБАЛАЖНОГ ОТПАДА ПО ВРСТАМА ЗА КОЈЕ СЕ ОБАВЕЗНО ОБЕЗБЕЂУЈЕ ПРОСТОР ЗА ПРЕУЗИМАЊЕ, САКУПЉАЊЕ, РАЗВРСТАВАЊЕ И ПРИВРЕМЕНО СКЛАДИШТЕЊЕ („Сл. гл. РС” бр. 70/09 од 27.08.2009)
28. ПРАВИЛНИК О НАЧИНУ НУМЕРИСАЊА, СКРАЋЕНИЦАМА И СИМБОЛИМА НА КОЈИМА СЕ ЗАСНИВА СИСТЕМ ИДЕНТИФИКАЦИЈЕ И ОЗНАЧАВАЊА АМБАЛАЖНИХ МАТЕРИЈАЛА („Сл. гл. РС” бр. 70/09 од 27.08.2009)
29. ПРАВИЛНИК О ВРСТИ И ГОДИШЊОЈ КОЛИЧИНИ АМБАЛАЖЕ КОРИШЋЕНЕ ЗА УПАКОВАНУ РОБУ СТАВЉЕНУ У ПРОМЕТ ЗА КОЈУ ПРОИЗВОЂАЧ, УВОЗНИК, ПАРКЕР/ПУНИЛАЦ И ИСПОРУЧИЛАЦ НИЈЕ ДУЖАН ДА ОБЕЗБЕДИ УПРАВЉАЊЕ АМБАЛАЖНИМ ОТПАДОМ („Сл. гл. РС” бр. 70/09 од 27.08.2009)
30. ПРАВИЛНИК О ГРАНИЧНОЈ ВРЕДНОСТИ УКУПНОГ НИВОА КОНЦЕНТРАЦИЈЕ ОЛОВА, КАДМИЈУМА, ЖИВЕ И ШЕСТОВАЛЕНТНОГ ХРОМА У АМБАЛАЖИ ИЛИ ЊЕНИМ КОМПОНЕНТАМА, ИЗУЗЕЦИМА ОД ПРИМЕНЕ И РОКУ ЗА ПРИМЕНУ ГРАНИЧНЕ ВРЕДНОСТИ („Сл. гл. РС” бр. 70/09 од 27.08.2009)
31. ПРАВИЛНИК О ОБРАСЦИМА ИЗВЕШТАЈА О УПРАВЉАЊУ АМБАЛАЖОМ И АМБАЛАЖНИМ ОТПАДОМ („Сл. гл. РС” бр. 21/10 и 10/13)
32. ПРАВИЛНИК О САДРЖИНИ СТУДИЈЕ О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ („Сл. гл. РС” бр. 69/2005)
33. ПРАВИЛНИК О САДРЖИНИ ЗАХТЕВА О ПОТРЕБИ ПРОЦЕНЕ УТИЦАЈА И САДРЖИНИ
34. ЗАХТЕВА ЗА ОДРЕЂИВАЊЕ ОБИМА И САДРЖАЈА СТУДИЈЕ О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ („Сл. гл. РС” бр. 69/05)
35. ПРАВИЛНИК О РАДУ ТЕХНИЧКЕ КОМИСИЈЕ ЗА ОЦЕНУ СТУДИЈЕ О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ („Сл. гл. РС” бр. 69/05)
36. ПРАВИЛНИК О САДРЖИНИ, ИЗГЛЕДУ И НАЧИНУ ПОПУЊАВАЊА ЗАХТЕВА ЗА ИЗДАВАЊЕ ИНТЕГРИСАНЕ ДОЗВОЛЕ („Сл. гл. РС” бр. 30/06)

37. ПРАВИЛНИК О ДОПУНИ ПРАВИЛНИКА О САДРЖИНИ, ИЗГЛЕДУ И НАЧИНУ ПОПУЊАВАЊА ЗАХТЕВА ЗА ИЗДАВАЊЕ ИНТЕГРИСАНЕ ДОЗВОЛЕ („Сл. гл. РС” бр. 32/16 од 30.03.2016)
38. ПРАВИЛНИК О САДРЖАЈУ ПЛАНОВА КВАЛИТЕТА ВАЗДУХА („Сл. гл. РС” бр. 21/10 од 06.04.2010)
39. ПРАВИЛНИК О САДРЖАЈУ КРАТКОРОЧНИХ АКЦИОНИХ ПЛАНОВА („Сл. гл. РС” бр. 65/10)
40. ПРАВИЛНИК О ТЕХНИЧКИМ МЕРАМА И ЗАХТЕВИМА КОЈЕ СЕ ОДНОСЕ НА ДОЗВОЉЕНЕ ЕМИСИОНЕ ФАКТОРЕ ЗА ИСПАРЉИВА ОРГАНСКА ЈЕДИЊЕЊА КОЈА ПОТИЧУ ИЗ ПРОЦЕСА СКЛАДИШТЕЊА И ТРАНСПОРТА БЕНЗИНА („Сл. гл. РС” бр. 01/12, 25/12 и 48/12) □
41. ПРАВИЛНИК О УСЛОВИМА ЗА ИЗДАВАЊЕ САГЛАСНОСТИ ОПЕРАТЕРИМА ЗА МЕРЕЊЕ КВАЛИТЕТА ВАЗДУХА И/ИЛИ ЕМИСИЈЕ ИЗ СТАЦИОНАРНИХ ИЗВОРА ЗАГАЂИВАЊА („Сл. гл. РС” бр. 16/12)
42. ПРАВИЛНИК О МЕТОДОЛОГИЈИ ЗА ОДРЕЂИВАЊЕ АКУСТИЧНИХ ЗОНА („Сл. гл. РС” бр. 72/10 од 08.10.2010)
43. ПРАВИЛНИК О МЕТОДАМА МЕРЕЊА БУКЕ, САДРЖИНИ И ОБИМУ ИЗВЕШТАЈА О МЕРЕЊУ БУКЕ („Сл. гл. РС” бр. 72/10 од 08.10.2010)
44. ПРАВИЛНИК О МЕТОДОЛОГИЈИ ЗА ИЗРАДУ АКЦИОНИХ ПЛАНОВА („Сл. гл. РС” бр. 72/10 од 08.10.2010)
45. ПРАВИЛНИК О БУЦИ КОЈУ ЕМИТУЈЕ ОПРЕМА КОЈА СЕ УПОТРЕБЉАВА НА ОТВОРЕНОМ ПРОСТОРУ („Сл. гл. РС” бр. 01/13 од 04.01.2013)
46. ПРАВИЛНИК О УВОЗУ И ИЗВОЗУ ОДРЕЂЕНИХ ОПАСНИХ ХЕМИКАЛИЈА („Сл. гл. РС” бр. 89/10, 15/13 и 114/14)
47. ПРАВИЛНИК О ДОЗВОЛАМА ЗА ОБАВЉАЊЕ ДЕЛАТНОСТИ ПРОМЕТА, ОДНОСНО ДОЗВОЛАМА ЗА КОРИШЋЕЊЕ НАРОЧИТО ОПАСНИХ ХЕМИКАЛИЈА („Сл. гл. РС” бр. 06/17)
48. ПРАВИЛНИК О НАЧИНУ ВОЂЕЊА ЕВИДЕНЦИЈЕ О ХЕМИКАЛИЈАМА („Сл. гл. РС” бр. 31/11)
49. ПРАВИЛНИК О СПИСКУ КЛАСИФИКОВАНИХ СУПСТАНЦИ ДЕО I (ОД 1 ДО 752) И ДЕО II (ОД 753 ДО 1492 СТРАНЕ) („Сл. гл. РС” бр. 48/14 од 05.05.2014)
50. ПРАВИЛНИК О ДЕТЕРГЕНТИМА („Сл. гл. РС” бр. 25/15)
51. ПРАВИЛНИК О РЕГИСТРУ ХЕМИКАЛИЈА („Сл. гл. РС” бр. 16/16 и 06/17)
52. ПРАВИЛНИК О ПАРАМЕТРИМА ЕКОЛОШКОГ И ХЕМИЈСКОГ СТАТУСА ПОВРШИНСКИХ ВОДА И ПАРАМЕТРИМА ХЕМИЈСКОГ И КВАНТИТАТИВНОГ СТАТУСА ПОДЗЕМНИХ ВОДА („Сл. гл. РС” бр. 74/11 од 05.10.2011)
53. ПРАВИЛНИК О НАЧИНУ И УСЛОВИМА ЗА МЕРЕЊЕ КОЛИЧИНЕ И ИСПИТИВАЊЕ КВАЛИТЕТА ОТПАДНИХ ВОДА И САДРЖИНИ ИЗВЕШТАЈА О ИЗВРШЕНИМ МЕРЕЊИМА („Сл. гл. РС” бр. 33/16)
44. ПРАВИЛНИК О ПРОГРАМУ МОНИТОРИНГА РАДИ ПРАЋЕЊА СТАЊА РИБЉЕГ ФОНДА У РИБОЛОВНИМ ВОДАМА („Сл. гл. РС” бр. 71/10 од 04.10.2010)
45. ПРАВИЛНИК О КАТЕГОРИЗАЦИЈИ РИБОЛОВНИХ ВОДА („Сл. гл. РС” бр. 10/12 од 10.02.2012)

1.3.2. Расположива техничка документација

Као основа за пројектовање Терминала за расуте и генералне терете Луке Смедерево користи се План детаљне регулације "Лука Смедерево" у Смедереву који је израђен на основу Одлуке о изради Плана детаљне регулације Лука Смедерево коју је донела Скупштина града Смедерева на 5.седници одржаној 30.новембра 2016. године ("Службени лист града Смедерева", бр. 11/2016) као и Урбанистички пројекат (број потврде: 350-86/2018-05, 28.03.2018.) израђен од стране ЈП Урбанизам Смедерево.

Обавеза израде Плана детаљне регулације утврђена је по основу Плана генералне регулације за подручје Индустријске зоне Смедерева ("Службени лист града Смедерева" бр. 3/2013 и 5/2015). У складу са Чланом 12. Одлуке о изради плана, и на основу Решења о изради стратешке процене утицаја Плана детаљне регулације Лука Смедерево на животну средину број 350-369/2016-05 од 22.11.2016.године, за предметни план се ради Стратешка процена утицаја на животну средину која чини саставни део овог Плана.

Један од повода за израду Плана је и Уредба о утврђивању лучког подручја Луке у Смедереву ("Службени гласник Републике Србије" број 90/2016).

Приликом израде Процене утицаја на животну средину пројекта реконструкције и изградње Терминала за расуте и генералне терете Луке Смедерево (у даљем тексту Процена) коришћена је техничка документација из идејног пројекта проширење Терминала за расуте и генералне терете Луке Смедерево.

Осим наведене техничке документације, у изради ове Процене коришћена је планска документација на локалном нивоу као и претходно наведен низа законских докумената вишег хијерархијског нивоа. Коришћени су подаци преузети из расположиве документације прибављене у сарадњи са релевантним институцијама, литературе, као и позната искуства израде. На овај начин прикупљени су подаци о прородним (физичко-географске) карактеристикама, антропогеним карактеристикама, стању природних и културних добара, и др. Такође су коришћени релевантни званични и расположиви резултати мониторинга и мерења компоненти животне средине на нивоу града Смедерева.

Планско-урбанистичка документација:

- Просторни план републике Србије, односно Закон о Просторном плану Републике Србије ("Службени гласник РС", број 88/2010)
- Просторни плани подручја посебне намене међународног водног пута Е80 - Дунав - Паневропски коридор VII, односно Уредбе о утврђивању Просторног плана ("Службени гласник РС", број 14/2015)
- Регионални просторни план за подручје Подунавског и Браничевског управног округа ("Службени гласник РС", број 8/2015)
- Просторни план града Смедерева (Службени лист града Смедерева, број 3/2011)
- Генерални урбанистички план Смедерева (Службени лист града Смедерева, број 10/2012).

Процене утицаја на животну средину

- Извештај о стратешкој процени утицаја на животну средину за Просторни план општине Смедерево и Генерални план "Смедерево 2020." (Службени лист општине Смедерево, бр. 09/06 и Службени лист града Смедерева, бр. 03/11, Одлука о доношењу Плана)
- Извештај о стратешкој процени утицаја на животну средину за План детаљне регулације дела Индустијске зоне "М-24 – мала и средња предузећа" у Смедереву
- Извештај о стратешкој процени утицаја на животну средину Плана детаљне регулације "Шалиначки пут – зона МСП" у Смедереву
- Извештај о стратешкој процени утицаја на животну средину Плана детаљне регулације за катастарску парцелу број 696/1 к.о. Смедерево – комплекс Старе железаре
- Извештај о стратешкој процени утицаја на животну средину Плана детаљне регулације лука Смедерево

Локални документи који се односе на заштиту животне средине

- Локални еколошки акциони план општине Смедерево (ЛЕАП) (2007. година)
- Регионални план управљања отпадом – за Град Смедерево и Општину Ковин (2010.год.)

Локалне студије и експертска истраживања, који су од утицаја на заштиту животне средине

- Хидротехничка основа, Институт за водопривреду "Јарослав Черни", Београд, 2002.година

Услови, подаци и мишљења надлежних предузећа, организација и институција

- АГЕНЦИЈА ЗА УПРАВЉАЊЕ ЛУКАМА Београд, број 350-130/2017-2 од 31.03.2017.
- АГЕНЦИЈА ЗА УПРАВЉАЊЕ ЛУКАМА Београд, број 350-130/2017-4 од 11.04.2017.
- РС Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре Сектор за водни саобраћаја и безбедност пловидбе, број 342-01-289/2017-06 од 11.05.2017.

- РС Министарство пољопривреде и заштите животне средине Републичка дирекција за воде, број 325-05-00287/2017-07 од 29.03.2017.
- ЈВП " Србијаводе " Београд ВПЦ "Сава-Дунав", број 1-1354/1 од 03.05.2017.
- РС Завод за заштиту природе Србије, број 020-747/5 од 05.05.2017.
- РС Републички хидрометеоролошки завод, број 922-3-11/2017
- РС МУП Сектор за ванредне ситуације одељење за ванредне ситуације у Смедереву, број 217-6136/17 од 08.05.2017.
- Инфраструктура железнице Србије, а.д. за управљање јавном железничком инфраструктуром, број 1/2017-1636 од 29.03.2017.
- Инфраструктура железнице Србије, а.д. за управљање јавном железничком инфраструктуром, број 1/2017-2207 од 20.04..2017.
- Транснафта ЈП за транспорт нафте нафтоводима и деривата нафте продуктоводима, број 3230/1-2017 од 28.03.2017.
- СРБИЈАГАС Сектор за развој, број 06-03/9987 од 04.05.2017.
- ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ ЕПС Дистрибуција Смедерево Сектор за планирање и инвестиције Служба за енергетику, број 8з.1.0.0.-Д11.03-74168/2-2017. и 8з.1.0.0.-Д11.03-89867/2-2017. од 24.04.2017.
- Предузеће за телекомуникације Телеком Србија а.д. ИЈ Смедерево, број 109738/3-2017 од 11.04.2017.
- ЈКП Водовод Смедерево, број 05-629/2 од 29.03.2017.
- Регионални завод за заштиту споменика културе Смедерево, број 119/3-2017 од 13.04.2017.

Резултати мониторинга компоненти животне средине

- Програм контроле квалитета ваздуха на територији града Смедерева за 2016. годину, Градски завод за јавно здравље Београд (Уговор број 400-4075/2012-14 од 11.05.2012. године)
- Програм испитивања квалитета земљишта на територији града Смедерева, Градски завод за јавно здравље, Београд (Уговор број: 400-5208/2012-14 од 03.07.2012. године)
- Програм систематског мерења комуналне буке у периоду од 26.06. до 28.06.2017. године (Лабораторија за буку, вибрације и судове под притиском, према уговору број 400-7025/2016-03 од 12.10.2016. године)
- Мониторинг процедурних вода и земљишта на к.п. бр. 233/60 и 233/69 к.о. Смедерево – Годишњи извештај за 2016. године

2. ОПИС ЛОКАЦИЈЕ НА КОЈОЈ СЕ ОДВИЈА РЕАЛИЗАЦИЈА ПРОЈЕКТА

2.1. ОПИС ЛОКАЦИЈЕ НА КОЈОЈ СЕ ОДВИЈА РЕАЛИЗАЦИЈА ПРОЈЕКТА

Просторна целина Луке Смедерево се налази у залеђу Индустијске зоне Смедерева, на десној обали реке Дунав, на оквирним стациоณาма од km 1114+300 до km 1111+000, обухватајући део акваторије и комплетан припадајући део дунавског приобаља, од канала технолошке воде, узводно обухватајући оперативну обалу Нове теретне луке Смедерево која послује у саставу Железаре Смедерево, до локације комплекса НИС Петрол-а, обухватајући и оперативну обалу НИС Петрол-а.

Лука Смедерево се налази на оквирној стациоณาма 1.116 km реке Дунав - Стара лука у граду код Смедеревске Тврђаве. Лука је са залеђем повезана друмским и железничким саобраћајницама. Укупна дужина оперативне обале Луке износи 400 m. У луци доминирају расути терети (руде гвожђа и кокс) и коадна роба (хладно и топло ваљане ролне, пакети лимова), који се претоварају различитим типовима претоварне механизације. Лука располаже отвореним и покривеним складиштима, слободном царинском зоном, царинским складиштем и царинарницом. У луци не постоје објекти за одлагање отпадних материја и отпадних вода и третман и евакуацију отпадних вода.

Уредбом о утврђивању лучког подручја ("Сл. Гласник РС" бр. 90/2016) утврђује се Лучко подручје у Смедереву које обухвата кат. парц. бр. 1/2 и 1/3, К.О. Смедерево.

Лука Смедерево је позиционирана на две локације десне обале реке Дунав, и то:

1. Нова лука на 1111. km
2. Стара лука на 1116. km.

Лука је отвореног типа и има укупно 5 места за једновремени привез пловила. Укупна дужина кеја је 572 m, од чега је 172 m новоизграђени вертикални кеј.

Лучки оператер тренутно врши претовар сировина и готових производа за потребе Железаре. Претоварну механизацију Луке у Смедереву чине 1 портална дизалица носивости 5/6 t, 2 порталне дизалице типа *Ganz* носивости 16/27 t, и друга механизација.

Најчешће обрађене робе су руде гвожђа, концентрати, кокс, производи од хладно и топло ваљаног челика. У зависности од обима производње Железаре, годишње се претовари између 2.000.000 t и 4.000.000 t сировине и готових производа.

Подела површина на карактеристичне целине и зоне

На основу затечене парцелације, и фактичког стања на терену, у оквиру лучког подручја дефинишу се следеће целине: (График 1)

- Целина Лучког подручја (А)
- Целина ван Лучког подручја (Б)

Целина Лучког подручја (А)

Обављање лучке делатности представља претежну и доминантну функцију у просторном обухвату.

У оквиру Целине Лучког подручја издвајају се следеће зоне:

- Зона лучких делатности;
- Зона оперативне ширине лучке акваторије.

Зона лучких делатности

Наведена Зона представља просторне целине са затеченом изграђеном структуром, са функционалном и просторном организацијом, у смислу обављања лучких делатности на терену.

У оквиру ове Зоне, издвајају се:

- површине лучких садржаја Железаре Смедерево
- површине лучких садржаја предузећа „*Tomi trade*”
- површине лучких садржаја предузећа НИС „Југопетрол”

Површина лучких садржаја Железаре Смедерево налази се на 1111. km реке Дунав. Ова површина обухвата К.П. бр.1/2, 1/3 и 1/4, и део истурене оперативне обале, укупне површине око 20 ha 72 a. Наведена целина се простира од обале Дунава, према југу, обухватајући и одбрамбени насип, укупне ширине оперативне обале од око 245.0 m.

У овом делу Зоне лучких делатности, радни капацитети, прилагођени потребама и захтевима корисника, превазилазе оптималне претоварне капацитете (преко 6 милиона тона годишње). У

будућности се мора планирати проширење постојеће оперативне обале, низводно, до канала технолошке воде, и узводно ка мосту на Дунаву.

Теретна лука која је тренутно у функцији, садржи два веза, односно два пристана са изграђеним вертикалним кејом и оперативном обалом паралелном са током Дунава у складу са пројектом документацијом предузећа ПИМ "Иван Милутиновић". Изграђени објекти представљају део прве фазе изградње и опремања лучких садржаја са потребе „Heesteel”-а, и датирају из 90-их година прошлог века.

Површина лучких садржаја предузећа "Tomi trade" налази се узводно од моста, на делу К.П. бр. 1/1, обухватајући површину од око 5 ха 48 а, односно, простор која се простира од обале Дунава, до одбрамбеног насипа, укупне ширине оперативне обале од око 80.0 m.

Овај део Зоне лучких делатности представља затечено фактичко стање на терену, углавном уређено, и опремљено лучком инфраструктуром и супраструктуром (изграђеним објектима), које као такво већ поседује елементе пристаништа који задовољавају основне транспортне и претоварне захтеве.

Површина лучких садржаја предузећа НИС Петрол налази се узводно од моста, на делу катастарских парцела бр. 1/1, 517/1 и 523, обухватајући површину од око 7 ха 01 а, односно простор која се простира од обале Дунава, до границе са К.П. бр. 521, 523 и 525, укупне ширине оперативне обале од око 56.0m, односно 100.0m.

Овај део Зоне лучких делатности представља затечено фактичко стање на терену, уређено и опремљено специјализованим Терминалима и објектима за претовар течних терета, тј. нафте и нафтних деривата. Предузеће НИС Петрол наведену површину користи за сопствене потребе, а лучки садржаји поседује елементе пристаништа који морају да задовоље посебне услове и захтеве прописане Уредбом о условима које морају да испуњавају луке, пристаништа и привремена претоварна места⁵.

Зона оперативне ширине лучке акваторије

Лучка акваторија представља део водног пута у саставу Лучког подручја т.ј. простор који је непосредно везан уз обалу и служи за пристајање пловила.

Зона оперативне ширине лучке акваторије намењена је за смештај пловила у фази претовара (предвиђа се не више од једног пловила паралелно обали).

У склопу Луке Смедерево, а у оквиру акваторије Дунава морају се предвидети три зоне за потребе пристајања пловила и вршење претовара, уз оперативну обалу, а то су:

- Зона у функцији површине лучких садржаја компаније „Heesteel Serbia"
- Зона у функцији површине лучких садржаја предузећа „Tomi trade"
- Зона у функцији површине лучких садржаја предузећа НИС „Петрол"

Зона оперативне ширине лучке акваторије је искључиво у функцији Зоне лучких делатности. Само у оквиру Зоне оперативне ширине акваторије, на водном земљишту, могуће је вршити претовар терета .

Локација за изградњу Терминала за расуте и генералне терете Луке Смедерево налази се у обухвату Плана детаљне регулације Луке Смедерево (ПДР), који захвата део приобалног

⁵ Уредба о условима које морају да испуњавају луке, пристаништа и привремена претоварна места („Сл. гласник РС", бр. 33/2015 и 86/2016)

СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ Терминал за расуте и генералне терете Луке Смедерево

земљишта и део акваторије десне обале реке Дунав, на око 4 km низводно од центра града Смедерева.

На овом потезу, низводно од друмског моста преко Дунава, налази се простор планиран за изградњу Терминала. Локација Терминала за расуте и генералне терете Луке Смедерево дефинисана је у ПДР припадајућим катастарским парцелама и обухвата обални појас и водену површину реке. Локација Терминала се граничи са одбрамбеним насипом који се пружа у правцу североисток-југозапад, и штити Годоминско поље од нивоа стогодишњих вода реке Дунав.

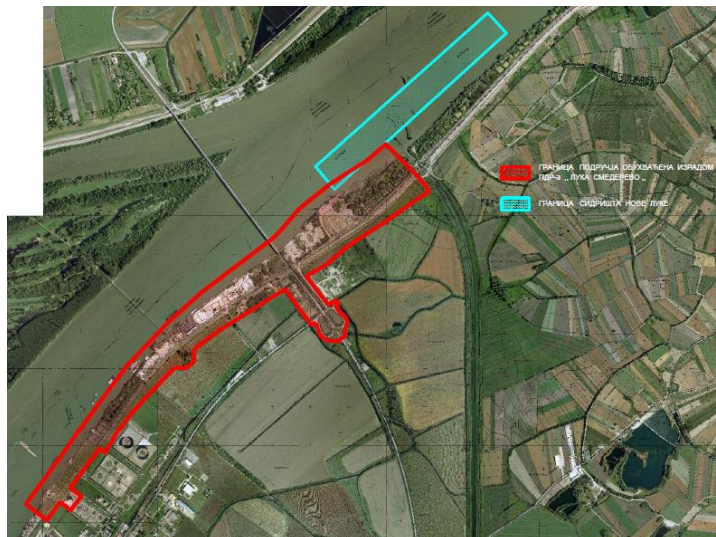
Катастарске парцеле које чине саставни део обухвата Плана су следеће:

- део кат.парц.бр. 501 (парцела Дунава), целе кат. парц. бр. 1/1, 1/2, 1/3, 1/4, 1/5, 2/1, 2/3, 203, део кат.парц.бр 517/1, део кат.парц.бр 523, и део кат.парц.бр.13429 (државни пут Ib реда бр. 14), све К.О.Смедерево.

Уредбом о утврђивању лучког подручја ("Сл. Гласник РС" бр. 90/2016) утврђује се Лучко подручје у Смедереву које обухвата кат. парц. бр. 1/2 и 1/3, К.О. Смедерево које чине саставни део обухвата Плана детаљне регулације.

Простор обухвата Плана детаљне регулације "Лука Смедерево" обухвата део приобалног земљишта и акваторије десне обале реке Дунав, на око 4km низводно од градског центра, у залеђу Индустријске зоне Смедерева, од канала технолошке воде на североистоку, узводно обухватајући Нову теретну луку Смедерево која послује у саставу Железаре Смедерево, део коридора државног пута ДП IB реда број 14, постојеће сепарације песка, приватно предузеће "Tom Trade", до локације комплекса НИС Петрол-а, обухватајући оперативну обалу НИС Петрол-а, све до одбрамбеног насипа, као и просторне целине иза одбрамбеног насипа за заштиту Годоминског поља од високих вода.

Локација обухвата простор североисточно и југозападно од моста на Дунаву, односно државног пута ДП IB реда број 14. Због насталих промена које су уочене као потешне – проширење Терминала низводно од канала технолошке воде, дошло је до измена ПДР-а чији је јавни увид у току.

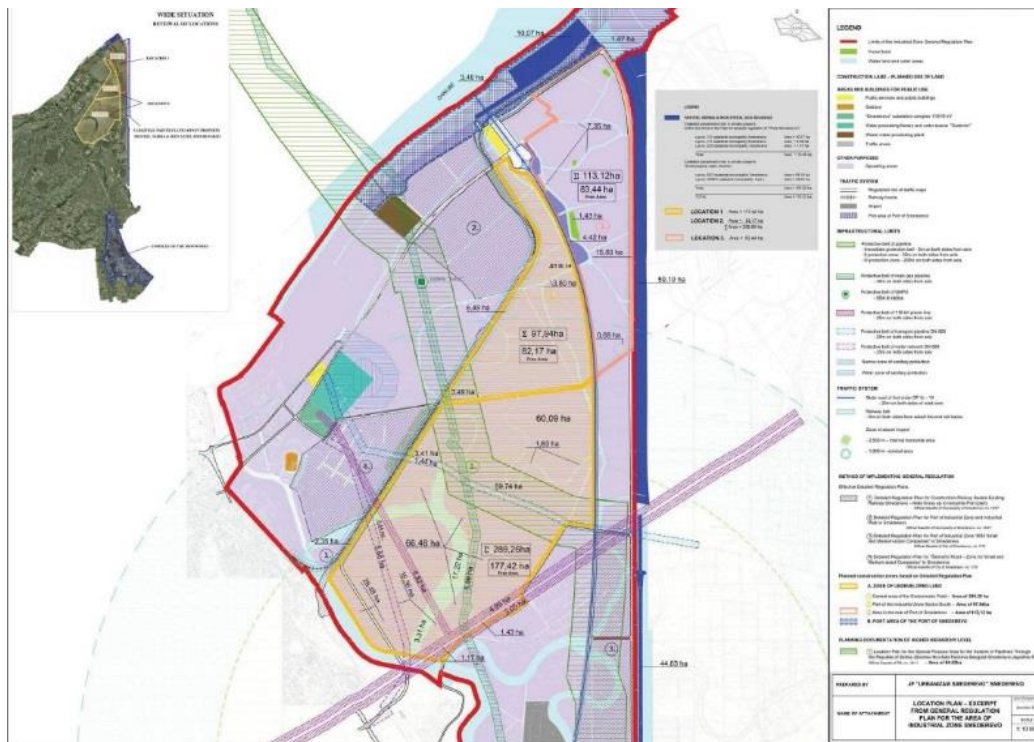


Слика 1. Положај Терминала за расуте и генералне терете Луке Смедерево

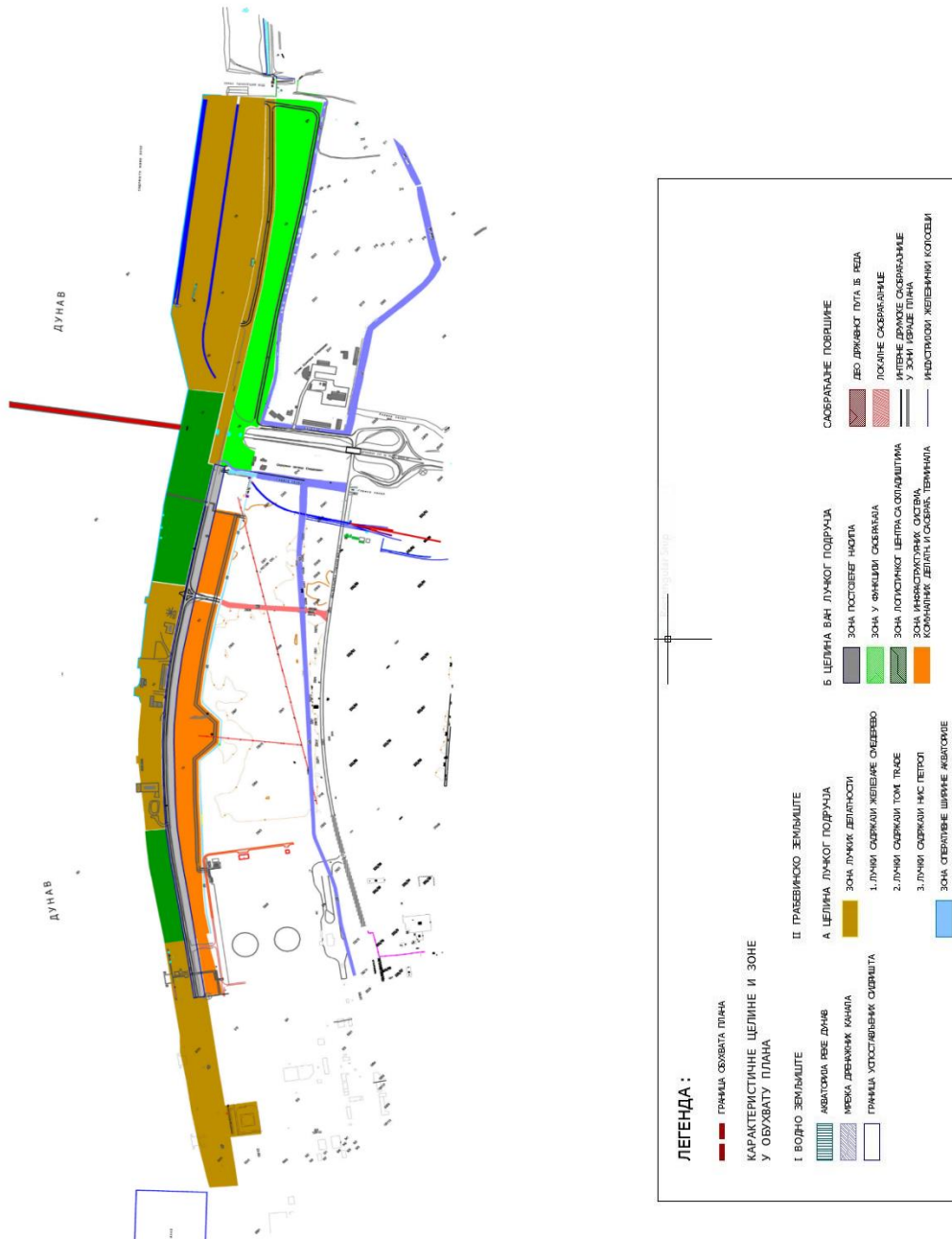
Положај Терминала за расуте и генералне терете Луке Смедерево је на чворишту три саобраћајна система (друмског, железничког и водног) са регионалним, националним и међународним значајем, што представља посебну повољност за развој транспортне делатности засноване на савременим принципима. Локацијски потенцијали огледају се и у просторним могућностима за

СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ Терминал за расуте и генералне терете Луке Смедерево

ширење лучког подручја, али и значајним просторним ресурсима у залеђу за развој различитих привредних садржаја, као и пратећих делатности лучке привреде - логистика, робно-транспортни, дистрибутивни центар, складиштење и др.



Слика 2. План локације и садржаја у индустријској зони (парку) у залеђу Терминала за расуте и генералне терете Луке Смедерево (извор: Министарство привреде и КРМГ)



Слика 3. Подела на карактеристичне зоне и целине (график)⁶

2.2. ПРИРОДНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ

Град Смедерево се налази у североисточном делу Србије на 44° 40' северне географске ширине и 20° 56' источне географске дужине. Од престонице, Београда, удаљено је свега 46 км.

⁶ План детаљне регулације „Лука Смедерево“

Основни потенцијал града Смедерева је управо њен карактеристичан микроположај односно изузетно повољан геосаобраћајни положај између два европска коридора - копненог X - ауто-пут и водног - ВИИ - Дунав. Простор Терминала за расуте и генералне терете обухваћен проценом утицаја на животну средину удаљен је од центра града око 4 километра, налази се у подручју индустријске зоне на десној обали реке и обухвата комплетан део приобаља уз луку (слика 4).



Слика 4. Лука Смедерево
(Извор: <http://plutonlogistics.com>)

2.2.1. Рељеф

Подручје Процене утицаја на животну средину - се налази у уској алувијалној равни реке Дунав. Терен на којем се планира формирање лучког подручја представља релативно заравњен плато са распоном кота 70,25 - 75,50 mnm. На основу ранијих истраживања нису евидентирани савремени геодинамички процеси који угрожавају даљу изградњу.

2.2.2. Геолошка грађа терена

Геолошку грађу чине седиментне творевине квартара (Q), које су представљене алувијалним шљунковима (алш). На површинском делу преко шљункова леже пескови и суглине. Подину овим седиментима чине седименти горњомиоценске (панонске) старости.

2.2.3. Инжењерско-геолошке и гео-морфолошке карактеристике терена

Терен припада алувијалној равни која се шири према ушћу Велике Мораве. Обухвата средњи ток Дунава, и то десно приобаље, на око 4 km од Смедерева. По алувијалној равни уочавају се депресије настале антропогеним радовима и тип депресија, настао услед суфозије. У појасу уз сам ток (између Дунава и насипа) могу се уочити позајмишта хумуса коришћена за изградњу насипа, испуњена водом. У суштини, ови простори - у погледу основних инжењерско-геолошких карактеристика, спадају у групу стабилних делова терена, при чему, приликом изградње објеката, треба обратити пажњу на сочива глиновито-муљевитог материјала која се налазе релативно плитко у терену (одликују се великом пластичношћу), као и на висок ниво подземних вода које својим утицајем могу значајно пореметити постојећа физичко-механичка својства терена што може да доведе до поремећаја укупне стабилности, како терена тако и постојећих објеката у близини.

Површински слој глине је променљиве дебљине (од 0.9-1.8m), и изграђује га прашкасто-песковита глина средње тврде конзистенције, ниске до средње пластичности и средње стишљивости. По својим физичко-механичким својствима и са инжењерско-геолошког гледишта - ово тло је погодно за изградњу. Испод овог слоја, налази се слој прашинасте глине, дебљине око 2.50 m, полуврстог стања, средње пластичности, са карактеристикама стишљивог тла. Испод овог слоја налази се слој прашинасте глине, у подручју ближе Дунаву, дебљине око 3.0 m, ниске пластичности, меке до средње тврде конзистенције, и овај слој представља неповољан слој. Слој муља непосредно испод песковите глине, изграђен од два слоја прашинасто-песковитог муља, ниске пластичности, меког до течног стања конзистенције, високе стишљивости, и као такав врло је неповољан је за изградњу.

Закључак је, да је терен целокупног подручја веома сложене грађе, сложене слојевитости, што је карактеристика терена насталих флувијалном седиментацијом.

2.2.4. Савремени геолошки процеси

Рад реке Дунав и суфозија представљају геолошке процесе којима је изложен простор обухваћен проценом утицаја . Суфозија је условљена честим дизањем и спуштањем нивоа реке Дунав. Процес суфозије је карактеристичан за подручја на којима је у геолошком профилу заступљен слој песка у зони осцилација нивоа Дунава. При најнижем регистрованом нивоу Дунава од 66,8-67,2 mнв песак је био изложен механичкој суфозији, што је нарочито изражено при наглom опадању нивоа реке.

2.2.5. Хидролошке и хидрогеолошке карактеристике терена

Основне хидролошке карактеристике посматраног подручја детерминише река Дунав, чијом обалом се у дужини од око 3,4 km простире планска целина.

Према подацима хидролошке станице Смедерево, Дунав је река са великим колебањем нивоа. Апсолутна разлика у максимуму и минимуму достиже 8,0 m. У току једне године та разлика може да буде 7,36 m (1963. год.). Колебање нивоа у току једног месеца може да достигне преко 3,0 m. Подаци из хидролошке станице Смедерево мерени од 1972. год. до 2011. године показују да Дунав има екстремне вредности у колебању нивоа.

Хидрогеолошке одлике терена условљене су морфологијом тла, геолошким склопом и литолошким саставом. Терен у површинским слојевима представља изузетно водопрпусну и водоцедну средину. На локацији уочљиви су различити степени водопрпустљивости, детерминисани различитим степеном заступљености насутог материјала и заглињености квартарних наслага.

Ниво подземних вода је у директној хидрауличкој вези са реком Дунав. На посматраном подручју доста је променљив и везан за контакт са слабије водопрпусним глиновитим зонама. Према расположивим подацима из претходно вршених студија и анализа - ниво подземне воде варира у границама од 2,50 - 4,80 m, у зависности од апсолутне коте терена и залегања мање водопрпусне подлоге.

2.2.6. Сеизмичке карактеристике

Према сеизмолошким карактеристикама приказаним у Плану генералне регулације за подручје Индустијске зоне Смедерево, подручје града Смедерева припада у зону средње сеизмичке угрожености, са потресима максималног интензитета 7° MSC.

На основу резултата геофизичких испитивања по разним основама пројектовања на територији града, простор Процене утицаја се налази у зони основног степена сеизмичког интензитета од $I=8^{\circ}$ по Меркалијевој скали, са коефицијентом сеизмичности $K_s=0,04-0,05$ и са вероватноћом појаве интензитета земљотреса од 36 % у периоду од 50 година.

2.2.7. Климатске карактеристике

Географским положајем, циркулацијом атмосфере, рељефом и степеном континенталности одређене су климатске карактеристике овог подручја. На северу је пространа Панонска низија, чији се климатски утицаји испољавају и далеко ка југу, дуж долине Велике Мораве. Отвореност Панонске низије погодује појави честих ветрова, нарочито зими. Токови Дунава и Велике Мораве, као и мањих река утичу на модификацију континенталне климе. Зиме могу бити веома хладне, а мразни период релативно дуг, што са становишта људских активности може бити неповољно. У табели 1 приказани су климатски показатељи града Смедерева. Основу за анализу и извођење закључака о климатским карактеристикама анализираниг простора представљају подаци о осматрањима на метеоролошкој станици Смедеревска Паланка у периоду од 1981. до 2010. године.

Временски период када су средње дневне температуре више од 10°C износи у просеку 205 дана. Јануар је најхладнији месец у години и уједно, једини месец са негативном средњом месечном температуром. Јул је најтоплији месец у години. У зимским месецима се бележе знатно већа температурна колебања. Вредност амплитуде апсолутно најтоплијег (август $23,80^{\circ}\text{C}$) и апсолутно најхладнијег месеца (јануар - $5,90^{\circ}\text{C}$) од $29,70^{\circ}\text{C}$ је много већа од средњег годишњег колебања које износи $20,80^{\circ}\text{C}$.

Најкишовитије годишње доба је лето (просечно се излучи од 28,7% до 30,1% падавина). Највише падавина се излучује у јуну, а минимално у фебруару.

Просечна вишегодишња вредност релативне влажност ваздуха износи 73,1 % и да је њена промена у току године релативно мала. У току године највећа вредност релативне влажности јавља се у периоду октобр – јануар. У зимском периоду године релативна влажност ваздуха је највећа и креће се од 77,7 у октобру, до 80,5 у јануару. Најмања релативна влажност ваздуха је у јулу и износи 66,2%.

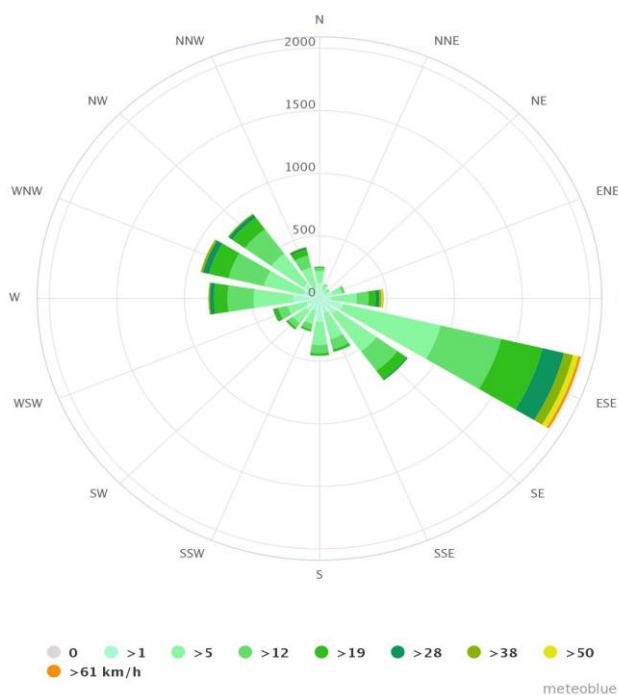
Учесталост и јачина кошаве представљају једну од одлика овог подручја. Најчешће се јављају јужни, северни и југоисточни ветар. Југоисточни ветар преовлађује у хладнијој половини године, док у летњим месецима доминирају преовлађују западна и северозападна струјања ветра. На дијаграму 1 приказана је ружа ветрова за Град Смедерево.

Табела 1. Климатски показатељи града Смедерева (Извор: <http://www.smederevo.org.rs>)

ТЕМПЕРАТУРА	ГРАД
Просечна температура ваздуха - јануар ($^{\circ}\text{C}$)	-0,6
Просечна температура ваздуха - јул ($^{\circ}\text{C}$)	21,9
Просечна температура ваздуха - годишња($^{\circ}\text{C}$)	11,4
Средњи број мразних дана - годишње	73
Средњи број мразних дана - годишње	90
ВЛАЖНОСТ ВАЗДУХА	
Просечна влажност ваздуха - годишња (%)	67
ТРАЈАЊЕ СИЈАЊА СУНЦА	

СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ
Терминал за расуте и генералне терете Луке Смедерево

Просечан број ведрих дана - годишње	245
Просечан број облачних дана - годишње	120
ПАДАВИНЕ	
Просечна количина падавина - годишње (mm)	650
ПОЈАВЕ	
Просечан број дана са снегом - годишње	36
Просечан број дана са снежним покривачем - годишње	22



Дијаграм 1. Ружа ветрова за Град Смедерево

(Извор: <https://www.meteoblue.com/sr>)

2.2.8. Биогеографске карактеристике

На основу визуелног опажања, подручје процене утицаја је спорадично обрасло вегетацијом која је деградирана и угрожена човековим активностима (слика 2). Такође, нису присутне ретке и угрожене биљне врсте као ни посебно вредне биљне заједнице.



Слика 5. Вегетација поред реке

Животињски свет представљен је малим бројем врста. То су углавном птице : јаребица (*Perdix perdix*) препелица (*Coturnix coturnix*), сврака (*Pica pica*), кобац (*Accipiter nisus*), врана (*Corvus corone*), грлица (*Streptopelia turtur*), кос (*Turdus merula*), зеба (*Fringilla coelebs*), сеница (*Parus major*) итд. Око водених површина присутне су врсте: дивље патке (*Anas platyrhynchos*), чапље (*Ardea cinerea*), лиске (*Fulica atra*). У Дунаву су заступљене следеће врсте риба : сом, смуђ, шаран, штука, толстолобик, бабушка, деверика, кесега, бодорка, амур, итд. У планском подручју се спорадично појављују и врсте ситних и крупних глодара (миш, кртица, зец и др.), као и јеж, ласица и слепи мишеви. Инсекти су присутни са великим бројем фамилија. Најзаступљенији су комарци, муве, пчеле, осе, итд.

Подручје Процене је спорадично обрасло вегетацијом и са остацима природних или природи блиских облика вегетације, деградираних и угрожених под утицајем различитих облика активности. На основу валоризације постојећег стања, снимцима и анализом се се закључује да на предметном подручју нема представника ретких и угрожених биљних и животињских врста, као ни посебно вредних биљних заједница.

2.2.9. Заштићена природна добра

Према регистру Завода за заштиту природе Србије у обухвату Процене утицаја не постоје евидентирана природна добра.

2.2.10. Насеља и становништво

У мрежи насеља (градова), Смедерево је Просторним планом Републике утврђено као регионални центар. Функционално подручје Смедерева обухвата територије општина Смедерево, Смедеревска Паланка и Велика Плана, са приближно 230.000 становника. Просторно-функционална организација на нивоу функционалног подручја Смедерева би требало да обезбеди: рационализацију управљања и ефикасније обављање послова из домена свакодневних потреба грађана, организацију јавних служби усклађену са потребама,

могућностима и интересима локалних заједница, и ефикасније координирање активности и програма локалних заједница, чији ће значај расти са повећањем децентрализације управљања у Србији. Општина Смедерево је основна територијална јединица у којој грађани остварују локалну самоуправу у складу са Уставом. Територију Општине Смедерево чине подручја 27 насељених места, које улазе у њен састав.

Смедерево је годинама било под ударом миграторних кретања становништва које се из различитих крајева досељавало и дистрибуирало на ово подручје. Тренутно на територији Града Смедерева живи 49,6% досељеног становништва, што значи да је тек нешто више од половине аутохтоно становништво. Мотиви за пресељавање били су различити у разним временским периодима, почев од економских, социјалних, па до политичких, који свакако укључују психолошке и моралне мотиве. Разлози за насељавање су такође различити: у основи је развијена привредна база и почетак индустријализације, али и широка отвореност Смедерева према југу, долином Велике Мораве, непосредна близина Београда као водећег центра итд.

По попису становништва, домаћинства и станова 2011. у Србији, који је проведен од 1. до 15. октобра 2011, у граду Смедерево живело је укупно 108209 становника, што представља 1,51% од укупног броја становника Србије, односно 54,27% од од укупног броја становника Подунавског округа.

Подручје које је предмет Процене се налази у индустријској зони и у непосредном окружењу нема насеља.

2.3. СТВОРЕНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ-ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ

2.3.1. Постојећа намена, изграђеност и режим коришћења земљишта

У обухвату Процене се у постојећем стању издвајају акваторија реке Дунав, приобални појас (инундационо подручје), одбрамбени насип у систему заштите од утицаја високих вода Дунава и канал у систему каналске мреже за заштиту од подземних вода.

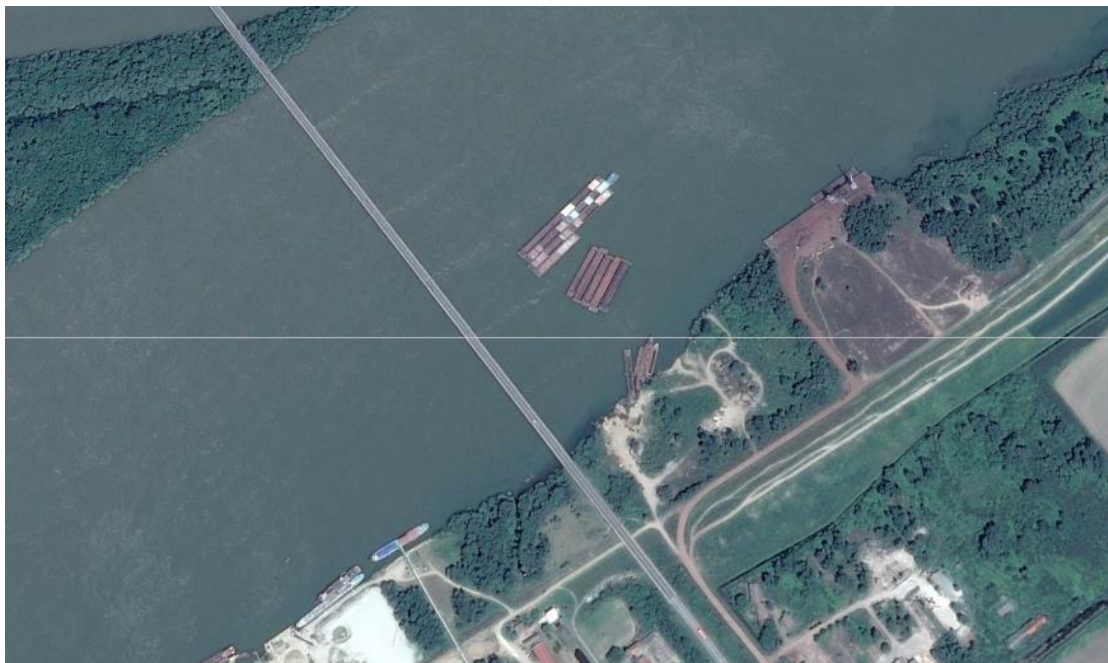
Одбрамбени насип на коти 75.40 mnm пресеца обухват Процене у правцу исток-запад, и штити простор у залеђу обухвата од утицаја високих вода Дунава.



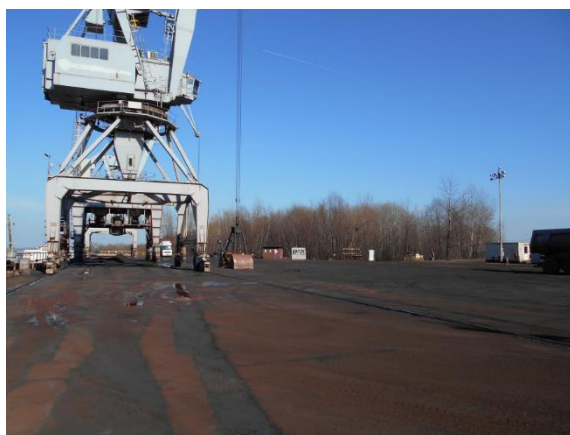
Слика 6. Одрамбени насип

У непосредном приобалном појасу се издваја земљиште са изграђеним лучким грађевинама и објектима, односно делимично опремљено лучком инфраструктуром и лучком супраструктуром.

На делу локације између моста преко Дунава и канала технолошке воде налази се теретна лука која послује у оквиру железаре.



Слика 7. Мост на Дунаву и постојећи плато Луке



Слика 8. Постојећи претоварни капацитети Луке Смедерево

Изградња Луке започета је почетком деведесетих година и до сада је изграђен део прве фазе, са два веза, односно два пристана - са оперативном обалом паралелном са током Дунава, у дужини од око 172.0 m.



Слика 9. Постојећи претоварни капацитети Луке Смедерево

На платформи уз обалу су инсталиране две порталне дизалице са кранским стазама, којима се обавља претовар расутих и генералних терета. Према југу, Лука се простире до одбрамбеног насипа, у ширини од око 220.0 m. Део прве фазе је изграђен на основу пројектне документације предузећа ПИМ "Иван Милутиновић", што ји и имплементирано у предметни План.

Узводно од платоа Луке налазе су површине на којима се тренутно врши сепарација шљунка и песка и депоновање.

Узводно, од овог подручја - поред сепарације је уређени део приобаља (приватно предузеће "Tom trade") на којем се обављају услуге претовара робе између речних пловила и друмских превозних средстава (услужни претовар) и складиштење.

Започето као претовар грађевинским дизалицама на потпуно неуређеној обали и константним развојем и све већим обимом промета, предузеће се до данас развило у функционално пристаниште, са потпуно развијеним појединим елементима пристаништа који задовољавају транспортне и претоварне захтеве.



Слика 10. "Tom trade" – складишни простор



Слика 11. "Tomi trade" – претоварни капацитети

Сагласно условима коришћења водног земљишта, на локацији су изграђени објекти без трајног карактера – вишенаменски плато за складиштење расутог грађевинског материјала и металних производа, монтажни објекат 1 (административни део, магацин, радионица), монтажни објекат 2, колска вага, манипулативни плато (отворено складиште) и манипулативне површине, приступни пут, а локација је инфраструктурно опремљена. Остали простор припада манипулативним и зеленим површинама.

На простору компаније НИС "Југопетрол", у оквиру уређене оперативне обале изграђени су специјализовани Терминали и објекти за претовар течних терета, тј. нафте и нафтних деривата. Ови Терминали су искључиво у функцији матичног предузећа, за сопствене потребе.



Слика 12. НИС "Југопетрол"

2.3.2. Инфраструктурни системи

2.3.2.1. Саобраћајна инфраструктура

Друмски саобраћај - Постојећи саобраћајни приступ оперативној обали Нове луке "Hesteel"-а одвија се искључиво друмским саобраћајем, преко приступног пута који је паралелан са државним путем ДП Ib реда и који се одвија камионским транспортом носивости до 20 t.

Лука је повезана са државним путем преко петље на коју је прикључен приступни пут.

Саобраћајни приступи оперативној обали до осталих корисника, такође се одвијају друмским саобраћајем преко приступних путева кроз Индустијску зону, горе поменутом саобраћајницом.

Од централне приступне саобраћајнице, која се одваја ка истоку и западу, преко одбрамбеног насипа путем изграђене саобраћајнице, обавља се даљи вид транспорта до корисника предметног подручја.

Железнички саобраћај - Део система железничке инфраструктуре, иако није у граници обухвата Плана, али је од непосредног утицаја на План, је индустријски колосек НИС "Југопетрол"-а. Колосек је изграђен за потребе тог предузећа, међутим никада није био у функцији, већ је био коришћен за депоновање неисправних или расходованих железничких возила. Овај колосек је предвиђен за реконструкцију планираном изградњом јавне, односно индустријске пруге до локације Нове луке, у складу са важећим Планом детаљне регулације.

Водни саобраћај – Најважнији водни пут у Србији је река Дунав, важан паневропски пловни пут (Коридор VII) који повезује средњу Европу са облашћу Црног мора, којим се обавља путнички и теретни (транспортни) саобраћај.

Ширина реке Дунав у подручју Нове луке је око 840 m. На делу Дунава од Београда до ХЕ "Ђердап" пловидбени услови зависе од режима експлоатације хидроенергетских система. Водни пут, односно пловидбени пут није у обухвату Процене. У обухвату Процене је лучка акваторија - део водног пута у саставу лучког подручја, односно простор непосредно уз обалу и сидриште.

Деоница реке Дунав (од км 1114+300 до км 1111+000) која је у обухвату Процене и која има статус међународног водног пута (класа VII) је дефинисана прописаним габаритима.

На стационажи реке Дунав км 1111+000, налази се теретна Лука Смедерево са два изграђена пристана и оперативном обалом у дужини од 170 m. Вертикални кеј се протеже у правој линији, паралелно са током Дунава. Између постојећег одбрамбеног насипа и вертикалног кеја, насул је манипулативни простор луке, у виду платформе од бетона фундиране на армирано-бетонским шиповима. Наведена претоварна платформа се налази на 450 m низводно од моста Смедерево-Ковин избачена у речни ток у дужини од око 175 m.

У обухвату Плана су и претоварни и складишни капацитети приватног лучког оператера од км 1112+908 до км 1113+051 и од км 1113+123 до км 1113+383.

Узводно од ове локације налазе се специјализовани Терминали за претовар течних терета - нафте и нафтних деривата. Ови Терминали су искључиво у функцији матичног предузећа (НИС Југопетрол).

2.3.3. Техничка и комунална инфраструктура

2.3.3.1. Водопривредна инфраструктура

Постојећи одбрамбени насип је у систему одбране од спољних вода, у оквиру деонице Д.3.1. Штићено поплавно подручје Затворена касета „Годомин“ (од ушћа Велике Мораве у Дунав до Марине Смедерево дужине 9, 2 км). Део овог система у дужини од 1.660 m се простире у залеђу Целине лучког подручја, узводно од моста преко Дунава.

Овај заштитни систем је димензионисан на стогодишњи поплавни талас, а ката одбрамбеног насипа, на предметном потезу је изведена на на 75.00 mm (ЈВП "Србијаводе"). Меродавни водостај реке Дунав у профилу Смедерева (максимално зебележен водостај) је $H_{1\%} = 73.80$ mm.

Заштита од унутрашњих вода врши се системом дренажних канала тзв. „смедеревског подручја“ и ЦС "Смедерево". Црпна станица "Смедерево" је у функцији регулисања нивоа вода у дренажним и мелиорационим каналима, и њиховог потискивања у реку Дунав.



Слика 13. Црпна станица „Годомин“

2.3.3.2. Гасоводна инфраструктура

Снабдевање Смедерева у целини, и подручја Индустијске зоне природним гасом врши се преко магистралног разводног гасовода притиска 50 бара Панчево-Смедерево, пројектованог капацитета 140 мил. m^3 , преко ГМРС "Велур".

2.3.3.3. Систем продуктовода и цевовода нафте и нафтних продуката

У непосредном окружењу - на кат. парцели бр. 225/1, налази се нафтни Терминал "Mitan oil" за складиштење, манипулацију и продају нафтних деривата. Овај комплекс је прикључен на нафтни цевовод чија траса - изграђена надземно на делу кат. парцеле бр. 1/1, пресеца предметни обухват Плана. Прикључење овог нафтовода се планира на планирани продуктовод.

2.3.3.4. Водоводна мрежа

У непосредном окружењу обухвата Процене, дуж улице Шалиначки пут постоји изграђен дистрибутивни цевовод РЕ 250/10.

Прикључком на овај цевовод, дуж приступног пута на кат.парц.бр. 228 к.о.Смедерево, до предузећа "Томі trade", односно до оперативне обале, за потребе овог предузећа, постоји изграђен дистрибутивни цевовод РЕ 225/10, који, ка југоистоку, наставља трасом пречника РЕ 250/10 кроз Индустијски парк.

Дуж постојећег приступног пута до Нове луке, постоји изграђен дистрибутивни цевовод РЕ 250, који се завршава подземним хидрантом на оперативној обали. У преосталом делу, не постоји изграђена водоводна мрежа.

2.3.3.5. Канализациона мрежа

Подручје Индустијске зоне Смедерева нема изграђен систем канализације отпадних вода. Отпадне воде из постојећих садржаја у зони се евакуишу неуређено, са појединачним системима, и упуштају се у реку Дунав без претходног третмана.

2.3.3.6. Електроенергетска инфраструктура

Електроенергетско напајање и енергетска стабилност у обухвату Плана је према условима надлежног дистрибутера обезбеђена из далеководних 10 kV праваца из ТС 35/10 kV „Липе“ и ТС 35/10 kV „Шалинац“, а преко ТС 10/0.4 kV „Захват“.

У обухвату Плана се налазе електроенергетски објекти напонског нивоа 10 kV и 1 kV – далеководни кабловски водови и објекти трафо станица 10/0.4 kV (ТС „Лука“, ТС „Југово“, РС „Мост“, ТС „Црпна станица Дунав“, ТС „Шљункара“, ТС „Гасовод“ и ТС „Томі Trade“), са припадајућим расплетом нисконапонске мреже.

2.3.3.7. Телекомуникациона инфраструктура

У непосредној близини обухвата Процене, дуж улице Шалиначки пут, постоји изграђена транспортна оптичка мрежа која је изведена у дигиталној SDH технологији, мрежом оптичких каблова који повезују истурене степене са главним централама у прстенастој структури која се користи као медијум за повезивање дигиталних система SDH технологије. Изграђени делови покривени су инфраструктуром приступне тк-мреже. Прикључком на оптичку мрежу дуж Шалиначке улице, дуж приступног пута на кат.парц.бр. 228 к.о.Смедерево, до предузећа "Томі trade", односно до оперативне обале, постоји изграђен оптички кабл са тт-објектима. Дуж постојећег приступног пута до Нове луке је изграђен мрежни тт- кабл са са тт-објектима. Оптички кабл је изграђен и дуж државног пута ДП Ib реда, настављајући трасом преко моста на Дунаву.

2.3.4. Културна добра и остаци материјалне баштине

На основу података из регистра Регионалног завода за заштиту споменика културе Смедерево у посматраном подручју нема евидентираних и заштићених културних добара, нити добара под претходном заштитом.

У ближем окружењу посматраног подручја - на простору Годоминског поља, поред неколико фортификацијских објеката, регистровани су појединачни случајни археолошки налази. Кроз Годоминско поље се пружао правац некадашњег римског војног пута - *via militaris*, који је повезивао Сингидунум, Монс Ауреус и Винцеју са Виминацијумом. Тачан положај пута није прецизно утврђен, као ни његова конструкција.

3. ГЛАВНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ПРОЈЕКТА

3.1. ЦИЉ ПРОЈЕКТА

Општи (генерални) циљ Пројекта проширења Терминала за претовар генералних и расутих терета Луке Смедерево је задовољење постојећих и перспективних потреба привредних субјеката са гравитационог подручја за коришћењем услуга унутрашњег водног транспорта (као најјефтинијег вида транспорта за превоз масовних роба) и тиме јачање капацитета и конкурентности националне и локалне привреде.

Сврха реализације Пројекта је следећа:

- Стварање предуслова за превоз унутрашњим водним путевима генералних и расутих терета у складу са постојећим и растућим потребама привреде Града Смедерева, као и привреде гравитационог подручја луке: Подунавског округа (Смедерево, Велика Плана и Смедеревска Паланка), Браничевског округа (Пожаревац, Велико Градиште, Голубац, Кучево и др.) и Јужнобанатског округа (Ковин, Вршац, Бела Црква, Алибунар и др.);

- Подизање адекватних лучких капацитета како би се обезбедиле нове могућности за превоз робе коришћењем мултимодалних транспортних услуга, и тиме повећање конкурентске способности привреде Србије и региона;
- Квалитетно повезивање српског дела Дунава, као дела ТЕН-Т коридора Рајна-Дунав, са свеукупном трансевропском транспортном мрежом (сходно Стратегији развоја водног саобраћаја Републике Србије, којом је планиран даљи развој Луке Смедерево);
- Измештање теретног Терминала из центра града и пренамена постојеће тзв. „Старе луке“ у путничку;
- Допринос локалном економском развоју кроз повећавану атрактивности улагања у Индустијску зону у Смедереву (која се налази у непосредном залеђу локације предвиђеног пројекта);
- Уштеде у потрошњи енергије и смањење загађења ваздуха;
- Раст запослености.

3.2. НАМЕНА ПРОЈЕКТА

Гледано технички, технолошки, правно и финансијски, Терминал за расуте и генералне терете је изузетно значајан инвестициони пројекат.

Пројектом проширења Терминала за расуте и генералне терете препознаје се решавање проблема постојеће Луке Смедерево на савремен и одржив начин као кључни за еколошку безбедност и здравље људи и заштите животне средине.

Реализација пројекта представља значајан подстицај развоја града Смедерева.

У Стратегији развоја водног саобраћаја Републике Србије од 2015. до 2025. године, у делу који се односи на планове развоја теретних лука и пристаништа, за Луку Смедерево (која је дефинисана као лука отворена за међународни саобраћај) наведено је следеће: *„Планови развоја обухватају изградњу и проширење оперативне обале на локацији „Нове луке“, као и набавка додатних порталних дизалица, те да је приоритетна инвестиција изградња индустријског колосека на локацији оперативне обале „Нове луке“ и његово повезивање са мрежом јавних железничких пруга“.*

Такође, Град Смедерево већ дужи низ година (још деведесетих година прошлог века, а нарочито од 2005. године) настоји да измести железнички индустријски колосек којим се обавља теретни транспорт из центра Смедерева. То би требало да омогући излазак града на Дунав, пренамену постојеће тзв. „Старе луке“ у путничку (уз дислокацију капацитета за претовар терета у зону садашње „Нове луке“). Тиме би се створили предуслови за бржи туристички и укупни развој локалне самоуправе. У складу са тиме у изради је Просторни план града Смедерева, ГУП Смедерева и сл., који представљају непосредан плански основ за израду Плана детаљне регулације за Луку Смедерево.

Истовремено са овим плановима предвиђено је, у непосредној близини Терминала, уређење и опремање нове Индустијске зоне. По постојећим сагледавањима, на овој локацији би требало да се развија производња различитих индустријских и других производа.

Сходно наведеном предвиђена је реализација Пројекта проширења Терминала за претовар расутих и генералних терета Луке Смедерево.

Недостаци – постојећи недостаци Луке Смедерево су следећи:

- „Стара лука“, која се налази у центру града Смедерева, у близини је заштићеног подручја историјског споменика - Смедеревске тврђаве, онемогућава „излазак“ града на Дунав;

- „Нова лука“ је повезана са залеђем само друмском саобраћајницом. С обзиром да није повезан са јавном железничком мрежом, то поскупљује транспорт терета (до и од ове луке), те онемогућава одвијање мултимодалног саобраћаја;
- „Стара лука“ и „Нова лука“ не располажу са адекватним отвореним и покривеним складиштима.
- „Стара лука“ и „Нова лука“ не располажу са довољном и поузданом лучком механизацијом.

Планирани развој изван пројекта – Град Смедерево је усвојио следеће развојне планове чија је реализација тесно повезана са Пројектом проширења Терминала за претовар расутих и генералних терета Луке Смедерево:

Развој Индустијске зоне – Град Смедерево планира да развије и уреди Индустијску зону у залеђу планираног Терминала. У складу са тим у току је израда пројектне документације.

Полазна сагледавања указују да се у структури привредне намене ове зоне у првом реду могу очекивати следећи садржаји:

- производња прехранбених производа (укључујући конзервирање воћа, поврћа и пића ради извоза на европско и друга ино тржишта, лименки, итд.),
- производња индустријских производа (цеви, електро-жице и каблова, металуршких ваљкова, и сл.),
- производња цемента са употребом шљаке,
- производња извозно атрактивних производа које би потенцијални инвеститори развијали за ино тржишта,
- прерађивачка индустрија везана за дораду производа из постојеће структуре локалне индустрије,
- програми логистичке подршке производњи, као што су: шпедитери, услужно складиштење, итд.

Полазна сагледавања указују да се у структури привредне намене ове зоне у првом реду могу очекивати следећи садржаји:

- производња прехранбених производа (укључујући конзервирање воћа, поврћа и пића ради извоза на европско и друга ино тржишта, лименки, итд.)
- производња индустријских производа (цеви, електро-жице и каблова, металуршких ваљкова, и сл.)
- производња цемента са употребом шљаке
- производња извозно атрактивних производа које би потенцијални инвеститори развијали за ино тржишта,
- прерађивачка индустрија везана за дораду производа из постојеће структуре локалне индустрије
- програми логистичке подршке производњи, као што су: шпедитери, услужно складиштење, итд.

Развој и унапређење железничког саобраћаја представљају један од значајнијих елемената за развој привреде и индустрије Смедерева.

Главни железнички правац је пруга Смедерево – Мала Крсна са станицом Радинац где се региструје највећи обим промета у Србији.

Просторним планом Смедерева је предвиђена изградња трасе нове железничке пруге кроз Индустијску зону у Годоминском пољу од локације Нове луке (односно од будуће железничке станице "Смедерево лука") до постојеће пруге Смедерево – Мала Крсна, у дужини од око 5,5 km. Урбанистичким плановима, у циљу што бољег и рационалнијег искоришћења грађевинског земљишта, планира се:

- Изградња једноколосечне електрифициране пруге у дужини од 5,5 km са пратећим железничким објектима и опремом, од постојеће пруге Смедерево - Мала Крсна до будуће станице „Лука“;
- Траса пруге од одвајања од пруге Смедерево - Мала Крсна пресеца Језавску улицу, прелази преко насеља, пресеца напуштено корито реке Језаве, пресеца канале за одводњавање и заштиту од подземних вода подручја Индустијске зоне и пољопривредних површина у Годоминском пољу, пресеца стари пут за Шалинац, пољске путеве и локални пут који повезује Смедерево са магистралним путем М 24;
- Траса пруге се једним делом поклапа са трасом индустријског колосека "Југопетрол-а", у дужини од око 2,5 km за који је предвиђена реконструкција, а затим наставља новом трасом до станице „Лука“; из које се одваја колосек до Терминала за расуте и генералне терете Луке Смедерво.

Да би се остварио транспорт железницом расутих терета са Терминала, предвиђена је изградња индустријских колосека, као веза Терминала и јавне пруге односно станице "Смедерево Лука".

Током фазе припреме и извођења радова планирано је извођење грађевинских радова ради изградње објекта, који подразумевају равњање терена, насипање, израда пешачких пролаза и стаза. У фази припреме се обезбеђују потребни услови противпожарне заштите на парцели у складу са Законом и прописима са наведеном врстом објекта.

У првој фази изградње железничке инфраструктуре за потребе проширења капацитета Терминала за расуте и генералне терете, на Терминалу је предвиђена изградња две трасе са по два колосека лучке железнице.

У фази рада предвиђено је да подручје Терминала за расуте и генералне терете има следеће садржаје и функције:

- претоварно – манипулативне садржаје и просторе предвиђене за класичне системе транспорта (оперативна обала–кеј, шински кран, железнички колосеци, саобраћајнице, паркиралишта),
- складишта и складишно – дистрибутивне, комерцијалне и производне функције,
- пословно – административни комплекс,
- технички комплекс манипулативних и осталих средстава.

Терминал ће пружати услуге претовара друм – железница – друм генералног и коадног терета, коришћењем лучке инфраструктуре, пословних и складишних капацитета и логистике.

На кејској површини налазе се шине лучких дизалица и двоколосечна обална железница. Простор између шина порталних дизалица користи се за кретање друмских возила.

Део Терминала намењен је за манипулацију мањег броја контејнера на утовару/истовару и складиштењу.

Начин претовара робе у Терминалу за расуте и генералне терете Луке Смедерево планиран је као:

- директан претовар – директно из пловила у вагоне или друмска возила и обрнуто. Терет нема међуфазу боравка у складишту, нема активности везаних уз бројање, мерење, вагање или узорковање.
- индиректан претовар – терет се ускладиштава у отворена или затворена складишта у луци и борави тамо неко време (неколико сати до неколико месеци, при чему боравак од неколико месеци може штетно деловати на квалитет терета). Ускладиштава се ради класификације, вагања, сортирања, оплемењивања или чекања транспортног средства.

Предвиђено је да самоходна пловила пристају самостално уз одговарајући кеј за претовар. За потискивана пловила предвиђено је да се маневар одвија уз помоћ лучког брода - „боксер“ који их потискује до одређеног веза. Дуж Терминала предвиђено је 8 везова за барже (6 за расуте терете и 2 за генералне терете), тако да је истовремено могуће да буде прихваћено 8 баржи на истовар или утовар. Императив који се логички намеће је да се минимизира време обрта баржи, тј.

време од тренутка доласка на Терминал до тренутка одласка са Терминала. Битно је да се применом оптимизације постигне максимум претовара робе, због неповољних дана у зимском периоду када Терминал није приступачан због ветра, леда на Дунаву и сл.

Поред камионског довоза и одвоза робе, који је до сада функционисао у Луци Смедерево, планира се и железнички транспорт роба, па је у ту сврху већ покренут пројекат повезивања Терминала са железничким колосецима у Малој Крсни. Тиме ће бити решено уско грло на Терминалу, а то је тренутно проблем капацитета транспортних средстава која одвозе робу.



Слика 14. Распоред и намена површина у оквиру Терминала за расуте и генералне терете Луке Смедерево

Подручје Терминала захвата 17,91 ha, а са површином дела за претовар речних агрегата (3,84 ha), укупно подручје Терминала износи 21,75 ha.

3.3. ОПИС ПРОЈЕКТА

У дефинисању капацитета Терминала за расуте и генералне терете, пошло се од анализе параметара тржишног окружења, робних потреба и капацитета привредних субјеката, потенцијалних корисника у Луци, као и тржишту коме гравитира. При томе, узимају се у обзир планови промета сегментираног по врстама робе и потенцијалним правцима кретања терета, уз предпоставку изградње лучке инфраструктуре са пројектованим Терминалом намењеним, највећим делом, претоварној функцији расутих и генералних терета а све у складу са потребама привредног окружења. Терминал се пројектује као Терминал на отвореној обали за претовар око 7,8 милиона тона разних врста расутог и генералног терета (без присуства опасних материја) – ова количина би се остварила 2035. године.

Пројектовање и изградња инфраструктуре, као комерцијални потенцијал лучке инфраструктуре подразумева изнајмавање концесионара изабраних спровођењем тендерског поступка за доделу лучке концесије у складу са Законом о пловидби и лукама на унутрашњим водама и Законом о ЈПП и концесијама.

Оперативна обала лучког Терминала - Оперативна обала - вертикални кеј, дугачка је 840 m, од тога 315 m припада општим расутих теретима, других 315 m Терминалу генералног и комадног терета (укључујући и контејнере), а низводно од водозахвата и канала техничке воде за Железару, предвиђен је део Терминала за расуте терете намењен за речне агрегате, песка, шљунка и камена, са два веза, укупне дужине око 210 m.

Преко канала техничке воде за Железару предвиђена је изградња два моста која повезују територију Терминал у јединствену целину. Тиме је омогућена железничка и друмска веза са спољним прилазним комуникацијама и прикључак на лучке инсталације низводног дела Терминала, предвиђеног за истовар песка, шљунка и камена.

Остала обала лучког Терминала - На узводном крају оперативне обале Терминала, вертикални кеј се наставља као заштита насуте територије Терминала и колосека обалне железнице, по правцу оперативне обале на дужини од 101 m, а затим се продужава косо у односу на правац оперативне обале, пратећи трасу обалне железнице, на дужини од 267 m. На овом потезу вертикалне обале предвиђени су везови лучке флоте (гурача, „боксера“). У наставку, насута територија Терминала штити се косом обалоутврдом по пројектованој траси, до споја са постојећим одбрамбеним насипом, у зони моста преко Дунава.

На крајевима оперативне обале, вертикални кеј се наставља управно на обалу, као бочна заштита кејске површине насуте територије Терминала. У наставку, ка унутрашњости обале, дуж насутог терена Терминала, на обе обале водозахватног канала техничке воде за Железару, формира се коса обалоутврда обложена бетонским плочама до коте 75.25 mnm.

Лучко подручје нове Луке Смедерево - Према европским препорукама, уобичајено је да ширина лучког подручја буде најмање 130 m, плус појас од око 20 m уз саму обалу – кеј, где би требало да се налазе: кранска стаза, железнички колосеци и колска саобраћајница, што значи да би укупна ширина требало да буде најмање 150 m. Ова површина мора да обезбеди довољно простора за претовар, складиштење, обраду, паковање и дистрибуцију роба-терета.

У случају Терминала за расуте и генералне терете Луке Смедерево, ширина лучког подручја од 180 до 230 m, задовољава претходне препоруке и омогућава да се, унутар лучког подручја, у појасу од око 50 m до 80 m, предвиде и зидани објекти намењени за складишта, комерцијалне, пословне, управно-административне и друге активности.

Прилазни саобраћајни коридори смештени су ван границе лучког подручја, а састоје се од прикључка на јавну друмску мрежу и три колосека спољне јавне железничке пруге. На овај начин омогућено је да се лучко подручје у потпуности искористи за потребе Терминала.

Саобраћајнице и остале саобраћајне површине - Саобраћајне површине на подручју Терминала за расуте и генералне терете луке Смедерево чине:

- прилазна саобраћајница (САО 1) дужине $L=1390$ m, као веза Терминала и јавне путне мреже,
- три главне саобраћајнице на Терминалу (САО 2, САО 3) и три везне саобраћајнице (П1, П2 и П3) укупне дужине $L= 2650$ m,
- стајалишта за аутомобиле (2 паркинга са укупно 80 паркинг места и прилазима) и 5 паркинг места за камионе испред контролисаног улаза у комплекс.

Железница на Терминалу - *Колосеци на оперативној обали*: Са индустријског колосека Утоварне станице јавне железнице, одвојном скретницом бр. 1 на стационажи km 0+364,85, одвајају се колосеци бр. 1 и 2. Налазе се уз оперативну обалу и служе за утовар и истовар из пловила расутих, генералних, комадних терета, роба и контејнера. Имају корисне дужине од 855 m односно 851 m. Колосеци се завршавају извлачњацима са грудобранима.

Складишни колосеци: Са колосека за оперативну обалу, одвојном скретницом бр. 2 на стационажи km 0+141,51 одвајају се 3. и 4. колосек, са корисним дужинама од 659 m, који служе за манипулацију терета и робе из затворених и отворених складишта. Колосеци се завршавају извлачњацима са грудобранима.

Остали објекти и слободне површине на Терминалу - Слободне површине на којима се планира озелењавање се затрпљују или парковски уређују.

На простору око управне зграде зелене површине формиране су у оквиру засебних парковски уређених површина са пешачким стазама у оквиру њих. У оквиру површина за паркирање

предвиђају се дрвореди, а слободне површине косина насипа, шарпи се затрављују сејањем или бусенима.

Ограда Терминала и капије како колска, тако и пешачка и железничка обликовно прате границе новоформиране катастарске парцеле Терминала за претовар генералних и расутих терета.

3.3.1. Супраструктура

Претоварна опрема – Предвиђено је да се у луци Терминала инсталира следећа претоварна опрема: 3 Порталне шинске дизалица 250 t/h; 40 t/15m; Мобилна дизалица 40 t/15m, 12 t/45m; Мосни кран 50 t (за наткривени вез); 4 Виљушкара (5 t); 2 Виљушкара (30 t); 2 Утоваривач "Bobcat"; 2 Мобилна тракаста транспортера; 2 Мобилна истоварна багера (шљунак), као и опрема за шљунак.

Лучка складишта - У залеђу оперативне обале (Вез бр.1 и Вез бр. 2.) предвиђена су отворена подна складишта, на завршној коти Терминала 75.25 mnm. Површина складишта је прекривена одговарајућом АБ застором димензионисаним на очекивану тежину материјала који се одлаже. Складишта су предвиђена дуж дела Терминала који ће се користити за расуте терете (пелете, гвоздена руда, концентрат, кокс, угаљ, троска) и генералне терете (метални отпад, остале сировине и материјали, друга разна роба, укључујући и контејнере). Намењена су за одлагање материјала и роба у довозу и одвозу, када се јаве застоји из техничких разлога или климатских услова (више силе), да би се одржао планирани истовар или утовар.

Део ових складишних површина предвиђен је за затворена (надкривена) складишта у којима се може једновремено, складиштити око 25000 m³ пелете, гвоздена руда, концентрат, кокс и угаљ.

Из еколошких разлога за довоз и утовар троске, на Везу бр. 3 предвиђено је посебно затворено складиште од 9000 m³, са затвореним системом транспортера и испиним уређајем са отпрашивањем код утовара троске у пловило.

На делу Терминала (Вез бр. 7 и Вез бр. 8), за претовар речних материјала (песак, шљунак) и камена, цела расположива површина на коти 75.25 mnm, представља отворено складиште за истовар ових материјала из пловила, као и за постављање постројења за сепарацију шљунка и производњу префабрикованих бетонских производа. Површина ових подних отворених складишта се само делимично поплочава, због саме природе ових материјала.

На Терминалу (Вез бр. 4) је предвиђен и надкривен складишни простор намењен за краће задржавање терете и роба који нису отпорни на атмосферске утицаје (цемент у врећама, пелет из дрвене масе, паковани прехранбени производи и сл.), као и роба које чекају на утовар или су истоварене из контејнера.

Посебно је значајно складиште готових топло и хладно ваљани металних производа. Ово зидано складиште предвиђено је на Везу бр. 5, захвата простор између оперативне обале и складишне железнице, у ширини од 70 m. Ово складиште својом кровном конструкцијом покрива припадајући део оперативне обале и водене површине - наткривеног веза за утовар у пловила. Складиште је предвиђено за претовар тешких терета, снабдевено је одговарајућом опремом (шински мосни кран на стубовима са различитом прикључном опремом), тако да може да се користи и за претовар контејнера.

Објекти у пословно-комерцијалној зони лучког Терминала - Да би се што боље искористио расположиви простор у делу Терминала, у залеђу Везова бр. 4, 5 и 6, а између складишне железнице и јужне граничне саобраћајнице, предвиђена је пословно - комерцијална зона са зиданим објектима од неколико спратова и складишним простором у приземљу. Клијенти – закупци

објекта у пословно-комерцијалној зони Терминала, не морају бити у вези са унутрашњим водним транспортом.

Административни и техничко-технолошки објекти лучког Терминала - За главну контролу улаза и излаза, службу обезбеђења, видео надзора и дојаву пожара, предвиђен је *Контролни пункт – Пријавница* на улазу у Терминал са спољне прилазне саобраћајнице. Предвиђен је наткривени колско-пешачки улаз-излаз и зграда уз колску вагу на улазу-излазу из комплекса.

Управна зграда новопроектваног Терминала позиционирана је централно у залеђу оперативне обале Терминала у непосредној близини улаза, са потребном површином и бројем паркинг места за запослене.

У објекту се планира простор намењен Лучком оператору, Агенцији за управљање лукама, представницима бродарских компанија...

У оквиру објекта са засебним улазима предвиђене су и просторије за Службу царине и Службу полиције.

У управној згради предвиђен је и простор за гардеробе са припадајућим санитарним просторијама за раднике са Терминала, техничке просторије (котларница, сервери и сл.) као и просторије намењене исхрани запослених (кухиња, трпезарија...).

Механичарска радионица и *Магазин* алата и резервних делова уз механичарску радионицу за сервисирање и поправку механизације која се користи на претоварним Терминалима, поред просторије радионице, предвиђено је да садржи и канцеларије, санитарне просторије као и гардеробе за раднике одржавања.

Зграда за бродаре предвиђена је у близини оперативне обале, а у оквиру зграде налази се услужно-трговински простор мешовите робе, простор предвиђен за боравак посаде са баржи са санитарним просторијама, као и истурени простор контроле претовара на Терминалима.

3.3.2. Планирани век трајања

Инфраструктура - пристанишна структура, обала-кејски зид, обалоутврде, кејска и остале пристанишне површине, као и интерне и спољне саобраћајнице, зграде и други грађевински објекти, уз редовно одржавање, имају дуг век трајања – најчешће 30-50, па и до 100 година.

Супраструктура - механизација и друга пристанишна опрема, инсталације на пристаништу и сл. имају век трајања тј. замене, према спецификацији и гаранцији произвођача и монтажера.

3.3.3. Време изградње

Планирано да се инфраструктура будућег Терминала изгради у периоду од две године. У том периоду ће се изградити и објекти супраструктуре, односно набавити планирана опрема.

Изградњи Терминала претходила би припремна фаза од једне године у којој би се припремила потребна техничка документација, обезбедило финансирање пројекта, обезбедиле све потребне дозволе, расписао тендер за извођење радова, и сл.

За Пројекат проширења Терминала за претовар генералних и расутих терета Луке Смедерево све главне позиције грађевинских, земљаних и припремних радова могу се обезбедити из домаћих ресурса материјала и рада.

Део опреме пристанишне надградње (навигациона опрема и лучка флота, механизација и уређаји за претовар и мрежни видео надзор и сл.) не производи се у земљи и морали би да се набаве из увоза.

3.4. ПРИКАЗ ПЛАНИРАНИХ АКТИВНОСТИ ПРОЈЕКТА

3.4.1. Пројекат архитектуре

Идејним решењем формирања Терминала расутих и генералних терета Луке Смедерево предвиђено је заузеће копнене површине, у оквиру планираних парцела из ПДР-а за ову намену (Сл.10). Контура Терминала према реци дефинисана је вертикалном обалоутврдом и вертикалним кејским зидом.

Укупна површина копненог дела Терминала износи 23,10 ha територије, а са рубним насутим деловима и косинама додатних 1,87 ha.

Укупна припадајућа водена површина Терминала, у обухвату граница из ПДР-а, износи 7,7 ha, при чему је постојеће сидриште површине 34,44 ha.

Према Условима ЈВП „Србијаводе“, завршна кота обале Терминала је 75.25 mnm и одговара постојећој коти заштитног насипа десне обале Дунава на овом сектору. Према технолошким захтевима лучког рада и стандардима, све површине у лукама и пристаништима граде са на истој завршној коти, тако да је нивелационо решење Терминала предвидело коту 75.25 mnm, као завршну коту свих површина, на којој се лоцирају све пристанишне зграде.

У оквиру ИДР- Идејног решења, Пројекта архитектуре Терминала за расуте и генералне терете Луке Смедерево обухваћене су зграде пројектоване у складу са потребама функционисања самог Терминала. Зграде су сврстане у два сектора (зоне), Административно-техничку зону и Комерцијалну зону. У оквиру Административно-техничке зоне на Терминалу обухваћене су зграде Контроле улаза (колског и железничког), Управна зграда, Механичарска радионица, Складиште алата и Зграда за бродаре (услужно- трговински објекат), а у оквиру Комерцијалне зоне обухваћени су Административно-складишни објекти (тип 1 и тип 2). Сви ови објекти лоцирани су на територији Терминала, окружени зеленим површинама. Лучке делатности које се обављају на овом Сектору, неопходне су за оперативни рад и експлоатацију Терминала.

Сви радови ће се изводити коришћењем савремених материјала. Конструктивни систем већине објекта састоји се од армирано-бетонских стубова и челичних решеткастих носача као елемената кровне конструкције. Конструктивни систем и својом геометријом прати обликовно архитектонско решење објекта. Кровна конструкција је челична решетка покривена изолованим панелом са светларницима. Спољни зидови су од «сендвич» панела (испуна камена вуна). У административном делу објекта спољашњи зидови су од гитер блока, дебљине d=25cm, и завршном обрадом «деммит» фасадом.

Све зграде обрађене пројектом архитектуре опремљене су комплетним инфраструктурним инсталацијама. Снабдевање водом за пиће из водоводне мреже града Смедерева. Мрежа се прикључује на најближи водоводски шахт на постојећој мрежи. Противпожарна мрежа је планирана као прстенаста, где би главни прстен био димензионисан на максималну потрошњу воде за време гашења пожара. На предметном подручју употребљене воде се прикупљају од свих објеката за које је предвиђен мокри чвор. Вода која се сакупља са кровова објеката, одводњава се посебном мрежом кишне канализације ка реципијенту или ка зеленим површинама. Ова воде се не пречишћава и испушта се директно у Дунав, на начин да не дође до ерозије обале на изливном месту. Дистрибутивне мреже 10 kV и 0,4 kV су радијално (једнострано) напајане. ДТС треба да имају могућност двоструког напајања на СН нивоу преко повезног вода или отворене петље. Предвиђа се подземни електро енергетски развод дистрибутивне мреже са

изградњом кабловске инфраструктуре за каблове средњег напона 10 kV. Каблови СН и НН се полажу директно у земљу са делимичном или потпуном израдом кабловске канализације. Кабловска канализација се израђује од пластичних цеви, а дозвољена је и употреба префабрикованих бетонских елемената по потреби. У инсталацију слабе струје спадају ТТ инсталације, видео надзор и дојава пожара. Ове инсталације су базиране на јединственој IP инфраструктури која служи за интеграцију различитих система заснованих на IP протоколу. У непосредној близини дуж улице Шалиначки пут, постоји изграђена транспортна оптичка мрежа. Дуж постојећег приступног пута до Терминала, постоји изграђен мрежни тт- кабл са са тт-објектима. Телекомуникационе и сигналне инсталације обухватају:

- СКС и телефонске инсталације,
- инсталације видео надзора и противпровалне инсталације,
- инсталацију система аутоматске дојаве пожара.

У циљу заштите лица, простора и имовине, предвиђен је систем техничке заштите на Терминалу, који се састоји од:

- система противпровалне заштите, и
- система видео обезбеђивања.

Систем за детекцију и сигнализацију пожара састоји се од:

- аутоматских детектора пожара,
- кабловске инсталације.

Загревање канцеларија, радионице, објекта за бродаре и других просторија у којима бораве службеници и радници на Терминалу, предвиђено је из аутономног топлотног извора који користи гас, чврста горива, пелете из био масе и др. Предвиђена је и климатизација свих просторија у којима бораве запослени централним јединицима климатизације у оквиру сваког објекта, према потребама.

3.4.2. Пројекат конструкције

Предвиђено је да Терминал буде повезан на јавну железничку мрежу – пругу Радинац – Лука Смедерево. Читавом дужином оперативне обале предвиђена је изградња два индустријска колосека.

Оперативна обала Терминала дужине 840 m, а ширине 16 m, предмет је ове свеске, као и друге зоне вертикалне заштите обале. Подземни делови конструкције кеја (геотехничка сидра) могу бити смештени и у подручју ширине до 25 m од лица кејске конструкције према територији, али на дубини већој, или једнакој 3 m од површине терена. Приликом пројектовања осталих конструкција објекта потребно је водити рачуна о овим условима.

Према Условима ЈВП „Србијаводе“, завршна кота обале Терминала је 75.25 mnm и одговара постојећој коти заштитног насипа десне обале Дунава на овом сектору. Према технолошким захтевима лучког рада и стандардима, све површине у лукама и пристаништима граде са на истој завршној коти, тако да је нивелационо решење Терминала предвидело коту 75.25 метара надморске висине, као завршну коту свих површина. Предвиђено је насипање ниских делова обале и дела приобалног корита Дунава до коте 74.65 mnm, као генералне коте насипања, док се завршна кота 75.25 mnm остварује током изградње саобраћајница, стајалишта за камионе, лучку механизацију, паркиралишта, отворених подних складишта, других поплочаних или бетонских површина, као и хумузирањем слободних зелених површина.

На основу постојећих података и искуства, рачуна се да ће се ниво воде Дунава у време извођења радова кретати од коте 70.20 до 70.70 м.н.в. Као рачунски ниво, за све делове конструкције који захтевају рад у сувом, усваја се кота 70.50 м.н.в. Може се усвојити и нижи ниво Дунава у време извођења радова, али је у том случају потребно предвидети и ангажовање специјализованих радника за рад под водом и утицај слободне воде на рад у залеђу.

Свуда дуж оперативне обале обавезно је постављање мердевина и битви на удаљености највише до 30 m, а у складу са препорукама европске комисије за пловне путеве и пристаништа. Битве по

висини треба да буду постављене на растојању од 1.3-1.5m, (максимално до 2 м). У складу са препорукама европске комисије и искуствима са изграђеним пристаништима на обали Дунава, због кретања леда, удара брода и сл. нису предвиђени лучки фендери већ се предвиђа равна бетонска површина за пристајање, а као фендери користе се бродски одбојници на пловилима и одбојници од камионских гума или сл. окачени о вертикалну кејску конструкцију по потреби.

Вертикалне кејске конструкције састоје се од следећих елемената конструкције који се по потреби комбинују:

- вертикални заштитни зид,
- темељи железничког колосека,
- темељи кранова,
- инсталациони и други канали у оквиру кејске површине
- завршни АБ плато

3.4.2.1. Вертикална обала Вез бр. 1 и Вез бр. 2 - L=210 m

У овој зони највећим делом већ постоји изграђена лучка платформа на шиповима, дужине 172 m, коју треба због неусловности реконструисати и доградити (дограђује се око 40 m).

Приликом обиласка терена констатовано је да је, наизглед, конструкција косе обале и платформе на шиповима у прилично добром стању осим крајњих поља. У крајњим пољима (сл. 5, 6 и 7) дошло је до испирања и слегања круне насипа на којима је плитко фундирана потпорна конструкција која је свуда даље ослоњена на шипове. То је довело до слома ивичне греде која је на једном крају остала на шипу, док је на другом утонула знатно (на узводном крају до 30 cm, а на низводном више од 1 m), тако да су у залеђу последња поља пристанишног платоа забрањена за употребу.

На постојећој конструкцији нису изведени железнички колосеци.

Као основна мера реконструкције постојеће платформе предвиђа се надвишење постојеће конструкције за 55 cm, санација крајњег узводног и низводног поља и израда вертикалне зид завесе у линији постојеће конструкције вертикалног зида који је изведен до коте 69.70 м.н.в. Иза зид завесе предвиђа се насипање терена тако да се спречи суфозија из залеђа кејске конструкције.

С обзиром на чињеницу да се вертикални кејски зид наставља и узводно и низводно од овог кеја, није потребно затварати чела постојеће конструкције.

У овој фази израде пројектне документације није могуће дати тачно решење реконструкције постојеће обале. Уколико се покаже да је постојећа конструкција у добром стању, насипа се цела зона кеја (предложено решење), па је потребно уклонити велики део плоче платоа. У залеђу се изводи зид од побијених елемената, а кроз уклоњене делове плоче насипа се шљунковит материјал и збија вибро иглом до потребне збијености, тако да читава конструкција ниже од садашњег нивоа плоче платоа буде затрпана. Отвори у плочи се армирају и бетонирају након чега се изводи конструкција до коте 75.25 m. По потреби, додатне хоризонталне силе могу да се прихвате и геодетским сидрима.

3.4.2.2. Вертикални кејски зид оперативне обале

Вертикална обала састоји се целом дужином од система: вертикална дијафрагма - геотехничко сидро - АБ вертикални зид изнад нивоа реке Дунав у маловођу.

Вертикална дијафрагма може бити изведена као АБ дијафрагма дебљине 60 cm, од челичних Ларсен талпи потребног момента инерције, челичних шипова комбинованих са Ларсен талпама и сл. У овом случају употреба АБ дијафрагме је мање вероватна јер је за извођење ове врсте

конструкције потребно извршити насипање у зони извођења радова до коте изнад коте мале воде, односно најмање до коте 71.00-71.50 м.н.в. што у случају изградње Терминала значи веома масивно насипање у кориту Дунава, и масивне радове на каснијем ископу насутог материјала испред зида да би се њим вршило насипање у залеђу.

Стога се предвиђа израда побијених елемената са воде. У зони кејске конструкције (поготово у зони вертикалног зида) и подводног дела насипа, насипање треба извршити шљунковитим материјалом или шљунковито-песковитим материјалом. У осталом делу, иако је насипање шљунковитим материјалом повољније у смислу механичких карактеристика, могу се користити и други некохерентни материјали као рефулисани песак и други материјали одговарајучих карактеристика.

Геотехничка сидра могу да буду изведена као трајно сидро са фиксним телом изведеним предињектирањем (џет гроутинг методом), постињектирањем, армирано бетонским блоковима или масивном гредом на систему шипова потребне дужине. Искусствено, може се рећи да ће фиксно тело бити на удаљености 20-25 m од лица кеја.

За ниво идејног решења, као оптимално, предвиђа се решење са наглавном гредом на пару косих челичних шипова. Идејним пројектом ће се извршити одговарајућа анализа и одредити коначан предлог геотехничких сидара.

У залеђу зида од талпи формира се појас од пара челичних профила који се заједно са талпама убетониравају у масивну наглавну греду. АБ зид се континуира са челичним талпама преко ове греде и анкера заварених по врху талпи, тако да се добија јединствени зид. На врху зида формира се још једна наглавна греда која се континуира са АБ плочом платоа онде где је то могуће.

Описана вертикална конструкција користи се као основа за све вертикалне конструкције предвиђене овим идејним решењем.

Свуда дуж вертикалног кеја пружају се два паралелна железничка колосека. Идејним решењем предвиђено је да се железнички колосеци фундирају плитко на добро збијеној подлози, мада је могуће идејним пројектом предвидети и дубоко фундирање на шиповима.

3.4.2.3. Темељи претоварних дизалица

У зони везова 1, 2, 3, 4, 7 и 8 предвиђено је да се изведе конструкција темеља шина на међусобном осовинском растојању од 10.5 m. Шина ближа акваторији налази се на осовинском одстојању од регулационе линије кеја (спољашња страница кејског зида) од 1.80m.

За кранове и ТОР предвиђају се темељи шина фундирани на шиповима, мада могу бити и плитко фундирани што ће бити анализирано у каснијим фазама пројектовања. Шипови ближи акваторији су вертикални, а даљи коси. Изнад нивоа подземне воде бетонирају се накнадно као АБ стубови или се раде изједна. Наглавне греде и једних и других монолитно се повезују са АБ платоом пристаништа.

У зони веза бр. 5 налази се покривена конструкција - хала на стубовима која се надноси над површину акваторије. Стубови ове хале носе кранске стазе по којима се креће мосна дизалица на висини. Конструкција кејског зида је иста као за вертикални кејски зид, док се стубови хале фундирају на шиповима у залеђу кејског зида.

3.4.2.4. Кејска конструкција у зони претовара мобилним дизалицама

У зони претовара мобилним дизалицама кејска конструкција се ради као и за вертикални кејски зид на осталим деловима оперативне обале.

3.4.2.5. Продужетак обале преко захвата воде за железару

У овој зони се раде два паралелна зида на међусобном одстојању од 14.1 m у свему као и за оперативну обалу. Разлика је у затегама које су мање дужине и фиксирају се на вертикалним зидовима.

3.4.2.6. Продужетак кејске конструкције на узводном крају

За узводни крај оперативне обале Терминала, према мосту Смедерево – Ковин, за вертикални кеј се у фази израде идејног решења усваја исто решење као и за осталне вертикалне обале без кранских стаза.

3.4.2.7. Пристанишни плато

Идејним решењем се предвиђа да се у зони пристанишног платоа изврши замена материјала лоших геомеханичких особина, муљевити, глиновито прашинасти материјали који се налазе на површини постојећег терена. На местима где су геотехничким истраживањима откривени ови материјали на већим дубинама потребно је извршити подземну замену (односно побољшање) материјала виброшљунчаним шиповима или сл.

Замену лоших површинских материјала треба извршити погодним материјалом (предвиђа се шљунчани материјал) или другим материјалом сличних карактеристика.

Подводно насипање врши се шљунковитим материјалом који се заједно са замењеним материјалом дубински вибро-компактира до постизања пројектом дефинисаних модула стишљивости.

Насипање до коте слојева платоа врши се материјалом који може бити шљунковит, шљунковито-песковит, песак или други материјал за који се покаже да може да се добро збије и да има поуздане карактеристике.

Слојеви платоа зависе од намене конкретне површине. Армирано бетонска завршна плоча платоа дебљине је од 20-30 cm, средње до јако армирана, од ВДП-В6 бетона отпорности на мраз М150. У зонама предвиђеним за кретање тешких мобилних дизалица додатно површински ојачана.

Плоча платоа лежи на слоју туцаника дебљине 40 cm збијеног до модула стишљивости $M_s=70\text{MPa}$. Слој туцаника лежи на слоју шљунка дебљине 30 cm збијеног до $M_s=45\text{MPa}$.

3.4.3. Пројекат хидротехничких инсталација

3.4.3.1. Санитарна водоводна мрежа

На предметном подручју предвиђа се снабдевање водом за пиће из водоводне мреже града Смедерева. Мрежа се прикључује на најближи водоводски шахт на постојећој мрежи. Димензионише се на основу броја корисника и потреба за водом. Цевии су полиетиленске ПЕ100 укопане на дубини већој од 0.8 метара да не дође до замрзавања. На местима преласка испод пута и железнице, цев се поставља у заштитни канал или у заштитну цев, да не би дошло од пуцања услед оптерећења. Канал је правоугаони, армирано-бетонски. Мрежа се поставља у прстен, ради веће обезбеђености воде.

3.4.3.2. Канализација отпадних вода

На предметном подручју употребљене воде се прикупљају од свих објеката за које је предвиђен мокри чвор. У питању је зацевљена мрежа од пластичних материјала, где се на осетљивим прелазима испод саобраћајница, где прелази тешка механизација, као и на местима проласка испод пруга, предвиђа постављање заштитне цеви. Сакупљена употребљена воде се води ка југозападном делу, где се пречишћава до неопходног квалитета пре упуштања у реципијент.

3.4.3.3. Одводњавање – атмосферска канализација

Одвођење вода са подручја Терминала за расуте и генералне терете предвиђено је на два начина. Вода која се сакупља са кровова објеката, одводњава се посебном мрежом кишне канализације ка реципијенту или ка зеленим површинама. Ова воде се не пречишћава и испушта се директно у Дунав, на начин да не дође до ерозије обале на изливном месту. Вода која се сакупља са маневарских површина и саобраћајница прикупља се и одводњава помоћу линијског система одводње. Овако сакупљена воде се пречишћава помоћу сепаратора уља, масти и тешких метала. Након пречишћавања, вода се испушта у реципијент. Предвиђена су два сепаратора прближних капацитета. Количине воде за димензионисање система одређене су на основу двогодишње двадесетоминутне кише $I=143 \text{ l/s/ha}$.

3.4.3.4. Пожарна водоводна мрежа

Противпожарна мрежа је планирана као прстенаста, где би главни прстен био димензионисан на максималну потрошњу воде за време гашења пожара. Помоћни прстенови су пречника $d110$, док су везе са хидрантима $d90$. Пожар се гаси на најудаљенијем хидранту. Хидранти су подземни, осим крај расутог терета. Цеви су полиетиленске ПЕ100 укопане на дубини већој од 0.8 метара да не дође до замрзавања. На местима укрштања са пругом, постављају се заштитне челичне цеви или правоугаони армирано бетонски канали, као и на местима укрштања са саобраћајницама. Мрежа се димензионише према услову минималног притиска на најудаљенијем хидранту, као и према услову броја пожара. Растојања између хидраната износе максимално 80 метара.

Заштита животне средине. Препоручује се извођење радова после периода великих вода и изван сезоне мрешћења рибе, што значи у месецима јулу, августу и септембру и такође могуће али мање пожељно у јуну и октобру. Према томе, радови ће се изводити у периоду малих и средњих вода.

3.4.4. Пројекат електроенергетских инсталација

3.4.4.1. Трансформаторске станице

На локалитету Терминала, за потребе снабдевања лучких капацитета електричном енергијом, предвиђена је изградња дистрибутивних трансформаторских станица 10/0,4 kV снаге 2x630 kVA, са кабловским изводима. Као типско решење предвиђа се ДТС следећих карактеристика:

- ТС је пролазна са прикључењем на кабловску мрежу 10 kV по принципу улаз-излаз
- Два енергетска трансформатора инсталисане снаге 630 kVA

За решење снабдевања електричном енергијом Терминала Луке Смедерево предлаже се изградња 4 трансформаторске станице ТС 10/0,4 kV, 2x630 kVA. Трансформаторске станице ће бити распоређене тако да растојање до потрошача буде што краће.

3.4.4.2. Електроенергетски развод - Дистрибутивна мрежа

Дистрибутивне мреже 10 kV и 0,4 kV су радијално (једнострано) напајане. ДТС треба да имају могућност двоструког напајања на СН нивоу преко повезног вода или отворене петље.

Предвиђа се подземни електро енергетски развод дистрибутивне мреже са изградњом кабловске инфраструктуре за каблове средњег напона 10 kV. Каблови СН и НН се полажу директно у земљу са делимичном или потпуном израдом кабловске канализације. Кабловска канализација се израђује од пластичних цеви, а дозвољена је и употреба префабрикованих бетонских елемената по потреби.

За технолошку и машинску опрему ће се обезбедити напајање електричном енергијом према препорукама произвођача опреме и важећим прописима и правилима струке.

3.4.4.3. Нисконапонски блок

Нисконапонски расклопни блок смештен је према диспозицији насупрот СН блока и састоји се од 7 поља. Разводни блок 0,4 kV израђен је од међусобно заварених челичних профила и лимених облога, заштићен је од корозије и обојен у RAL7032. Укупне димензије НН блока су 3500x2000x500 mm. На вратима НН ормана се постављају Мултиметри NA 96 и регулатори фактора снаге BLR-CX 12. Приступ уграђеној опреми и кабловима је са предње стране. Степен заштите ормана је IP30, а степен заштите од удара је IK08.

У инсталацију слабе струје спадају ТТ инсталације, видео надзор и дојава пожара. Ове инсталације су базиране на јединственој IP инфраструктури која служи за интеграцију различитих система заснованих на IP протоколу.

У непосредној близини дуж улице Шалиначки пут, постоји изграђена транспортна оптичка мрежа. Дуж постојећег приступног пута до Терминала, постоји изграђен мрежни тт- кабл са са тт-објектима.

Телекомуникационе и сигналне инсталације обухватају:

- СКС и телефонске инсталације,
- инсталације видео надзора и противпровалне инсталације,
- инсталацију система аутоматске дојаве пожара.

У циљу заштите лица, простора и имовине, предвиђен је систем техничке заштите на Терминалу, који се састоји од:

- система противпровалне заштите, и
- система видео обезбеђивања.

Систем за детекцију и сигнализацију пожара састоји се од:

- аутоматских детектора пожара,
- кабловске инсталације.

3.4.4.4. Инсталација осветљења и прикључница трансформаторске станице

Пројектом је предвиђено осветљење унутрашњости МБТС тако да се омогући комфортно и безбедно обављање сваког уобичајног или интервентног посла. Такође се пројектом предвиђа да се унутрашњост расклопног блока ниског напона осветле блок светиљкама флуо 8 W.

Конструкционим решењем уградње светиљки у расклопне блокове омогућена је једноставна и безбедна замена сијалица без искључења напона у блоку. Укључивање светиљки врши се прекидачима, поред врата на уласку у просторију, а за осветљење унутрашњости блокова слокпом уграђеном на вратима блока ниског напона тако да се светиљка пали аутоматски при отварању врата. За потребе обезбеђења напајања алата и уређаја који користи ниски напон, а за чијом употребом може се јавити потреба, пројектом је предвиђена уградња монофазне

прикључнице на расклопном блоку ниског напона.

3.4.4.5. Спољно осветљење

Расклопни блок јавног осветљења биће слободностојећи, а поставиће се на одговарајућем бетонском темељу. Расклопни блок ће бити од чврстог изолационог материјала (армирани полиестер или сл.).

3.4.4.6. Пловне ознаке и сигнализација

Терминал за расуте и генералне терете Луке Смедерево, биће снабдевен одговарајућим пловним ознакама за прилаз пловном путу, сидришту и везовима уз оперативну обалу Терминала.

3.4.4.7. Громобранска инсталација

У циљу заштите објекта МБТС од атмосферских пражњења извешће се громобранска инсталација, у свему према "Правилнику о техничким нормативима за заштиту објеката од атмосферских пражњења (Сл. лист СРЈ бр. 11/96), и пратећим стандардима. У складу са чланом 6 наведеног правилника предметна ТС, као електроенергетско постројење, пројектована је са нивоом заштите I. Громобранска инсталација се састоји од спољашње и унутрашње громобранске инсталације. Спољашња громобранска инсталација се састоји од прихватног система, система спустих проводника и система уземљења. Ова громобранска инсталација реализоваће се у складу са SRPS IEC 1024-1.

Унутрашња громобранска инсталација обухвата све додатке спољашњој инсталацији који смањују електромагнетно дејство струје атмосферског пражњења. То су придружени метални делови уштићеном простору кроз које може протети струја атмосферског пражњења. Повезивање громобранске инсталације са металним масама изводи се помоћу шина за изједначење потенцијала. Унутрашња громобранска инсталација обезбеђује изједначење потенцијала ради спречавања опасних индукованих напона и продор пренапона атмосферског порекла.

3.4.5. Пројекти машинских инсталација

Машинска постројења и опрема постављени су и изабрани према општој технологији и концепцији Терминала за генералне и расуте терете. При томе стационарна постројења и покретна опрема и механизација постављени су према основној намени простора Терминала у базној технологији коришћења истог и то према следећем:

- вез 1 и 2 намењени за истовар расутих терета из пловила
- вез 3 намењен за утовар у пловила
- вез 4 намењен за рад са генералним теретима типа отпадног материјала, могуће коришћење веза за утовар/истовар у/из пловила
- вез 5 намењен за утовар и и истовар комадних производа и полупроизвода из прераде челика и алтернативно, за утовар и истовар контејнера из пловила у вагоне и из вагона у пловила. Из тих разлога, како је већ описано у приказу целине Терминала, изведен је затворени објекат складишта за исте производе са машинском опремом за директан утовар/истовар у вагоне/пловила.
- Вез 6 намењен је за утовар/истовар контејнера у/из пловила. На отвореном простору користи се специфична механизација, а делом и описани садржаји на везу 5.

Мосна дизалица са веза бр.5, може да се користи и за утовар/истовар контејнера на оперативну обалу, у вагоне обалне железнице или у друмска превозна средства. Осим тога, на везу бр. 6 намењеном за контејнерски претовар и претовар вангабаритних терета, предвиђена је мобилна ауто дизалица носивости 80-100 t, висина дизања најмање 8 m са прибором: грабилица $V = 5 m^3$, механизам за качење и подизање контејнера Предвиђена је покретна механизација: чеони виљушкари носивости 20 t, 10 t и 6 t, виљушкар са бочним виљушкама, носивости 10 t, као и уређај

за контејнерски Терминал, „ric staker“, за све величине контејнера, који контејнере прихвата, разноси по платоу и слажедо 3 ком/висини. Динамика набавке ове опреме зависи од развоја контејнерског саобраћаја и обима претовара на Терминалу.

Лучке операције састоје се од истовара песка, шљунка и камена из пловила на депоније – отворена подна складишта на Терминалу. Истовар се врши одговарајућом механизацијом, а на депонији шљунка је предвиђена могућност сепарације по фракцијама. Одвоз истовареног материјала је друмским превозним средствима купаца, и/или утоваром у железничке вагоне двоколосечне обалне пруге.

За истовар из пловила расутих терета предвиђена су два портална крана са грајфером која, у паралелном раду симетрично о равномерно празне пловило са одговарајућим расутим теретом. За директни утовар у железничке вагоне на колосецима обалне железнице предвиђено је да се између кранова постави утоварни бункер који покрећу исти кранови. Утоварни бункер се краће по шинама кранске стазе на стандардном размаку 10,5 m и прихвата терет из оба крана у два посебна коша са затварачима, тако да свака половина омогућава утовар у вагоне на једном од два колосека поред обале веза. На тај начин је могуће постављање празне композиције воза на колосек, за време утовара на суседном на коме се већ врши утовар у вагоне.

За привремени истовар из пловила на плато отвореног складишта, када је дошло до прекида у одвозу терета, а пловила са пуним теретом чекају на истовар, врши се преко транспортера ТТ-1 и моста истог до линије дохвата дизалица. Даљи рад и распоређивање истоварених терета по платоу обавља се коришћењем мобилне механизације.

Утовар из отвореног складишта врши се на ближи од два железничка колосека складишне пруге. На низводној страни отвореног складишта поставља се коси тракасти транспортер са усипним бункером запремине до 10 m³ у који се терет усипа покретном лучком механизацијом. Команда утовара у вагоне обавља се код колосека, а особље код механизација на усипу одржава попуњеност бункера.

За претовар терета у надкривено (затворено) складиште, оба крана пуне дозирни кош на тракастом транспортеру дуж оперативне обале везова 1 и 2. У наставку механизовани претовар расутих терета се одвија преко мостних транспортних трака до надкривеног (затвореног) привременог складиште. Ово решење је предвиђено за дуже задржавање одређених врста терета на Терминалу, као резерва.

Пражњење складишта је механизовано помоћу уређаја „reclaimer“-а који подесиво, дозирано празни складиште предајући расути материјал на транспортере који се завршавају исипним бункером изнад колосека складишне железнице на Терминалу.

4. ПРИКАЗ ГЛАВНИХ АЛТЕРНАТИВА КОЈЕ ЈЕ НОСИЛАЦ ПРОЈЕКТА РАЗМАТРАО

Терминал за расуте и генералне терете Луке Смедерево ће бити први модеран лучки Терминал за претовар генералних и расутих терета у Републици Србији.

Река Дунав, на целој дужини тока кроз Србију (од ушћа Тимока на km 845,5 до Мађарске границе на km 1433) има статус међународног водног пута. Према важећој класификацији, сви унутрашњи водени путеви у Европи деле се на седам класа пловности, према којој је Дунав, од Бугарске границе до Београда - категорије VII. Према предметној класификацији, категорија VII обезбеђује пловност за максималне саставе следећих карактеристика:

- потискивани састав са 9 потисница (3x3)
- дужина састава 275-285 m
- ширина састава 33-34,2 m
- газ пловила 2,5-4,5 m
- укупна носивост састава 14.500-27.000 t.

На сектору Дунава код Смедерева, у зони Терминала за расуте и генералне терете Луке Смедерево (km1112+100 - km 1110+850), прописани су следећи параметри габарита пловног пута:

- минимална дубина пловног пута у односу на ниски успорени пловидбени ниво (EN), без резерве: 3,5 m
- минимална ширина пловног пута: 150-180.0 m
- минимални радијус кривина (по оси пловног пута): 1000 m
- минимална кота доње ивице мостовске конструкције изнад коте високог пловног нивоа: 10 m.

Пловидбени нивои у зони Нове луке Смедерево:

- водостај при ниском пловном нивоу: EN = 69,75 mnm,
- водостај при високом пловном нивоу : HNN = 72,16 mnm.

Потребна дубина у пловном путу: $69,70 - 3,5 = 66,25$ mnm

Терминал се пројектује као Терминал на отвореној обали за претовар око 7,8 милиона тона разних врста расутог и генералног терета, и то: различитих сировина за даљу обраду, челичних производа, прехранбених производа, цемента са додатком троске, пелета из био масе, цеви и осталих индустријских производа, шљунка и песка итд. Осим тога, Терминал ће пружати могућности за манипулацију одређеног броја контејнера у циљу развоја контејнерског пута на Дунаву.

Увидом у постојећи фонд геолошке документације, утврђено је да терен према својим инжењерско-геолошким карактеристикама, спада у групу повољних и стабилних делова терена, и као такав представља повољну средину за даљу изградњу, обзиром да на овим просторима нису уочене појаве савремених геолошких процеса (клизишта, одрони и др.) тако да је локација погодна за изградњу Терминала за расуте и генералне терете.

5. ПРИКАЗ СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ НА ЛОКАЦИЈИ И БЛИЖОЈ ОКОЛИНИ

5.1. ПРЕГЛЕД СТАЊА И КВАЛИТЕТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ У ОБУХВАТУ ПРОЈЕКТА

5.1.1. Анализа и оцена стања квалитета животне средине

Карактеристике постојећег стања животне средине представљају основу за свако истраживање проблематике животне средине на одређеном простору. Постојеће стање животне средине (квалитет ваздуха, воде, земљишта и ниво буке) углавном је под утицајем емисија загађујућих материја и буке пореклом од активности које су присутне у подручју које је предмет Процене утицаја.

За подручје Процене утицаја на животну средину нису рађена посебна испитивања квалитета чинилаца животне средине. Систематска мерења које се раде за територију града Смедерева не обухватају предметно подручје, тако да се оцена постојећег стања животне средине може утврдити на основу података о стању животне средине из Извештаја о Стратешкој процени утицаја која је урађена за Генерални урбанистички план и План генералне регулације, Стратешкој процени утицаја која је урађена за План детаљне регулације Лука Смедерево као и на основу анализе података мерења за шире подручје у оквиру постојећег мониторинга на територији града Смедерева. Такође, постојеће стање животне средине анализирано је на основу постојећих података из доступних студија, планова и публикација.

5.1.2. Квалитет ваздуха

Оцена стања квалитета ваздуха се може извршити оквирно, на основу резултата мониторинга који се перманентно спроводи на подручју Смедерева, иако локална мрежа мерних места не обухвата подручје или окружење које је обухват Процене утицаја. Са обзиром на природу и значај утицаја аерозагађења уопште, као и неспецифичне процењене утицаје постојећих активности, наведени резултати се могу оценити као релативно меродавни за прелиминарну оцену квалитета ваздуха предметног подручја.

Ради добијања јасније слике стања квалитета ваздуха извршена је анализа резултата мерења Завода за јавно здравље Пожаревац..

Локације мерних места у локалној мрежи на територији града Смедерева, као и загађујуће материје које се прате на појединим местима, у складу су са прописима којима се уређују услови за мониторинг и захтеви квалитета ваздуха. Локална мрежа мерних места за праћење квалитета ваздуха у Смедереву успостављена је Програмом контроле квалитета ваздуха на територији града Смедерева за 2016. годину, којим се одређује број и распоред мерних места, обим, врста и учесталост мерења нивоа загађујућих материја у ваздуху. Мерења се врше једном недељно (индикативна мерења) за период од годину дана у складу са Уговором број 353-01-00031/2016-17 од 09.03.2016. године који је закључен са Градским заводом за јавно здравље Пожаревац, а на захтев Министарства пољопривреде и заштите животне средине.

Систематско мерење квалитета ваздуха у току 2016. године које је вршио Завод за јавно здравље Пожаревац, а финансирало Министарство за заштиту животне средине Републике Србије обављено је на једном мерном месту које спада у локалну мрежу урбаних станица за мерење квалитета ваздуха – „Гимназија“. Мерно место се налази у центру Смедерева у непосредној близини прометне саобраћајнице и пешачке зоне, окружено вишеспратним стамбеним и пословним објектима. На овом мерном месту вршена су у току 2016. године 24-часовна мерења, 7 дана у недељи, параметара који се најчешће могу доказати у атмосфери индустријске средине овог типа, а који се сматрају показатељима загађења ваздуха. То су сумпордиоксид (SO_2), чађ, азот диоксид (NO_2) и таложне материје (ТМ) у којима су одређивани тешки метали, олово, кадмијум и цинк.

Методe за узорковање и анализу ових параметара су акредитоване према захтевима стандарда SRPS ISO/IEC 17025:2006.

Резултати мерења у периоду од 01.01.2016 - 31.12.2016. показују следеће:

- **Сумпордиоксид** - У посматраном годишњем периоду средња годишња вредност није прекорачила годишњу граничну и толерантну вредност. Укупно је током 13 дана прекорачена двадесетчетворочасовна гранична вредност нивоа сумпор диоксида;
- **Азотдиоксид** - У посматраном годишњем периоду средња годишња вредност нивоа азотдиоксида је прекорачила граничну и толерантну вредност. Укупно је током 17 дана прекорачена двадесетчетворочасовна гранична вредност нивоа азотдиоксида и 2 дана толерантна вредност;
- **Чађ** - У посматраном годишњем периоду средња годишња вредност је прекорачила годишњу граничну и толерантну вредност нивоа чађи. Укупно је током 18 дана прекорачена двадесетчетворочасовна гранична вредност нивоа чађи, а од тога 9 дана је прекорачена и двадесетчетворочасовна толерантна вредност. Прекорачења су била углавном у зимском периоду;
- **Укупне таложне материје** - Резултати анализа укупних таложних материја у овом мерном периоду показују да средња годишња вредност не прелази граничну годишњу вредност као ни граничну вредност за месец дана. Током 2016. године **pH вредност падавина** је била у просеку 6 што значи да падавине нису имале киселе реакције;
- **Вредности тешких метала** у падавинама биле су у дозвољеним границама.

На основу Закона о заштити ваздуха (Сл.Гласник РС бр.36/2009) квалитет ваздуха је категорисан у 3 категорије:

1. Прва категорија - чист или незнатно загађен ваздух где нису прекорачене граничне вредности ниједне загађујуће материје,
2. Друга категорија - умерено загађен ваздух где су прекорачене граничне вредности за једну или више загађујућих материја али нису прекорачене толерантне вредности ни једне загађујуће материје,
3. Трећа категорија - прекомерно загађен ваздух где су прекорачене толерантне вредности за једну или више загађујућих материја.

Категорије квалитета ваздуха се утврђују после једногодишњег мерења.

У посматраном периоду на основу резултата мерења, ваздух на мерном месту Смедерево-Гимназија спада у категорију **прекомерно загађеног ваздуха** где су прекорачене толерантне вредности загађујућих материја.

У подручју Луке Смедерево се одвијају активности које нису директни генератори аерозагађења, али је индиректно присутна угроженост локалног значаја, пре свега суспендованим честицама из процеса активности претовара, одвијања саобраћаја и сл.



Слика 15. Лампа на којој се може видети таложење суспендованих честица (Лука Смедерево)

5.1.3. Квалитет површинских и подземних вода

Анализа и оцена стања квалитета воде за посматрано подручје приказана је генерално, на основу података за реку Дунав у целини из расположиве документације суседних и ширих подручја (просторних планова, СПУ, студија и др.). У најопштијем, ови подаци се могу узети као релативно референтни и за предметно подручје, јер се локација Смедерева у целини на Дунаву налази у зони утицаја, како унутрашњих потенцијалних загађења, тако и прекограничних утицаја.

Што се тиче Програма мониторинга града смедерева, посматрано подручје није укључено као мерна тачка. Рађена су мерења на купалиштима, од којих је једно на Дунаву, а добијени резултати су анализирани у даљем тексту.

У оквиру Програма мониторинга Смедерева, Градски завод за јавно здравље Пожаревац је на основу резултата физичко-хемијске и микробиолошке анализе воде за купање (узорковање је извршено 15.06.2017.године), а у односу на вредности из Уредбе о граничним вредностима

загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Сл.гласник РС,, бр.50/12) и Правилника о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл.гласник РС,, бр.74/11), сви параметри у води са купалишта Дунав-Југово били су у оквиру МДК. Микробиолошки параметри оцене еколошког статуса у води са купалишта Дунав- Југово налазе се у граници између II и III класе еколошког статуса. На основу Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Сл.гласник РС,, бр.50/12) за купање могу да се користе воде I, II и III класе. Узроковање је вршено и 21.08.2017. године, при томе су физичко-хемијски параметри били у оквиру МДК. Микробиолошки параметри оцене еколошког статуса у води са купалишта Дунав-Југово налазе се у граници између III и IV класе еколошког статуса.



Слика 16. Цветање воде као последица загађења у посматраном подручју

Анализа квалитета воде вршена је и на основу контроле квалитета површинских вода коју обавља Републички хидрометеоролошки завод Србије. На основу резултата извршених анализа може се констатовати да квалитет воде није у потпуности одговарао условима захтеване II класе квалитета вода (Уредба о категоризацији водотока Сл.гласник СРС бр.5/68) .

Од опасних и штетних материја на овом потезу регистрована је појава испарљивих фенола, чије вредности су незнатно прелазиле МДК (максимално допуштене концентрације) за II класу квалитета вода. Регистрована је повишена концентрација мангана-Mn.

Повремено су регистроване повишене вредности нитритног азота (III/IV). Од опасних и штетних материја забележене су повећане концентрације: испарљивих фенола (III/IV), гвожђа-Fe (III/IV), мангана-Mn, шестовалентног хрома-Cr6+ и живе-Hg (BK стање). Сапробиолошка испитивања квалитета воде реке Дунав показују да у свим периодима испитивања у водотоку доминирају центричне силикатне алге. Зелене алге се интензивније развијају у летњем периоду док се представници осталих раздела алги јављају повремено, или са малом релативном бројношћу. У водотоку доминирају организми индикатори бета и алфа-мезосапробне зоне. Вредности индекса сапробности, на свим профилима, указивале су на присуство умереног органског загађења водотока и II класу квалитета воде. Повремено су присутни атразин, лако испарљиви угљоводоници и испарљиви хлоровани угљоводоници.

На основу података може се констатовати да је кисеонички режим повремено благо нарушен, повремено је повећана ХПК, што сведочи о значајном уносу органских материја. Садржај нутријената је довољан за бујан раст алги и микрофита. Погоршање се уочава код садржаја суспендованих материја које су понекад изнад МДК, као и садржај анјонских детерџената. Садржај минералних уља није бележио вредности изнад МДК.



Слика 17. Непостојање канализације на посматраном подручју

На основу анализе доступних података може се закључити да је квалитет воде Дунава угрожен нутријентима, органским и неорганским загађењем, услед испуштања нетретираних индустријских, комуналних и других отпадних вода и дренажних вода из пољопривреде. Утицај на квалитет воде има и прекогранично загађење Дунава и његових притока које улазе у Србију.

5.1.4. Квалитет земљишта

Мониторинг загађености земљишта на територији града Смедерева се спроводи на основу Уговора број: 400-5208/2012-14 од 03.07.2012. године, закљученог између Градске Управе града Смедерева и Градског завода за јавно здравље, Београд. Програмом испитивања квалитета земљишта на територији града Смедерева предвиђено је да се у току 2012. године узоркује и лабораторијски испита укупно 10 узорака земљишта са исто толико локација на широј територији града Смедерева.

Резултати лабораторијског испитивања 10 узорака земљишта показују да у површинском слоју (дубине 20-30 cm) на свим локацијама постоји повећање концентрације неког од параметара испитивања.

Резултати лабораторијског испитивања су поређени са одредбама Уредбе о програму систематског праћења квалитета земљишта, индикаторима за оцену ризика од деградације земљишта и методологији за израду ремедијационих програма (Службени гласник РС, бр. 88/2010). Током истраживања загађености земљишта у 2012. години у сваком узорку је констатовано прекорачење граничне вредности за неки од испитиваних параметара. Самим тим поменуто истраживање у овом случају може послужити за утврђивање стања квалитета земљишта и за подручје Плана.

На основу резултата се види да је у свим испитаним узорцима земљишта са територије Смедерева у 2012. години регистровано прекорачење концентрације никла. Друго по учесталости одступање се односи на повећани садржај бакра (Cu), који је повећан у 80% испитаних узорака. Остала одступања се јављају спорадично и највероватније су у вези са утицајима из непосредног окружења.

Оцена стања квалитета земљишта на подручју Процене је извршена и на основу опсервације и анализе података са терена, евидентирања постојећих активности у обухвату и окружењу и

њиховог могућег утицаја. Лабораторијско испитивање је спроведено стварањем композита за анализу узимањем узорка са различитих дубина. Урађена су циљана мерења квалитета земљишта.

На основу добијених података може се закључити да концентрације укупних угљоводоника пореклом из нафте (C10-C40, минерална уља) прекорачују граничне вредности у узорцима узетих из пијезометра 2 и пијезометра 4.

Градски завод за јавно здравље Београд је 2015. године, а на основу Програма системског испитивања загађености земљишта на територији града Смедерева, вршио узоковање земљишта и на основу добијених резултата, анализу квалитета земљишта.

Овим испитивањем, на мерном месту 3. Прелаз индустријске зоне на пољопривредну ка Ковину (код канала GPS 44°41' 13,6" - 20° 57' 35,7"), утврђено је одступање следећих параметара - цинк (Zn), бакар (Cu), никл (Ni) и хром (Cr).

Присутност метала (никла и бакра) у земљишту указује да се највероватније ради о геолошкој условљености, због специфичног геохемијског састава земљишта на овом подручју. Поред тога не искључује се додатни антропогени утицај путем емисије наведених полутаната у ваздух, воде и земљиште, термо-енергетских комплекса, саобраћаја, пољопривреде и комуналних делатности и др.

Остала одступања тешких метала су више у вези са штетним утицајима на земљиште из претходног периода (историјско загађење).

Заступљеност ова четири метала на поменутом мерном месту, указују на контаминацију земљишта, али не прелазе ремедијационе вредности, односно не указују на висок ниво контаминације, самим тим и не захтевају додатно разматрање потребе за спровођење поступака санације и ремедијације земљишта.

Имајући у виду постојећу намену и начин коришћења земљишта на предметном подручју, може се оценити да су утицаји на квалитет земљишта различити у различитим деловима подручја, у зависности од микролокацијских карактеристика, али се укупно може оценити високи степен деградираниости земљишта, услед кумулативног утицаја постојећих активности и недостатка постојећих капацитета Луке Смедерево које резултује у неадекватном збрињавању расутих терета.



Слика 18. Стоварени терет на неадекватној подлози

Имајући у виду постојећу намену и начин коришћења земљишта на предметном подручју, може се оценити да су утицаји на квалитет земљишта различити у различитим деловима подручја,

у зависности од микролокацијских карактеристика, али се укупно може оценити високи степен деградираности земљишта, услед кумулативног утицаја постојећих активности.

Имајући у виду резултате мерења која су у претходном периоду спровођена у циљу контроле квалитета земљишта на територији Смедерева (од којих је најближе место узорка центар града), у којима су евидентирана прекорачења граничних вредности садржаја опасних и штетних материја у земљишту, може се оценити да се у посматраном подручју, постоје специфични утицаји на квалитет земљишта у односу на приказани мониторинг.

5.1.5. Анализа и оцена стања нивоа буке

У периоду од 26.06. до 28.06.2017. године је са Лабораторијом за буку, вибрације и судове под притиском, према уговору број 400-7025/2016-03 од 12.10.2016. године реализован програм систематског мерења комуналне буке на 12 мерних места у граду Смедереву. Мерења нивоа буке су вршена по новој методологији прописаној у важећој законској регулативи на мерним местима одабраним као репрезентативним за поједине градске зоне различитих намена.

Упоредним прегледом измерених вредности индикатора буке за дан, вече и ноћ, на мерним местима у летњој сезони 2017. године, уочава се да на 4 мерна места, измерене вредности индикатора буке за све мерене интервале не прекорачују дозвољене вредности, а на свим осталим мерним местима уочено је прелажење дозвољених вредности у скоро свим мереним интервалима.

Добијени подаци мониторинга нивоа буке на територији Смедерева, који указују на честа прекорачења граничних вредности индикатора буке, не могу се оценити меродавним за посматрано подручје. Разлози су не само због локацијске удаљености, већ и због карактеристика локација мерних места, које су значајно различити од обухваћеног подручја (урбана или интензивна индустријска средина, окружење најоптерећенијих градских саобраћајних праваца и др.). У вези са тим, за оцену нивоа буке у посматраном подручју разматрани су резултати опсервације и анализе података са терена, евиденције постојећих активности у обухвату и окружењу и њиховог могућег утицаја. На основу карактеристика простора може се извршити оквирна компарација могућег нивоа буке у односу на подручја обухваћена мониторингом.

Делатности које се одвијају у посматраном подручју нису значајни генератори буке, односно значај њиховог утицаја је локалног карактера (најизразитија је бука од механизације и саобраћаја приликом претовара различитих врста терета на обали; бука од опреме, алата, саобраћаја тешких камиона.

Обзиром да су ове делатности просторно изоловане од нарочито од урбаног ткива и залеђа Индустријске зоне (где има појединачних делатности које генеришу мали ниво буке), утврђено је да је њихов карактер локални.

5.1.6. Управљање отпадом

Површине за депоновање комуналног и осталог отпада - Депоновање комуналног отпада Индустријске зоне врши се на депонији у напуштеном кориту реке Језаве у Годоминском пољу. Ова депонија је нехигијенска, непрописно регулисана и не испуњава основне здравствене и еколошке услове за експлоатацију. Дневно се одлаже преко 520 m³ комуналног отпада, при чему се не врши његово разврставање. У току су радови на санацији једног дела површине депоније, као почетне активности за њено коначно затварање, санацију, рекултивацију и ремедијацију.

Опасан отпад се у индустријским објектима који га имају привремено одлаже у посебним складиштима, а затим га преузимају предузећа овлашћена за преузимање и дистрибуцију опасног отпада.

Истакалиште комуналног муља - Град Смедерево нема регулисано питање одлагања и третмана комуналног муља, а тренутно постоји више неконтролисаних излива из којих се отпадне воде упуштају у водотоке, пре свега Дунав, без пречишћавања.

Бродски отпад (отпад са пловних објеката) – Не постоји локација за прикупљање бродског отпада, не постоје процедуре за управљање отпадом насталим при експлоатацији пловних објеката, као ни организоване службе за прикупљање отпадних материја са ових објеката.



Слика 19. Селекција отпада по врсти материјала на посматраном подручју



Слика 20. Привремено складиште моторних уља на посматраној локацији

5.2. МЕЂУСОБНИ ОДНОС НАВЕДЕНИХ ЧИНИЛАЦА

Ако бисмо поједине чиниоце животне средине на локацији довели у међусобну констелацију, могли бисмо закључити да не постоји значајна интеракција приказаних елемената животне средине при којој би као последица кумулативних и/или синергетских фактора могло доћи до појачаног загађења животне средине.

Иако је у члану 6. Правилника о садржини Студије о процени утицаја на животну средину експлицитно наведено да ово поглавље мора обухватити све горе наведене чиниоце, треба истаћи да предметни пројекат због природе функционисања и обима интервенција које су планиране, неће утицати на чиниоце животне средине, осим мањих могућих утицаја који су временски и просторно ограничени, и односе се на период извођења радова. Процена могућих утицаја извршена је у наставку Студије.

6. ОПИС МОГУЋИХ ЗНАЧАЈНИХ ШТЕТНИХ УТИЦАЈА ПРОЈЕКТА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

6.1. ВИШЕКРИТЕРИЈУМСКА ПРОЦЕНА УТИЦАЈА - СЕМИКВАНТИТАТИВАН МЕТОД

За анализу могућих утицаја појединих активности и поступака током проширења капацитета Терминала за расуте и генералне терете Луке Смедерево на елементе животне средине, из ширег списка потенцијалних фактора утицаја (угрожавања) који се могу очекивати за овакав тип интервенција издвојено је 5 могућих фактора које су заправо појединачне групе активности на адаптацији преводнице са свим активностима које су планиране у оквиру њих. То су:

- Пројекат архитектуре;
- Пројекат конструкције;
- Пројекат хидротехничких инсталација;
- Пројекат електроенергетских инсталација;
- Пројекат машинских инсталација.

Иако је за сваку ову целину могуће парцијално одређивати збирно, односно просечну оцену дејства (импакт фактор), сматрамо да је њихово приказивање у целини, без парцијалне анализе, довољно сврсисходно и функционално. За појединачне факторе (интервенције) унутар основних група фактора се може рећи да носе исту или сличну информацију, па се чини да је оправдана и редукција њиховог броја. Синтетски приказ фактора угрожавања је дат преко средњих вредности.

Фактори утицаја су оцењивани засебно за сваку компоненту животне средине релевантну за опсег ове студије оценама од 0 до 5 за величину утицаја, према следећој скали:

- 0 - нема уочљиво дејство;
- 1 - ниско дејство;
- 2 - толерантно дејство;
- 3 - средње високо дејство;
- 4 - високо дејство;
- 5 - врло високо дејство (девастација).

За значај утицаја скалом од Л до М, према следећој скали:

- Л - утицај ограничен на локацију;
- О - утицај од значаја за општину;
- Р - утицај регионалног карактера;
- Н - утицај националног карактера;
- М - утицај прекограничног карактера.

За вероватноћу утицаја од М до И, према следећој скали:

- М - утицај је могућ (вероватноћа мања од 50%);
- В - утицај је вероватан (вероватноћа преко 50%);
- И - утицај извесан (вероватноћа 100%).

За време трајања утицаја од П (повремени/привремени) до Д (дуготрајни/трајни).

Такође, раздвојене су физичке, биолошке и социо-културне карактеристике животне средине на предметној локацији, а у оквиру њих је дефинисано укупно 12 компоненти животне средине.

СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ
Терминал за расуте и генералне терете Луке Смедерево

Дејство фактора се оцењује за компоненте животне средине на предметној локацији (!), а резултати анализе су приказани у табелама: 2 - 6, за све компоненте животне средине и факторе утицаја у форми Леополдове матрице, и на одговарајући начин елаборирани у тачки 6.2.

Табела 2. Матрица величине утицаја фактора на компоненте животне средине

		АКТИВНОСТИ НА ПРОЈЕКТУ					Збир вредности IF по врстама био.компоненти	Просечне вредности
		Пројекат архитектуре	Пројекат конструкције	Пројекат хидротехничких инсталација	Пројекат електроенергетских инсталација	Пројекат машинских инсталација		
ФИЗИЧКЕ КОМПОНЕНТЕ	Предвиђени фактори утицаја							
	Вода	0	1	2	0	2	5	1.0
	Седимент	0	0	2	0	0	2	0.4
	Земљиште	0	1	0	0	2	3	0.6
Ваздух	0	1	1	1	1	4	0.8	
БИОЛОШКЕ КОМПОНЕНТЕ	Флора	0	1	0	0	0	1	0.2
	Фауна	0	1	1	0	1	3	0.6
СОЦИО-КУЛТУРНЕ КОМПОНЕНТЕ	Предео	0	0	0	0	0	0	0.0
	Коришћење земљишта	0	1	1	0	0	2	0.4
	Економија	0	1	1	2	1	5	1.0
	Културна добра	0	0	0	0	0	0	0.0
	Бука	0	2	2	1	1	6	1.2
Акциденти	0	0	0	1	1	2	0.4	

ЗБИРНЕ ВРЕДНОСТИ IF ПО ЧИНИОЦИМА ЖС	0	9	10	5	9	
ПРОСЕК	0.000	0.750	0.833	0.416	0.750	IF=0.549

Табела 3. Матрица значаја утицаја фактора на компоненте животне средине

		АКТИВНОСТИ НА ПРОЈЕКТУ				
		Пројекат архитектуре	Пројекат конструкције	Пројекат хидротехничких инсталација	Пројекат електроенергетских инсталација	Пројекат машинских инсталација
Предвиђени фактори утицаја						
ФИЗИЧКЕ КОМПОНЕНТЕ	Вода	0	L	L	0	L
	Седимент	0	0	L	0	0
	Земљиште	0	L	0	0	L
	Ваздух	0	L	L	L	L
БИОЛОШКЕ КОМПОНЕНТЕ	Флора	0	L	0	0	0
	Фауна	0	L	L	0	L
СОЦИО-КУЛТУРНЕ КОМПОНЕНТЕ	Предео	0	0	0	0	0
	Коришћење земљишта	0	0	L	0	0
	Економија	0	N	N	N	N
	Културна добра	0	0	0	0	0
	Бука	0	L	L	L	L
Акциденти	0	0	0	L	L	

Табела 4. Матрица вероватноће утицаја фактора на компоненте животне средине

		АКТИВНОСТИ НА ПРОЈЕКТУ				
		Пројекат архитектуре	Пројекат конструкције	Пројекат хидротехничких инсталација	Пројекат електроенергетских инсталација	Пројекат машинских инсталација
Предвиђени фактори утицаја						
ФИЗИЧКЕ КОМПОНЕНТЕ	Вода	0	M	M	0	M
	Седимент	0	0	M	0	0
	Земљиште	0	M	0	0	M
	Ваздух	0	M	M	V	V
БИОЛОШКЕ КОМПОНЕНТЕ	Флора	0	M	0	0	0
	Фауна	0	M	M	0	M
СОЦИО-КУЛТУРНЕ КОМПОНЕНТЕ	Предео	0	0	0	0	0
	Коришћење земљишта	0	0	0	0	0
	Економија	0	V	V	V	V
	Културна добра	0	0	0	0	0
	Бука	0	I	I	I	I
Акциденти	0	0	0	M	M	

СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ
Терминал за расуте и генералне терете Луке Смедерево

Табела 5. Матрица времена трајања утицаја фактора на компоненте животне средине

		АКТИВНОСТИ НА ПРОЈЕКТУ				
		Предвиђени фактори утицаја	Пројекат архитектуре	Пројекат конструкције	Пројекат хидротехничких инсталација	Пројекат електроенергетских инсталација
ФИЗИЧКЕ КОМПОНЕНТЕ	Вода	0	Р	Р	0	Р
	Седимент	0	0	Р	0	0
	Земљиште	0	Р	0	0	Р
	Ваздух	0	Р	Р	Р	Р
БИОЛОШКЕ КОМПОНЕНТЕ	Флора	0	Р	0	0	0
	Фауна	0	Р	Р	0	Р
СОЦИО-КУЛТУРНЕ КОМПОНЕНТЕ	Предео	0	0	0	0	0
	Коришћење земљишта	0	0	0	0	0
	Економија	0	Р	Р	Р	Р
	Културна добра	0	0	0	0	0
	Бука	0	Р	Р	Р	І
	Акциденти	0	0	0	Р	Р

Табела 6. Матрица збирних утицаја фактора на компоненте животне средине

		АКТИВНОСТИ НА ПРОЈЕКТУ				
		Предвиђени фактори утицаја	Пројекат архитектуре	Пројекат конструкције	Пројекат хидротехничких инсталација	Пројекат електроенергетских инсталација
ФИЗИЧКЕ КОМПОНЕНТЕ	Вода	0	1/L/M/P	1/L/M/P	0	2/L/M/P
	Седимент	0	0	1/L/M/P	0	0
	Земљиште	0	1/L/M/P	0	0	2/L/M/P
	Ваздух	0	1/L/M/P	1/L/M/P	1/L/V/P	1/L/V/P
БИОЛОШКЕ КОМПОНЕНТЕ	Флора	0	1/L/M/P	0	0	0
	Фауна	0	1/L/M/P	1/L/M/P	0	1/L/M/P
СОЦИО-КУЛТУРНЕ КОМПОНЕНТЕ	Предео	0	0	0	0	0
	Коришћење земљишта	0	0	0	0	0
	Економија	0	1/L/V/N	1/L/V/N	2/L/M/N	1/L/M/N
	Културна добра	0	0	0	0	0
	Бука	0	2/L/I/P	2/L/I/P	1/L/I/PP	1/L/I/P
	Акциденти	0	0	0	1/L/M/P	1/L/M/P

6.1.1. Процењено дејство фактора утицаја на компоненте животне средине

6.1.1.1. Физичке компоненте

6.1.1.1.1. Процењено дејство фактора утицаја на квалитет воде

Узимајући у обзир да се разматра потенцијални утицај извођења радова на већ постојећем објекту, Терминалу за расуте и генералне терете Луке Смедерево, на воду као и њихова врста и обим највећи утицај на квалитет воде ће имати прашина која ће настати приликом извођења планираних радова на преуређењу постојећих објеката, демонтаже постојеће и монтаже нове опреме, као и транспорта грађевинског материјала, опреме и насталог отпада. Прашина ће садржати честице метала, боје, заштитних средстава, изолације и других контаминената. Прашина ће у водоток доспевати директно таложењем из ваздуха или спирањем са манипулативних површина и саобраћајница.

Утицај прашине генерисане током извођења радова на проширењу капацитета Терминала за расуте и генералне терете Луке Смедерево ће имати занемарљив утицај на квалитет воде Дунава. Овај утицај ће бити временски и просторно ограничен на период током извођења радова и на акваторију Терминала и непосредно низводно од њега. Поред прашине евентуални негативни утицај на квалитет воде могу да имају и аплицирана заштитна средства на деловима Терминала који ће бити у директном контакту са водом. Узимајући у обзир величину површина које ће бити обухваћене овим радовима утицај на квалитет воде Дунава ће бити занемарљив.

Негативни утицај на квалитет воде Дунава током извођења радова ће бити радови на измуљивању. Први утицај ових радова ће бити на месту измуљивања и примарно ће бити везан за повећану мутноћу воде, а биће присутан независно од одабране методе одлагања измуљеног седимента. Пошто се уклањање исталоженог седимента планира коришћењем усисног пловног багера само ће мале количине подигнутог седимента избећи усисну струју и довести до привременог замућења воде. Утицај измуљивања седимента на квалитет воде на самој локацији измуљивања ће бити мали, временски ограничен, примарно на период рада усисног пловног багера и просторно ограничен низводно од Терминала.

У случају одлагања измуљеног седимента на обали и препумпавања процедурних вода назад у ток Дунава такође би дошло до повећане мутноће као и погоршања појединих параметара (нпр бпк5, хемијска потрошња кисеоника, азотни и фосфорни параметри). Међутим када се у обзир узме проток Дунава у односу на препумпане количине седимента или процедурних вода са одлагалишта отпада добијамо велику разлику у корист протока Дунава. Ова разлика ће довести до великог разблажења, а самим тим и до занемарљивог утицаја на квалитет воде Дунава. Током нормалног рада и коришћења Терминала за расуте и генералне терете Луке Смедерево не очекују се негативни утицаји на квалитет воде реке Дунава. Негативни утицаји на квалитет воде се очекују у случају акцидентата и обрађени су у том поглављу.

Укупна просечна вредност магнитуда очекиваних утицаја налази се у оквирима ниског дејства (1.0), локалног карактера, са привременим дејством.

Процењено дејство фактора утицаја на седимент

Узимајући у обзир да се разматра потенцијални утицај извођења радова на већ постојећем објекту, Терминалу за расуте и генералне терете Лука Смедерево, на седимент, као и њихова врста и обим, највећи утицај на квалитет седимента ће имати прашина која ће настати приликом извођења планираних радова на преуређењу постојећих објеката, демонтаже постојеће и монтаже нове опреме, као и транспорта грађевинског материјала, опреме и насталог отпада. Прашина ће садржати честице метала, боје, заштитних средстава, изолације и других контаминената. Прашина ће у водоток доспевати директно таложењем из ваздуха или спирањем са манипулативних површина и саобраћајница. Утицај прашине генерисане током извођења радова на проширењу капацитета Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево ће имати занемарљив утицај на квалитет седимента Дунава. Овај утицај ће бити временски и просторно ограничен на период током извођења радова и на акваторију Терминала и непосредно низводно од њега. Што се тиче понуђених опција за одлагање седимента обе понуђене опције одлагања измуљеног седимента ће имати мали утицај на квалитет животне средине. Приликом избора опције за одлагање измуљеног седимента треба узети у обзир да се налази у индустријској зони. Извођење измуљевања у низводном делу треба планирати ван сезоне мрешћења риба чиме ће се избећи евентуално засипање мрестилишта. Овај временски период је такође повољан и са аспекта утицаја на водене макрофите, које су присутне у водотоку низводно од места препумпавања измуљеног седимента. У овом периоду долази до смањивања њихове физиолошке активности и мировања током хладних месеци, тако да ће привремена повећана мутноћа воде имати занемарљив ефекат на фотосинтезу, односно раст и развој присутних водених макрофита.

У случају одлагања седимента дуж водотока у појасу ширине 20m приликом одабира локације треба обратити пажњу да се одлагање изврши ван зона заштите изворишта водоснабдевања. На одабраној локацији треба предвидети простор на којем ће се вршити дренарање вишка воде из багерваног седимента и њено препумпавање у ток Дунава.

Узимајући ово у обзир, као и резултате анализа квалитета седимента на основу којих је седимент класификован као 2. класа - незнатно загађен, односно извршену категоризацију седимента као „неопасног отпада”, утицај радова на проширењу капацитета Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево на животну средину ће бити мали и временски ограничен само на период вршења радова. Током нормалног рада и коришћења Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево не очекују се негативни утицаји на квалитет седимента. Негативни утицаји на квалитет седимента се очекују у случају акцидентата и обрађени су у поглављу о акцидентима.

Укупна просечна вредност магнитуда очекиваних утицаја налази се у оквирима ниског дејства (0.4), локалног карактера, са привременим дејством.

Процењено дејство фактора утицаја на земљиште

Временски и просторно ограничене промене квалитета земљишта настају под утицајем мањег загађења и деградације. Загађење представља промену хемијског састава земљишта насталу продором штетних и опасних материја, док деградација представља процесе који доводе до промена физичких и механичких карактеристика, најчешће пермеабилитета. Наведене промене могу настати током проширењу капацитета Терминала за расуте и генералне терете Луке Смедерево али их не треба очекивати при редовном раду истог. Код цурења уљних материја (нафта, деривти, уља) осим загађења земљишта долази и до промене структуре услед слепљивања, затварања пора и агломерације честица у захваћеном слоју земљишта, што ремети ваздушни и водни режим и угрожава присутне биљке, микроорганизме и бескичмењаке.

Током извођења предвиђених радова на проширењу капацитета Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево днице доћи ће до стварања велике количине отпада, јер је потребно ремонтovati и делом заменити дотрајале електро, машинске, хидрауличне и остале инсталације и опрему, као и обавити грађевинске радове на објектима, што може довести до загађења земљишта. Отпад који ће настати током проширењу капацитета Терминала за расуте и генералне терете Луке Смедерево ће се састојати од бетона, метала, делова електронске и електро опреме, као и машинских и хидрауличних елемената, што значи да ће садржати штетне и опасне материје (тешке метале, остатке боја, органске материје укључујући мазива, хидраулична уља и нафту). Неадекватно поступање са овим отпадом довешће до загађивања земљишта локалног карактера. Загађивање треба углавном очекивати дуж путева транспортовања отпада и на локацијама привремених одлагалишта, уколико ова нису уређена у складу са прописима о поступању са отпадом. Промена механичких својстава земљишта настаће због сабијања при кретању тешких грађевинских машина ван приступног пута и на местима њиховог паркирања, као и на привременим одлагалиштима делова демонтиране тешке хидромеханичке опреме и већих комада бетона. Део наведених утицаја се може превенирати али не и у потпуности избећи те је неопходно обучити раднике, обезбедити опрему и средства за брзу интервенцију у случајевима настанка загађења земљишта, што ће минимизирати и ограничити негативне последице.

Укупна просечна вредност магнитуда очекиваних утицаја налази се у оквирима ниског дејства (0.6), локалног карактера, са привременим дејством.

Процењено дејство фактора утицаја на ваздух

Квалитет ваздуха на локацији може претрпети незнатно привремено погоршање због прашине настале услед саобраћаја на градилишту, а повећани нивои азотног оксида (NOx) и сумпорног оксида (SOx), који се налазе у издувним гасовима гређевинске механизације, представљају главне загађиваче. Прашина може да се накупи на вегетацији, на усевима, конструкцијама и зградама, и може делимично да проузрокује негативне утицаје. Прашина, као последица рада транспортних средстава при извођењу радова (ископи, утовар и истовар материјала), издувни гасови настали при раду грађевинских машина и моторних возила могу утицати на смањење квалитета ваздуха у зони Терминала за расуте и генералне терете Луке Смедерево за време извођења радова. Наведеним утицајима изложени су радници на изградњи објекта, као и флора и фауна у ближој околини. Ови утицаји могу се ефикасно контролисати кроз правилно планирање и стриктно спровођење мера заштите на раду.

Према предвиђеним грађевинским радовима и потребној механизацији која је планирана за извођење тих радова може доћи до загађења ваздуха издувним гасовима и прашином у периоду интензивних ископа и извођења грађевинских радова, радова на ремонту машинске опреме, нарочито при пескирању металних конструкција, али према диманичком плану као и количини извођења ових радова то су временски кратки утицаји који неће оставити трајне утицаје на квалитет ваздуха предметног подручја. Могући утицаји проширења капацитета Терминала за расуте и генералне терете Луке Смедерево на животну средину су привременог трајања, просторно ограничени на непосредну околину локације на којој се изводе радови, тј. на сам Терминал, возни парк, саобраћајнице којима се врши транспорт материјала и опреме, као и на локације депонија отпадног материјала. Посебне емисије могу настати при неправилном и неконтролисаном складиштењу опасних материја (хемикалија, горива, боја и сл.) као и при привременом неконтролисаном одлагању отпада при извођењу радова.

Укупна просечна вредност магнитуда очекиваних утицаја налази се у оквирима ниског дејства (0.8), локалног карактера, са привременим дејством.

6.1.1.2. Биолошке компоненте

Процењено дејство фактора утицаја на флору

Узимајући у обзир да планирани радови подразумевају ревитализацију и проширивање већ постојећих објеката, као и врсту и обим предвиђених радова утицај извођења радова на присутну вегетацију ће бити умерен и локализован у непосредној зони уз Терминал, дуж саобраћајница којима ће се вршити транспорт грађевинског материјала, опреме и отпада и новоформираним манипулативним површинама. Највећи део наведених утицаја ће самим тим бити локализован на предвиђеном подручју за реализацију пројекта и зеленим површинама које су у његовом склопу. Пошто су све површине у оквиру Терминала антропогеног порекла са малим диверзитетом биљних врста које их насељавају, планирани радови који ће довести до делимичне или потпуне деструкције делова биљног покривача ће имати мали утицај који ће бити анулиран на крају радова рекултивацијом свих захваћених површина. Рекултивација ће бити извршена у сарадњи са надлежном службом Смедерева.

Други негативни утицај који ће бити присутан током проширења капацитета Терминала за расуте и генералне терете Луке Смедерево ће бити стварање прашине током монтаже металних и бетонских конструкција, пескарење као и током различитих грађевинских радова који су обухваћени проширењем капацитета Терминала за расуте и генералне терете Луке Смедерево.

Овако настала прашина ће у себи садржати честице метала, боје, заштитних средстава, изолације и других контаминената. Утицај овакве прашине на присутну вегетацију је двострук: физички и хемијски. Чисто физички утицај је таложење прашине на биљкама што доводи до смањивања

количине сунчеве светлости коју биљка може да искористи за раст и развој. Хемијски утицај се може јавити када прашина доспе у земљиште и зависно од контаминената које садржи може доћи до промена у саставу земљишта или његовим физичким карактеристикама. Ове промене могу негативно утицати на присутне биљке кроз ометање нормалног одвијања физиолошких процеса. Пошто и један и други утицај доминантно зависе од количине прашине која се таложи, а узимајући у обзир обим радова, прикупљању прашине током радова и њеном одлагању у одговарајуће контејнере и транспорт репроматеријала и генерисаног отпада у одговарајућим камионима са цирадама које спречавају стварање прашине, можемо рећи да ће количина генерисане прашине бити мала и да ће њен утицај бити минималан и локализован у зони извођења радова као и дуж путне мреже која ће се користити за транспорт, као и да ће убрзо након завршетка радова прво несати физички утицај, а након њега и хемијски. Што се тиче утицаја на присутне фитоценозе током експлоатације Терминала за расуте и генералне терете Луке Смедерево не би требало да дође ни до каквих промена. На основу визуелног опажања, подручје процене утицаја је спорадично обрасло вегетацијом која је деградирана и угрожена човековим активностима. Такође, нису присутне ретке и угрожене биљне врсте као ни посебно вредне биљне заједнице.

Укупна просечна вредност магнитуда очекиваних утицаја налази се у оквирима ниског дејства (0.2), локалног карактера, са привременим дејством.

Процењено дејство фактора утицаја на фауну

Имајући у виду да се проширење капацитета Терминала за расуте и генералне терете Луке Смедерево и пратеће активности обављају на уском подручју које је везано за Терминал за расуте и генералне терете Луке Смедерево, не очекује се да ће, сем кад се ради о извесном, очекивано малом броју миграторних птица у зимском периоду, било који фаунистички елементи бити погођени у нешто значајнијој мери тим радовима, уколико се приликом екстракције разних врста течности из постројења (минералних уља, пре свега и др.) води рачуна да не доспеју у воду и земљиште и не делују токсично на екосистем и животиње у њему. Очекује се да ће повећана активност и присуство људи у подручју радова деловати одбијајуће на присуство животиња и тиме смањити њихово акцидентно угињавање, као и омогућити премештање на делове тока Дунава који су даље од Терминала за расуте и генералне терете Луке Смедерево и ван утицаја радова. Претпоставља се да ће радови на измуљавању секција уз Терминал у извесној мери осиромашити хранљиву основу за миграторне детритофаге-патке, као и да ће повремено деловати на птице и сисаре-писциворне предаторе али су њима доступна бројна друга хранилишта узводно и низводно од Терминала, па се не очекује значајнији утицај на њих у том смислу. Не очекује се ни да ће у било ком периоду проширења капацитета Терминала за расуте и генералне терете Луке Смедерево битно утицати на мрест риба, јер неће битно утицати на водни режим и на водостај Дунава.

Проширење капацитета Терминала за расуте и генералне терете Луке Смедерево представља техничку активност која подразумева интервенције које нису директно везане са могућношћу да суштински допринесу опструкцији миграторних путева риба. Терминал је лоциран у мирним, бочним, приобалним деловима река, како би пловила при уласку у и изласку из њих могла да маневришу што лакше и успешније.

Кад се говори о проширењу капацитета Терминала за расуте и генералне терете Луке Смедерево и његовом утицају на миграторне врсте, не очекује се да ће он бити другачији од оног који је Терминал имао у току свог редовног рада, нити постоје икакве могућности да се тај утицај у току проширења измени, као у негативном, тако ни у позитивном смеру, јер Терминал сам по себи и не представља средство утицаја на прекид миграционих путева.

У вези са негативним утицајима самих радова на проширењу капацитета Терминала за расуте и генералне терете Луке Смедерево по рибли фонд, а посебно по миграторне врсте, ње нема ни у ком облику, пошто овај Терминал ни до сада није показивао негативне ефекте. Такође, обзиром да ће током радова на проширењу Терминал бити ван функције, па стога не можемо говорити о могућности било каквог утицаја планираног проширења капацитета Терминала за расуте и

генералне терете Луке Смедерево на рибљи свет. На основу валоризације постојећег стања, снимцима и анализом се закључује да на предметном подручју нема представника ретких и угрожених животињских врста.

Укупна просечна вредност магнитуда очекиваних утицаја налази се у оквирима ниског дејства (0.6), локалног карактера, са привременим дејством.

6.1.1.3. Социо-културне компоненте

Процењено дејство фактора утицаја на предеоне карактеристике

Предеоне карактеристике представљају субјективну категорију коју није једноставно квантитативно оценити. Визуелни утицај на околину је субјективан утисак, који осим од перцепције посматрача зависи и од типа предела и специфичних визуелних карактеристика. Анализирајући предметну локацију, постојеће намене и планирани обим активности на на проширењу капацитета Терминала за расуте и генералне терете Луке Смедерево, закључује се да пројекат неће имати утицај који је од значаја за измену предела.

Терминал задржава намену коју је имао и у претходном периоду, а планиране активности на на проширењу капацитета Терминала за расуте и генералне терете Луке Смедерево неће утицати на значајну измену визуелних особина Терминала, а самим тим ни на предеоне карактеристике које сада постоје на предметној локацији. Како је предметни Пројекат лоциран у индустријској зони, не очекује се визуелно загађење нити било који други вид значајног утицаја на предеоне карактеристике.

Укупна просечна вредност магнитуда очекиваних утицаја је (0.0), што значи да нема уочљивог дејства пројекта.

Процењено дејство фактора утицаја на земљиште

Пројекат проширења капацитета Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево подразумева значајно заузимање земљишта у току изградње, дато у ситуационом плану. Локација Пројекта је у индустријској зони тако да нема утицај на укупни статус пољопривредног земљишта.

Укупна просечна вредност магнитуда очекиваних утицаја налази се у оквирима ниског дејства (0.4), локалног карактера, са привременим дејством.

Процењено дејство фактора утицаја на економију

У економском смислу, проширење капацитета Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево омогућиће ефикасну и квалитетну услугу великом броја бродова и транспорт великих количина робе са свим економским бенефитима који превазилазе локалне оквире.

Укупна просечна вредност магнитуда очекиваних утицаја налази се у оквирима толерантног дејства (1.0) позитивног, националног карактера, са дуготрајним дејством.

Процењено дејство фактора утицаја на перокретна културна добра

На основу података из регистра Регионалног завода за заштиту споменика културе Смедерево у посматраном подручју нема евидентираних и заштићених културних добара, нити добара под претходном заштитом.

Укупна просечна вредност магнитуда очекиваних утицаја је (0.0), што значи да нема уочљивог дејства пројекта.

Процењено дејство фактора утицаја у погледу буке

Не очекује се утицај поваћања буке на становништво у процесу проширења капацитета Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево имајући у виду да у ближој околини нема стамбених објеката. Бука проузрокована извођењем радова има привремени карактер и престаће након завршетка радова.

Укупна просечна вредност магнитуда очекиваних утицаја налази се у оквирима између ниског и толерантног дејства (1.2), локалног карактера, са привременим дејством.

6.1.1.4. Утицај на животну средину у току удеса

Настанак удеса (акциденталних ситуација) на простору Терминала које би значајније угрозиле животну средину, посебно акваторију, могућ је без обзира на све предузете превентивне мере и то како на Терминалу, тако и у самим објектима Терминала. Најозбиљнији акциденти на овом простору могу угрозити, па чак и прекинути рад на одређено време. Акциденти мањих размера могући су и на саобраћајницама и манипулативним површинама у кругу Терминала, а њихов утицај ограничен је на земљиште и делом на подземне воде.

Загађивање земљишта са приступних путева је такође могуће јер се њиме повремено превозе веома токсичне, корозивне, запаљиве и експлозивне материје, а туда ће се транспортовати и сав отпад настао при проширењу Терминала, па ће се било каква хаварија на овом сектору пута неповољно одразити и на земљиште у околини Терминала, које је у нагибу ка Дунаву.

До мањег загађивања са приступног пута може доћи у случају цурења из камиона који ће учествовати у транспорту материјала и опреме за проширење Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево, као и из грађевинске механизације ангажоване на извођењу радова.

Најзначајније могуће акцидентне ситуације су:

- Стицање нафте и/или деривата из оштећеног пловила;
- Пожар на пловилу и на Терминалу;
- Истицање опасних материја растворних у води из оштећеног пловила.

Последице акцидента зависе од места настанка, врсте и количине изливене материје, њених физичко-хемијских и токсиколошких карактеристика, метеоролошких и хидролошких услова, предузетих превентивних мера, као и брзине и ефикасности интервенције посаде пловила и надлежних служби ХЕ.

Узимајући у обзир количине материја које је предвиђено да пролазе кроз Терминал и учесталост транспорта највећа је вероватноћа да дође до изливања нафте и/или деривата са пловила која приступају Терминалу, а самим тим и пожара. Веће загађивање воде може настати у случају оштећења брода цистерне или резервоара за гориво вучног пловила. Тако да су изливање угљоводоника и пожар, као два најзначајнија могућа акцидента и детаљније разматрана.

За повремено и неконтинуално загађење можемо користити једначину Талбота, која даје опис дифузије у сличном случају, а да би се ова једначина могла искористити на адекватан начин, неопходно је знати све величине које су присутне у овој једначини (просечна концентрација у било којој тачки x , y , z и у време t , укупна тежина загађења, стандардна девијација), што је скоро немогуће.

Понашање нафте и деривата на воденој површини

Природни процеси који следе после изливања нафте и/или деривата, укључују ширење створене мрље и њено постепено разлагање. Важно је напоменути да понашање мрље зависи од типа изливеденог деривата или нафте и од климатских и хидролошких услова амбијента, где је до изливања дошло. Мора се нагласити да се дисперзија и ширење мрље, као и њено постепено разлагање и промена физичких и хемијских својстава процесом старења догађају истовремено, без обзира на то што се поједини процеси посебно описују.

Ширење и кретање мрље нафте и деривата

Генерално се може рећи да се лаке фракције нафте углавном распростиру по површини (због нерастворљивости) као мрља у облику сочива, делом испаравају (10-75%), а мањим делом се растварају и улазе у хемијске реакције. Средње фракције се емулгују и диспергују и дуже се непромењене задржавају у води, док се тешке фракције везују за суспендоване материје и полагамо падају на дно (абсорпција и седиментација).

Први феномен који се уочава када се нафта и/или деривати излију је тенденција ширења мрље на површини. Ширење по површини догађа се и када уопште нема утицаја ветра и струјања воде, а разлог томе је гравитација и површински напон воде и деривата. Како се временом мрља шири у све тањи слој, гравитација игра све мању улогу у настављању процеса ширења. Даље ширење искључиво зависи од разлике површинског напона деривата и воде. Главне силе које ограничавају, успоравају или заустављају процес ширења су вискозност деривата и инерција. Површински напон је доминантна сила, која утиче на ширење мрље у одсуству спољних фактора, као што су струјање воде и ветар, а управо овакви услови су типични за комору преводнице. Опште је правило да се мрља шири релативно брзо одмах после изливања. У том почетном периоду ширења, када гравитација игра важну улогу, брзина ширења је функција количине изливеденог деривата, при чему се изливи лаких фракција нафте и већи изливи брже шире него изливи тешких фракција и изливи мањих количина. Међутим током следећих часова, главни фактор у ширењу уља постаје површински напон. Брзина ширења опада при чему ефекат количине постаје неважан. Типична појава је да изливени дериват формира мрљу у облику сочива, где су унутрашњи делови дебљи од периферних. Разливени дериват неће пратити ове теоријске поставке, само ако дође одмах до емулговања уља, што је мало вероватно да се може десити у комори преводнице.

Процеси разлагања нафте и деривата у води

Генерално посматрано, дериват разливен по води пролази кроз серију промена физичких и хемијских својстава која се у комбинацији називају "старењем" или разлагањем. Процес почиње одмах по изливању и наставља се различитом брзином зависно од типа деривата и климатским условима. Брзина није констатована и највећа је у првих неколико сати по изливању. Главни процеси, који доводе до разлагања деривата, разливеног по води су: испаравање, растварање, оксидацију, емулговање и микробиолошка деградација. Испаравањем се смањује запремина изливеденог деривата, његова запаљивост и токсичност, али се повећава вискозност и густина

остатка. Растварање у води је углавном незнатно и ограничено је на неке од лакших компоненти. Емулговање се огледа у стварању такозване "чоколадне маховине". Дисперзија је ширење уља по површини воде под утицајем течења и ветра. Овај процес се неће одвијати у бродској преводници, јер наведених утицаја нема. Угљоводоници су слабо подложни процесу оксидације, али у контакту са водом, ваздухом и под утицајем светла оксидишу релативно брзо. Биолошка разградња може имати велики утицај на разградњу деривата нафте.

Степен и брзина биолошке разградње зависе од: састава деривата, контактне површине деривата и воде, присуства микроорганизама, количине органске материје, температуре и концентрације раствореног кисеоника у води. Таложење деривата настаје као последица старења, услед чега долази до повећане његове густине. Када густина деривата постане већа од густине воде, он ће потонути. Дериват ће потонути и ако се адсорбује тешким честицама песка, муља и сл.

У току таложења и на дну се настављају процеси разградње деривата, али се драстично успоравају ако се дериват прекрије муљем и песком. Описани процеси одвијаће се у бродској преводници, а степен разлагања изливеног деривата биће мали и зависиће од врсте деривата, брзине реаговања и уклањања истог.

Загађивање земљишта и подземних вода

Озбиљније загађивање земљишта и подземних вода није вероватно на простору бродске преводнице, док су мања загађивања могућа поред магистралног пута и уз приступни пут. Како нема веће опасности по животну средину наводимо само основне елементе догађања у земљишту код акцидентних ситуација и претпостављени сценарио.

Понашање нафте и деривата у хидрогеолошкој средини

Деривати нафте припадају загађујућим материјама нехалогенованог типа и загађења настала услед њиховог појављивања у незасићеној зони хидрогеолошке средине егзистирају у следеће четири фазе:

- Гасна фаза (испарљива) присутна је у порама земљишта и представља око 1 - 2% од укупног загађења;
- Течна фаза (нерастворљива у води) је највећи део загађења, а чини је већи део заробљен између честица земљишта и стена и мањи слободни део који је мобилан и формира ток;
- Течна фаза (растворена у води) обично је мања од 1% загађене масе јер су нафта и деривати нерастворљиви или веома слабо растворљиви у води;
- Чврста фаза (апсорбована на честицама) представља по величини загађене масе други, веома значајан део загађења.

Са протоком времена и продирањем загађења у дубље слојеве, чврста фаза се повећава, а смањује се течна фаза. Механизам самопречишћавања земљишта чине физичко-хемијске промене и биодеградација деривата нафте, односно процеси деградације који се дешавају у земљишту се глобално могу поделити на процесе биолошке и хемијске деградације. Деривати нафте подлежу биодеградацији под утицајем микроорганизама (бактерије, квасци и плесни) кроз процесе респираторне разградње (аеробне и анаеробне деградације, ферментације, оксидације). Брзина разградње зависи од температуре, присуства кисеоника и других еколошких фактора. Продирање изливених нафтних деривата у земљиште и подземне воде зависи од више фактора и може се израчунати најједноставније применом следеће формуле:

$$S = (1000 \times V \times A \times R \times K \times d) F$$

где је:

S- максимално ширење деривата нафте на површини подземне воде, м², В - зона инфилтрације на површинама м²,

A - зона инфилтрације на површинама м²,

R - ретенциони капацитет земљишта изнад нивоа 1 м², д - дубина воденог нивоа, м,

F - тренутни садржај уља изнад капиларних ивица 1 м²,

K - одговарајући коефицијент за разне вискозитете деривата нафте.

Након загађивања земљишта нафтним дериватима у ретенционој зони земљишта присутне су три фазе: уље, вода и ваздух. Кретање ових фаза зависи од њиховог односа у порам. Максимална дубина продирања може да се изрази овом формулом:

$$D = (1000 \times V) A \times R \times K$$

где је:

D - максимална дубина продирања, м,

V - запремина инфилтрираног уља, м³

A - површина инфилтрације на површини земљишта, м²

R - ретенциони капацитет земљишта, 1/ м³

K - одговарајући корекциони фактор за разне вискозитете нафте и деривата.

Немамо егзактних података о типу и природним својствима земљишта на простору Терминала, па наводимо пример ако би кретање загађења било у тлу које чини мешавина средњег и финог песка са примесам глине да би у случају акцидентног изливања деривата дошло до умерено брзог ширења деривата нафте од 1.7 m/dan. За претпостављену дебљину глинастог повлатног слоја од 3 m и процењену вредност обновљеног параметра загађивач са средњим капацитетом сорпције прошао би кроз повлатни слој за око 11 дана.

Извориште водоснабдевања се не налази у близини предметног локалитета и загађење подземних вода на простору Терминала, чак већег обима и дужег трајања, не би имало утицаја на квалитет воде за пиће.

Пожар

Избијање пожара на пловилу које је приступило Терминалу је по могућим последицама међу најозбиљнијим акцидентима који могу настати на предметној локацији. Пожар се начешће може јавити при проласку бродова цистерни који транспортују велике количине нафте и деривата, када због неповољних услова долази до појачаног испаравања и формирања облака запаљивих и експлозивних пара. Образовање токсичних продуката пожара зависи од врсте и количине материје која гори и физичко-хемијског процеса сагоревања. У састав продуката пожара нафтних деривата улазе продукти потпуног и непотпуног сагоревања, као и различити токсични продукти термичке оксидације. Потпуно сагоревање горива настаје у условима сагоревања горива уз присуство довољне количине кисеоника и ако се гориво састоји од смеше алкана при чему настају угљендиоксид, водена пара и топлота. У случајевима непотпуног сагоревања горива у недовољној

количини кисеоника ствара се и дим, несагорели CO, водена пара и H₂, као и многи други производи.

Да би се анализирала токсикологија специфичних органских једињења која се појављују у пожару она се морају прецизније дефинисати. Код непотпуног сагоревања хипотетички композит ROx може да обухвати преко 20 различитих једињења, чија би се средња молекулска маса, када су у питању нафта и њени деривати, кретала између 40-45 g/mol и у највећем проценту композит би садржао формалдехид и метан.

Узимајући у обзир токсикологију продуката сагоревања, масу гасовитих продуката, топлоту, брзину сагоревања, релативно кратко време трајања пожара, карактеристике простора (делимично отворени), као и најчешће временске прилике на локацији, у случају пожара може доћи до локалног и не дуготрајног загађења ваздуха у бродској преводници, пловилима и непосредној околини. Велика је вероватноћа да би загађеност ваздуха услед пожара, због брзине одговора на удес, била без трајних последица по здравље запослених на пловилу и на Терминалу, а да се практично не би осетила у оближњим насељима. До појединачних стамбених објеката најближих Терминалу могу стићи само непријатни мириси продуката непотпуног сагоревања и то при неповољним метеоролошким приликама.

Оцена ризика од настанка удеса

Ризик од хемијског удеса (акцидента) се према Правилнику о методологији за процену опасности од хемијских удеса, процењује на основу вероватноће настанка удеса и обима могућих последица. Оценом ризика се дефинише да ли је ризик од опасних активности на предметном простору прихватљив. Прихватљивим се сматра ризик којим се може управљати под одређеним условима, предвиђеним прописима и дефинисаним начином поступања код обављања опасних активности.

На основу наведеног, ризик од хемијског удеса се дефинише као:

1. Занемарив (I)
2. Мали (II)
3. Средњи (III)
4. Велики (IV)
5. Веома велики (V)

Ризик од хемијског удеса се квантификује на основу вероватноће настанка удеса и могућих последица на један од начина приказаних у следећој табели:

Табела 7. Метод оцене ризика

Вероватноћа настанка удеса	Могуће последице				
	занемариве	значајне	озбиљне	велике	Веома велике
мала	I занемарив ризик	II мали ризик	III средњи ризик	IV велики ризик	V веома велики ризик
средња	II мали ризик	III средњи ризик	IV велики ризик	V веома велики ризик	V веома велики ризик
велика	III средњи ризик	IV велики ризик	V веома велики ризик	V веома велики ризик	V веома велики ризик

Генерално, процена могућих последица по живот и здравље људи као и животну средину врши се на основу података добијених идентификацијом опасности и анализом повредивости према: броју погинулих, броју повређених и отрованих, броју мртвих дивљих и домаћих животиња, угинулих

риба, контаминиране површине и материјалне штете од удеса. Могуће последице се оцењују као: занемариве, значајне, озбиљне, велике и веома велике.

Обрађена су три најнеповољнија сценарија могућих удеса, велика изливања из танка пловила, пожар на пловилу и пожар на самом Терминалу. Вероватноћа настанка ових удеса је према домаћим и светским искуствима веома мала.

Процена могућих последица је извршена на основу анализе догађаја према критеријумима Правилника о методологији за процену опасности од хемијског удеса и од загађивања животне средине, мерама припреме и мерама за отклањање последица, а приказана је у табели 8.

Табела 8. Процена последица удеса

Vrsta udesa	Zbirna procena posledica
Велика изливања из танка пловила	значајне
Пожар на пловилу	значајне
Пожар на Терминалу	значајне

Оцена ризика од настанка хемијског удеса, према наведеној шеми за најнеповољније случајеве хемијског акцидента, узимајући у обзир вероватноћу настанка сваког од њих и процену могућих последица, приказана је у Табели 9.

Табела 9. Оцена ризика за пројекат проширења капацитета Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево

Врсте удеса	Вероватноћа настанка	Последице	Оцена ризика
Велика изливања из танка пловила	мала	значајне	II – мали
Пожар на пловилу	мала	значајне	II – мали
Пожар на Терминалу	мала	значајне	II – мали

Могући ниво удеса је процењен на основу количине просутог деривата, мера заштите и могућих последица. Већи утицај на реку Дунав се не очекује због предвиђене опреме за прикупљање просутих деривата. Акцидент неће имати никакав утицај на румунску страну Дунава. Укупна просечна вредност магнитуда очекиваних утицаја налази се у оквирима између ниског и толерантног дејства (0.4), локалног карактера, са привременим дејством.

6.2. ЗБИРНО ДЕЛОВАЊЕ ФАКТОРА УТИЦАЈА НА КОМПОНЕНТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Из табеле 2. се може уочити да су утицаји на све компоненте животне средине прилично уједначени. Али уколико би се направио поредак, фактори са највећим утицајем збирно су на физичке компоненте животне средине (0.70), затим на социо-културне компоненте (0.50), а затим на биолошке компоненте (0.40).

На основу просечне збирне вредности импакт фактора се закључује да су утицаји пројекта проширења капацитета Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево у оквирима изузетно ниског дејства, да се испољавају са малим интензитетом, на ограниченом простору и да су сви утицаји временски ограничени на фазу/период извођења радова на проширењу капацитета Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево, док се могући утицаји у току експлоатације односно функционисања Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево

неће значајно мењати у односу на постојеће стање (осим по питању повећања сигурности и безбедности у раду као позитивн тренд који ће остварити и допринос у животној средини).

Посебно се истиче позитиван утицај на економски развој који ће омогућити проширења капацитета Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево. Овај утицај превазилази локалне оквире пројекта јер има национални значај.

Дејство импакт-фактора имаће ограничен ефекат на целокупан простор предметне локације. У фази извођења радова на проширења капацитета Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево биће ангажована модерна механизација и савремена транспортна средства. За очекивати је да ће у току рада ових машина доћи ће до емисије штетних гасова у ваздух, као и до повећаног нивоа буке. Негативни ефекти на животну средину се у овом случају не могу реално спречити, а превентивне мере се односе првенствено на редовно одржавање машина, већу ефикасност искоришћавања њиховог рада и правилно поступање са отпадним материјама које могу настати у фази реализације пројекта проширења капацитета Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево.

Ипак, ако се негативно дејство ових и других фактора сагледа у целини, треба нагласити да ће квалитативни и квантитативни губици у живом свету ипак бити занемарљиви и просторно и временски врло ограничени, и то практично на саму локацију. Негативни ефекти се неће у значајој мери рефлектовати на околно подручје и своје дејство ће, у односу на постојеће стање, испољити само током радова на проширењу капацитета Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево. Опстанак ни једне врсте нити значајних, осетљивих или ретких екосистема и других природних вредности неће бити доведен у питање, односно неће имати значајније последице по живи свет и основне чиниоце животне средине.

6.3. РЕЗИМЕ МОГУЋИХ УТИЦАЈА

Квалитет ваздуха, вода, земљишта, ниво буке, топлоте и зрачења - Одређени негативни ефекти могући су у фази извођења радова на проширењу капацитета Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево. Ови утицаји огледају се у загађењу ваздуха који су последица манипулације возила и машина и у виду подизања прашине, стварању буке, могућем загађењу воде и земљишта на микролокацији извођења радова. Одређени негативни утицаји могу настати и у случају акцидентних ситуација и процуривања уља воду, али је вероватноћа за то на нивоу теоријских претпоставки. Пројекат проширењу капацитета Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево не производи топлотно загађење, нити појаву зрачења.

Здравље становништва - Због специфичности локације, а планираних активности, не постоје утицаји на здравље становништва. У току извођења радова су могући утицаји који се односе на евентуалне повреде на раду. Теоријске могућности за угрожавање здравља и живота становништва постоји само у случају акцидентних ситуација и то у случајевима када би се у тренутку евентуалног акцидента на том месту нашло људство.

Метеоролошки параметри - Не постоји утицај пројекта на промену микроклиматских карактеристика и параметара.

Флора и фауне - Утицаји на флору су занемарљиви. Могући су утицаји на ихтиофауну у фази извођења радова. У том контексту, потребно је са посебном пажњом планирати период извођења радова на проширењу капацитета Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево како би се овакви утицаји минимизирали.

Насељеност, концентрације и миграције становништва - Не постоји утицај пројекта предметне на насељеност, концентрацију и миграције становништва.

Намене и коришћење површина - Реализација пројекта не подразумева промену намене коришћења земљишта на локацији.

Комунална инфраструктура - Пројекат неће имати утицаја на постојећу комуналну инфраструктуру.

Природна добра посебних вредности и непокретних културних добара - Пројекат проширењу капацитета Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево, неће имати утицај на природна и непокретна добра, што су у својим условима констатовале и релевантне институције за дужене за заштиту природе и за заштиту непокретних културних добара.

Предеоне карактеристике простора - Анализирајући предметну локацију планиране намене, закључено је да планирани пројекат проширења капацитета Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево ни на који начин неће имати утицај на предео ширег подручја.

6.4. ПРЕКОГРАНИЧНИ УТИЦАЈ

Под условима Еспоо Конвенције о процени утицаја, прекогранични утицај се дефинише као: "Сваки утицај, не само глобалне природе, унутар области под јурисдикцијом једне стране, изазваног активношћу физичког порекла, који се налази у целини или делимично, у подручју под јурисдикцијом друге стране".

У случају овог Пројекта постоје специфичне конкретне околности:

1. Ради се о Пројекту проширења капацитета Луке Смедерево која је већ деценијама у функцији на истој локацији;
2. Пројекат „Проширење Терминала за расуте и генералне терете Луке Смедерево“ подразумева замену опреме и проширење капацитета без промене намене и функције;
3. Радови ће се изводити уз примену свих превентивних мера за заштиту животне средине који треба да ограниче могуће негативне утицаје на чиниоце животне средине који су у Студији оцењени као: мали, локалног карактера и минималне просторне дисперзије, привременог карактера;

Иако нису идентификовани могући прекогранични утицаји, аутори Студије сматрају да суседну државу која има интерес у овом пројекту - Румунију, треба информисати о свим наведним околностима и чињеницама како би се са пуним разумевањем односили према овој Студији.

Ни један од идентификованих негативних утицаја присутних током изградње и експлоатације неће имати прекограничног утицаја, а самим тим ни утицаја на румунска заштићена природна добра: Iron gates ROSCI0206, Danube Course - Bazias - Iron Gates ROSPA0026, Mountains of Almajului Locvei ROSPA0080. Ток Дунава и огроман проток представљају природну баријеру па ће се ионако мала загађења током изградње врло брзо разблажити и на тај начин неутралисати.

Ни једна опција одлагања и евентуалног препумпавања процедурних вода са одлагалишта у ток Дунава, поново ће ток Дунава и огроман проток ове реке спречити утицај на заштићена природна добра лоцирана на румунској страни. Огроман проток не само што представља баријеру већ доводи и до великог разблажења испумпаних процедурних вода. Планирани радови на Пројекту као

и њена даља експлоатација неће имати никаквог ефекта на фитоценозе присутне на територији Румуније, а са и са ихтиофауном.

Сваки евентуални транспорт отпада са Терминала, у правцу према Румунији, ће се обављати у складу са одредбама Регулативе (ЕЦ) Бр. 1013/2006 Европског парламента и Савета за транспорт отпада бродовима.

7. ОПИС МЕРА ПРЕДВИЂЕНИХ У СЛУЧАЈУ СПРЕЧАВАЊА, СМАЊЕЊА И ОТКЛАЊАЊА ШТЕТНИХ УТИЦАЈА

Увидом на терену и у постојећу документацију, услове и сагласности, може се констатовати да безбедан и еколошки прихватљив рад предметног Пројекта, мора пратити примена одговарајућих мера заштите животне средине.

Сврха прописивања и примене мера заштите животне средине је неутралисање и минимизирање потенцијално штетних утицаја, као и обезбеђивање ефикасности деловања у потенцијалним акцидентним ситуацијама.

Заштита животне средине подразумева поштовање свих општих мера предвиђених законима и подзаконским актима, одговарајућим стандардима и специфичним условима надлежних органа и предузећа, који су уграђени у пројектну документацију, као и мера које налажу аутори ове Студије.

7.1. МЕРЕ ПРЕДВИЂЕНЕ ЗАКОНИМА И ДРУГИМ ПРОПИСИМА

Инвеститор је у обавези да испуни све мере прописане следећим законим и подзаконским прописима:

- Закон о заштити животне средине („Службени гласник РС”, бр. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - др. закон, 72/2009 - др. закон, 43/2011 - одлука УС и 14/2016);
- Закон о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС”, бр. 135/04, 36/09);
- Закон о општем управном поступку („Службени гласник РС”, бр. 18/2016);
- Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС”, бр. 135/04, 88/10);
- Закон о заштити природе („Службени гласник РС”, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010 - испр. и 14/2016);
- Закона о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине („Службени гласник РС”, бр. 135/2004 и 25/2015);
- Закон о водама („Службени гласник РС”, бр. 30/2010, 93/2012 и 101/2016);
- Закон о заштити ваздуха („Службени гласник РС”, бр. 36/2009 и 10/2013);
- Закон о заштити од буке у животној средини („Службени гласник РС”, бр. 36/09, 88/10);
- Закон о заштити природе („Службени гласник РС”, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010 - испр. и 14/2016);
- Закон о културним добрима („Службени гласник РС”, бр. 71/94, 52/2011 - др. закони и 99/2011 - др. закон);
- Закон о транспорту опасног терета („Службени гласник РС”, бр. 88/2010 и 104/2016 - др. закон);
- Закон о хемикалијама („Службени гласник РС”, бр. 36/2009, 88/2010, 92/2011, 93/2012 и 25/2015);

- Закон о управљању отпадом („Службени гласник РС”, бр. 36/2009, 88/2010 и 14/2016);
- Закон о потврђивању Конвенције о процени утицаја на животну средину у прекограничном контексту („Службени гласник РС - Међународни уговори”, бр. 102/2007);
- Закон о потврђивању протокола о стратешкој процени утицаја на животну средину уз Конвенцију о процени утицаја на животну средину у прекограничном контексту („Службени Гласник - Међународни уговори”, бр. 1/2010);
- Закон о заштити од јонизујућег зрачења и о нуклеарној сигурности („Службени гласник РС”, бр. 36/2009 и 93/2012);
- Закон о заштити од нејонизујућег зрачења („Службени гласник РС”, бр. 36/09);
- Закон о планирању и изградњи („Службени гласник РС”, бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013-одлука УС, 50/2013-одлука УС, 98/2013-одлука УС, 132/2014 и 145/2014);
- Закон о Просторном плану Републике Србије од 2010. до 2020. године („Службени гласник РС”, бр. 88/10);
- Закон о потврђивању конвенције о доступности информација, учешћу јавности у доношењу одлука и праву на правну заштиту у питањима животне средине („Службени гласник РС”, бр. 38/09);
- Закон о раду („Службени гласник РС”, бр. 24/2005, 61/2005, 54/2009, 32/2013, 75/2014 и 13/2017 - одлука УС);
- Закон о безбедности и здрављу на раду („Службени гласник РС”, бр. 101/2005 и 91/2015);
- Закон о заштити од пожара („Службени гласник РС”, бр. 111/2009 и 20/2015);
- 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);
- Уредба о класификацији вода („Службени гласник СРС”, бр. 5/68, 33/75);
- Уредба о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање („Службени Гласник РС”, Бр. 24/2014);
- Уредба о категоризацији водотока („Службени гласник РС”, бр. 5/68);
- Уредба о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС”, бр. 67/2011, 48/2012 и 1/2016);
- Уредба о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Службени гласник РС”, бр. 11/10);
- Уредба о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Службени гласник РС”, бр. 75/2010);
- 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 садржини студије о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС”, бр. 135/2004 и 36/2009);
- Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Службени гласник РС”, број 56/10);

- Правилник о дозвољеним количинама опасних и штетних материја у земљишту и води за наводњавање и методама њиховог испитивања („Службени гласник СРС”, бр. 23/94);
- Правилник о садржини политике превенције удеса и садржини и методологији израде извештаја о безбедности и плана заштите од удеса („Службени гласник РС”, бр. 41/2010);
- Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива („Службени гласник РС”, бр. 5/2010, 47/2011, 32/2016 и 98/2016);
- 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. 72/2017);
- Правилник о референтним условима за типове површинских вода („Службени гласник РС”, бр. 67/11);
- Правилник о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Службени гласник РС”, бр. 74/11);
- Правилник о опасним материјама у водама („Службени гласник СР”, бр. 31/82);
- Правилник о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и садржини извештаја о извршеним мерењима („Службени гласник РС”, бр. 33/2016);
- Правилник о утврђивању водних тела површинских и подземних вода („Службени Гласник РС”, број 96/10);
- Одлука о одређивању граница водних подручја („Службени гласник РС”, бр. 92/2017);

7.2. МЕРЕ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ У ТОКУ ИЗВОЂЕЊА РАДОВА

Мере заштите квалитета ваздуха

Смањења укупних емисија штетних гасова и прашине потребно је смањити применом следећих мера:

- Превенцијом настајања прашине прскањем/орошавањем током периода сувог времена;
- Ограничењем броја и површина локација где се изводе радови као и трајање радова;
- Дневним чишћењем прилазних путева у близини локације (уклањање земље и песка) ради спречавања настајања прашине;
- Контролом просипања растреситих материјала у возилима и на локацији за складиштење ископаног материјала;
- Правилним избором грађевинских машина и возила ради набавке савремених уређаја са најмањом емисијом издувних гасова;
- Контролисањем исправности мотора и механизације, у циљу елиминисања прекомерне емисије издувних гасова;
- Заштиту ваздуха од загађивања спроводити као интегрални део мониторинга квалитета ваздуха за подручје града;
- Утврдити обавезу постављања опреме за аутоматски мониторинг квалитета ваздуха у граници планског подручја;
- Стимулисати избор еколошки најприхватљивијих енергената за планиране садржаје у

обухвату;

- Предвиђање ефикасних система пречишћавања ваздуха (вентилациони системи, филтери) за садржаје који могу бити потенцијални извори аерозагађења;
- Обавезне мере биолошке заштите ваздуха (озелењавање, пејсажно уређење) при уређењу појединачних комплекса;
- Обезбедити зону заштитног зеленила високог и средњег растиња дугог вегетационог периода, у циљу смањења аерозагађења и подизања визуелних вредности простора;
- Укључивање у јединствени систем локалног и регионалног мониторинга стања загађености ваздуха;
- Обавезна је уградња опреме, техничко-технолошких решења за постојеће и планиране објекте којима се обезбеђује задовољење прописаних граничних вредности емисије загађујућих материја у ваздуху;
- Уколико дође до прекорачења граничних вредности нивоа загађујућих материја у ваздуху или до поремећаја технолошког процеса због чега долази до прекорачења граничних вредности емисије, обавезно је хитно отклањање квара како би се емисија свела у дозвољене границе у најкраћем року;
- У објекту у коме се могу емитовати гасови непријатних мириса морају се применити мере које ће довести до редукције мириса;
- Озелењавање на предметном простору реализовати у складу са планским одредбама чиме ће се унапредити микроклиматски и санитарно-хигијенски услови простора, а предметно и планирано зеленило бити у функцији баријере у промету загађивачу у односу на спољне садржаје.

Мере заштите квалитета воде

- Контролисано одлагање отпада са пловила, којима се обављају радови на ревитализацији бродске преводнице:
 - А) прикупљање и пречишћавање санитарне, баластне и каљужн отпадне воде са пловила;
 - Б) спречавање неконтролисаног одлагања чврстог отпада са пловила и прикупљање у локалним контејнерима на пловилима, а потом одлагање њиховог садржаја у контејнере комуналног отпада на обали;
 - В) примењивање препорука Дунавске комисије за смањење загађења које потиче од пловила;
 - Г) праћење и одржавање исправности пловила и њихових мотора, ради спречавања процуривања уља и горива;
- Редовно одржавање и контролисање исправности грађевинских машина и мотора, у циљу елиминисања могућности доспевања нафте, деривата и машинског уља у воду;
- Прикупљање санитарних отпадних вода из објеката за смештај особља (канцеларије, радионице, магацини) непропусном септичком јамом, са потребним пражњењем цистернама надлежне комуналне службе, као и чишћење и уклањање после завршетка радова;

- Контролисано коришћење специјалних материјала за санацију бетонских конструкција у свему према захтевима произвођача ових материјала и техничким условима за извођење;
- Контролисано манипулисање грађевинским механизацијом, ради смањеног доспећа уљних деривата на бетонске површине конструкција и зауљивања атмосферских вода;
- Примена одговарајуће механизације за уклањање наноса у циљу спречавања распрострања речног наноса кроз водену средину, који садржи поједине тешке метале у концентрацијама већим од максимално дозвољених концентрација;
- Уклањање отпада који настаје при чишћењу површина металних конструкција и бетонираних делова од остатака боје и корозије, као и при пескарењу и транспортовању отпада на одговарајућу депонију;
- Контролисано коришћење еколошки најповољнијих премазних средстава и финалне боја за заштиту металних површина од корозије према захтевима произвођача ових материјала и техничким условима за извођење;
- Идентификација свих отпадних вода, по количини и квалитету, које могу настати у оквиру планираних садржаја (санитарно-фекалне, технолошке, са манипулативних површина) и адекватно решавање њиховог одвођења, без утицаја на површинске и подземне воде;
- Евакуација атмосферских вода са условно незагађених кровних и некомуникационих површина предвиђа се системом ригола без претходног третмана у околне зелене површине, каналску мрежу или реку Дунав уз обезбеђење обале на месту испуста у реципијент;
- Предвидети систем за пречишћавање отпадних технолошких вода пре упуштања у реципијент, са одговарајућим техничко-технолошким решењима;
- Обавезан је претходни третман потенцијално зауљених атмосферских вода са манипулативних и осталих површина, преко сепаратора и таложника масти и уља, до захтеваног нивоа пре упуштања у реципијент;
- Обавезно је адекватно управљање отпадом са својствима опасних материја, који настаје у процесу чишћења таложника масти и уља;
- Обавезан је прорачун очекиваних количина и категорија отпадних вода, начин третмана и управљања отпадним водама, при реализацији појединачних садржаја;
- Предвидети снабдевање довољним количинама санитарно исправне воде за све планиране садржаје у обухвату Пројекта из градског водоводног система;
- Квалитет воде за пиће и санитарне потребе мора задовољавати Законом прописане услове, што подразумева обавезу сталне контроле – мониторинга квалитета воде;
- Тежити примени система рецикулације и рационалног коришћења и потрошње воде, сагласно мерама контроле, спречавања и минимизирања потенцијално штетних утицаја на животну средину;
- Обавезна је стална контрола количине и квалитета пречишћених отпадних вода по изласку из локалних система за пречишћавање;
- За каналисање фекалних и евентуално технолошких отпадних вода из садржаја предвидети одговарајући третман пре упуштања у реципијент, до нивоа захтеваног законским прописима;
- Ради заштите квалитета воде Дунава, забрањено је испуштање загађујућих суспензија са обале или са пловних објеката у Дунав;
- Атмосферске воде са условно чистих површина могу се без претходног пречишћавања слободно испуштати у околне зелене површине или упојно поље, бунар или јарак

- У водоток се смеју упуштати само чисте атмосферске воде након третмана на таложнику и сепаратору масти и уља, у циљу очувања класе вода у реципијенту;
- Чишћење садржаја из таложника за нечистоће и сепаратора масти и уља мора вршити овлашћена организација, а коначна диспозиција талога биће ван комплекса предметног Плана;
- Пројектовати сепарациони система каналисања за атмосферске, санитарно-технолошке отпадне воде са саобраћајница и из гравитирајућих објеката;
- Водоснабдевање предвидети санитарно исправном водом и техничком водом за одржавање и прање уређених површина и противпожарну заштиту а прикључак извести на градску вододводну мрежу; Загађене зауљене атмосферске воде са манипулативних површина као и воде од прања и одржавања тих површина, пре испуштања у реципијент, морају се прикупити посебним системом канализације и спровести преко таложника за уклањање механичких нечистоћа и сепаратора за уклањање нафте и њених деривата, таквим да ефлуент буде у складу са Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање (Службени гласник РС, број 67/2011, 48/2012 и 1/2016);
- Оперативни платои на комплексима који нису планирани за озелењавање – треба да буду избетонирани с тим да се предвиде ободне бетонске риголе усмерене ка најнижој тачки свих изнивелисаних површина (саобраћајних и манипулативних), како би се на једном месту прихватиле све загађене кишне воде и довеле до реципијента;
- Предвидети да се фекалне отпадне воде прихвате посебним канализационим системом до прописно димензионисаних водонепропусних септичких јама, које ће представљати прелазну фазу до изградње јавне канализационе мреже на овом потезу, а које ће се празнити преко овлашћеног комуналног предузећа;
- Није дозвољена евакуација течне фазе из септика подземно или у површинске воде; смер евакуације отпадних вода усагласити са усвојеном трасом фекалног колектора;
- Воде из управних објеката у склопу којих се планирају кухиње и ресторани – провести кроз сепаратор уља и масти;
- Приликом усвајања решења објекта за евакуацију, односно третман отпадних вода, неопходно је придржавати се важеће законске регулативе прописане у достављеним условима надлежног предузећа;
- Лучки оператер биће у обавези да изради и донесе Оперативни план за одбрану од поплава за територију лучког подручја, тако да се не погоршавају постојећи услови заштите Годоминског поља од великих вода реке Дунав. У случају наиласка поплавног таласа рад Луке треба да се одвија у складу са одлукама и инструкцијама Руководиоца од поплаве за водно подручје Доњи Дунав, поштујући одредбе члана 53/56.ЗОВ-а;
- Потребно успоставити коридоре у оквиру Пројекта неопходне за потребе спровођења одбране од поплава, одржавања водних објеката и каналске мреже, који су ван граница плана;
- Дефинисати положаје, трасу и капацитет за све објекте водовода и канализације, биодиск, таложнике, сепараторе или друге уређаје;
- Предвидети да чишћење садржаја из таложника за нечистоће и сепараторе уља и масти врши овлашћено предузеће сертификовано за ту врсту делатности, а коначна диспозиција талога треба да буде депонија коју одреди санитарни орган или да се рециклира.

Мере заштите квалитета земљишта

- Евентуално ископани материјал и површински хумусни слој треба одвојити и привремено складиштити на локацији ако би се након грађевинских радова поново користио за уређивање околине;
- Спровођење ремедијације загађеног земљишта у драстичним случајевима хаваријског оштећења и расипања значајнијих количина отпадних материја, које потичу од нафте и нафтних деривата;
- Физичко уклањање слоја загађене земље и транспортовање на одговарајућу депонију, под условима надлежне комуналне службе, са заменом земље донетом са другог места, у случају да поступци ремедијације загађеног земљишта не дају задовољавајуће резултате;
- Прописати карактеристике сорбента, који ће се користити при просипању мањих количина нафте, деривата, моторног уља, хидрауличног уља, боја и сл. као и начин примене, сакупљања и поступак са прикупљеним сорбентом.
- Обезбедити сандуке са сорбентом и контејнер за привремено одлагање сакупљеног, употребљеног сорбента.
- У случају да се утврди да контаминираност земљишта захтева ремедијацију инвеститор је обавезан да изврши санацију и ремедијацију предметног простора према Пројекту санације и ремедијације на који је прибављена сагласност надлежног министарства.
- Треба формирати пијезометарску бушотину ради праћења утицаја на режим подземних вода и индиректног праћења загађивања земљишта.
- Транспортовање нафтних деривата и хидрауличног уља атестираним превозним средствима уз обезбеђење сталног санитарног надзора при превозу и коришћењу ових материја;
- Правилан избор локација за трајно депоновање отпадног грађевинског материјала и отпадног челичног материјала, који настаје током изградње, извршити у договору са надлежним комуналним службама;
- Обезбедити паркинг места за опрему и возила која су укључена у изградњу (нпр. непропусна површина);
- Одржавање, гориво и чишћење возила и опреме радити у радионицама уз адекватно спречавање цурења;
- Спроводи редовно одржавање и контролу исправности мотора грађевинских машина и камиона ради превенције цурења горива и мазива у земљиште;
- Забрањено је истакање уља из грађевинских машина и камиона или њихова поправка на предметној локацији током претходних радова и извођења радова на изградњи проширења капацитета Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево;

Мере за поступање са отпадом

- Простор градилишта опремити одговарајућим стамбеним контејнерима за смештај радника, санитарним просторијама за одржавање личне хигијене и хемијским мобилним WC кабинама, у складу са бројем ангажованих радника;
- Обезбедити довољан број обележених наменских контејнера за прикупљање и привремено одлагање чврстог комуналног отпада, као и контејнера, цистерни и буради за различите врсте чврстог и течног опасног отпада, насталог током изградње;

- Чврсти комунални и грађевински отпад сакупљати искључиво у наменске контејнере, а пражњење поверити надлежном ЈКП;
- Рециклабилни отпад (метал, дрво, стакло, пластика) је потребно посебно сакупити и прописно одложити до предаје лицу које је овлашћено или има дозволу за управљање наведеним врстама отпада;
- Настали чврсти потенцијално опасни отпад (зауљену опрему, контаминирано земљиште, искоришћени сорбент за уљне материје, песак, фарбу и остатке метала након пескарења, амбалажу од фарбе и заштитних средстава, талог из сепаратора и др.) класификовати и сакупити у одговарајуће контејнере и извршити карактеризацију отпада;
- Течни опасни отпад (зауљене воде, хидрауличну течност, искоришћена моторна и трафо уља, као и мазива и др.) одложити зависно од количине у цистерне и атестирану, обележену металну бурад и извршити карактеризацију;
- Даљи поступак са чврстим и течним опасним отпадом ускладити са резултатима карактеризације отпада, а преузимање и коначно збрињавање поверити овалшћеном правном лицу.
- Манипулативне површине и површине на којима ће бити лоцирани контејнери, цистерне и бурад за привремено одлагање прикупљеног отпада израдити од водонепропусних материјала отпорних на нафту и нафтне деривате и са ивичњацима којима се спречава одливање воде са истих на околно земљиште;
- Обезбедити процедуре и простор за складиштење и руковање отпадом, опасним отпадом и сировинама (нпр. батерије, хемикалије, горива);
- Обезбеђење довољног броја посебних, мобилних контејнера, према броју сталних и привремених радника за прикупљање чврстог комуналног отпада са локације обављања ревитализације и одношење на комуналну депонију у договору са надлежном комуналном службом града;
- Извршити оптимално одлагање наносног материјала у сарадњу са надлежним комуналним предузећима;
- Дефинисати детаљан начин ископа, транспорта и депоновања наносног материјала.

Мере заштите од буке

- Ниво буке не сме бити виши од дозвољене границе прописане Уредбом о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Службени гласник РС”, бр. 75/2010);
- Забрана грађевинских активности у току ноћи;
- Идентификација угрожених места у непосредној близини градилишта и коришћење адекватне опреме;
- Правилан избор грађевинских машина и возила у циљу набавке савремених уређаја са најмањом емисијом буке и најмање вибрација при раду;
- Редовно одржавање механизације у исправном стању, у циљу максималног смањења буке и вибрација;
- Формирати заштитни зелени појас, а избор зеленила мора бити прилагођен зонским и локацијским условима, у складу са пејзажним и еколошко-биолошким захтевима;
- Обезвезно је озелењавање паркинг-простора и хортикултурно уређење слободних површина у оквиру појединачних комплекса;

- Потребан је мониторинг интензитета буке, у циљу поштовања норми прописаних Уредбом о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетним ефектима буке у животној средини ("Сл. гласник РС", бр. 75/10)
- Утврдити обавезу постављања опреме за аутоматски мониторинг буке у оквиру локација чији садржаји могу представљати потенцијалне генераторе буке и вибрација (кроз поступак израде студије о процени утицаја ан животну средину);
- Према потреби, дефинисати мере у виду евентуалног успостављања посебног режима саобраћаја унутар обухвата Пројекта, или делова у којима се региструје или очекује повећан интензитет буке и вибрација.
- При пројектовању, односно изградњи објеката, применити техничке услове и мере звучне заштите помоћу којих ће се бука у планираним објектима, свести на дозвољени ниво, а у складу са Техничким условима за пројектовање и грађење зграда (Акустика у зградарству) СРПС У.Ј6.201:1990.

Мере заштите заштите биодиверзитета

- Површине које се користе приликом изођења радова треба да буду што је могуће мање и јасно одређене да би се што више очувала присутна вегетација;
- За формирање привремених складишних површина и складишта за одговарајуће складиштење материјала потребног за извођење радова потребно је одабрати неку од локација које се и сада користе за одлагање земље и шута;
- Да би се што више смањило стварање прашине као и њен утицај на биљке приликом транспорта песка и других растреситих материјала потребно је користити камионе који имају заштитне цираде преко товарног простора, свакодневно чистити прилазне саобраћајнице и у сушним периодима вршити њихово влажење да би се смањило стварање прашине;
- Реализовање багеровања речног дна на излазу из бродске преводнице изван сезоне мрешћења риба, тј. у периоду септембар - март;
- Забрана непотребног уклањања вегетације и сече стабала у околини извођења радова, тј. градилишта на обали Дунава, која није у складу са завршним хортикултурним уређењем подручја;
- Спровођење санације локације Терминала и подручја градилишта на обали Дунава после завршених радова, која обухвата: уклањање привремених објеката, предмета и материјала са површина коришћених за потребе извођења радова, одвожење на одабрану депонију, биолошку и механичку консолидација земљишта и рекултивацију површина применом биолошких мера са приоритетним пожбуњавањем, затрављивањем и дугорочним пошумљавањем;
- Формирати вишефункционалне заштитне појасеве од вишередног и вишеспратног појаса зеленила према околном пољопривредном земљишту минималне предложене ширине 5 метара;
- Приликом одабира врста, пожељно је користити брзорастуће врсте, које имају веће фитотоксично и бактерицидно дејство и изражене естетске вредности; избегавати врсте које су детерминисане као алергене (тополе и сл.), а забрањене су инвазивне врсте (багрем, негундовац, кисело дрво и сл.).

- У овај избор треба да буду укључене листопадне и четинарске врсте, како би зеленило било у функцији током читаве године;
- Планирати висок ниво квалитета животне средине, како би се могући негативни утицаји лучких делатности на ближу и даљу околину свели на најмању могућу меру.

Мере заштите флоре

- Испланирати које и колике површине под вегетацијом је потребно искористити током различитих фаза извођења радова;
- Размотрити могућност мултинаменског коришћења огољених површина кроз више фаза извођења радова;
- Ограничити кретање камиона, радних машина и других возила на већ постојеће саобраћајнице. У случају да на одређеним локацијама не постоје саобраћајнице, а на основу потреба за кретањем кроз ту област направити привремене путеве;
- Где год је могуће избећи уклањање дрвећа;
- У циљу смањења разношења прашине, а самим тим и њен негативни утицај како на биљке тако и на друге аспекте животне средине, за транспорт репроматеријала, отпада и шута треба користити камионе са одговарајућим заштитним цирадама преко товарног простора. Такође, потребно је чистити прилазне саобраћајнице и у сушним периодима вршити њихово влажење да би се смањило подизање прашине након проласка возила;
- Након завршетка радова и уклањању свих привремених објеката и манипулативних површина потребно је извршити рекултивацију и хортикултурно уређење слободних површина у комплексу бродске преводнице у складу са посебним Пројектом.

Мере за ограничавање негативних утицаја Пројекта проширења капацитета Терминала за расуте и генералне терете Луке Смедерево

Очекује се да ће због релативно брзог, тј. што краћег могућег извођења измуљавања, због превентивних мера ради спречавања и умањења негативног утицаја узмуљавања на низводне секције Дунава које треба применити, ситуација бити изражена у најмањој могућој мери. То треба да допринесе да се подручја која представљају природна плодишта реофинх риба-литофила очувају и да у периоду пролећних јачих вода мрест ових врста риба буде несметан.

Поредно је динамику радова на измуљавању и других радова на изградњи Терминала који би могли имати утицај на режим вода и мрест, планирати по завршетку сезоне мреста, од краја јуна надаље.

Неопходно је у току радова предузети све заштитне мере и спроводити складиштење отпадних материјала под условима и на начин прописан легислативом, а по завршетку радова терен око преводнице где је обављано складиштење материјала и опреме рашчистити од сваке врсте отпада, материјала и постројења, и у случају потребе, мерама санације терена довести у стање повољно по живи свет, како би се по престанку рада примерци фауне из тог подручја вратили и усталили на том простору.

Мере заштите предела

- Ограничити (просторно) величину градилишта;
- Извршити онзервацију вегетације око градилишта колико је то могуће да би служили као визуелни заклон;
- Адекватно организовати и одржавати градилиште;
- Обновити простор градилишта одмах након завршетка радова.

7.3. МЕРЕ ЗАШТИТЕ У ТОКУ ЕКСПЛОАТАЦИЈЕ

Мере заштите воде и седимента

Током периода експлоатације пројекта поред већ наведених мера за директну заштиту вода и седимента од загађења током радова на проширењу капацитета Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево треба додати и следеће:

- Вршити контролу бродова који користе Терминал да не испуштају отпадне и баластне воде,
- Размотрити могућност изградње станице за прихват ових вода.

Током периода експлоатације пројекта предвиђене мере заштите земљишта у току експлоатације пројекта ће индиректно утицати и на заштиту воде и седимента исто као и током радова на адаптацији.

Мере заштите земљишта

- Део мера заштите реализованих током изградње проширења капацитета Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево остаје и спроводи се као мере заштите и током њеног редовног рада.
- Наменске површине за контејнере, цистерне и бурад за привремено одлагање прикупљеног отпада израђене од водонепропусних материјала отпорних на нафту и нафтне деривате и са ивичњацима којима се спречава одливање воде са истих на околно земљиште, користити за исту намену и у редовном раду Терминала.
- Задржати довољан број обележених наменских контејнера за прикупљање и привремено одлагање чврстог комуналног отпада, као и контејнера и буради за различите врсте чврстог и течног опасног отпада, који настаје при одржавању Терминала у редовном раду.
- Чврсти комунални и грађевински отпад сакупљати искључиво у наменске контејнере, а пражњење поверити надлежном ЈКП.
- Рециклабилни отпад (метал, дрво, стакло, пластика) је потребно посебно сакупљати и прописно одлагати до предаје лицу које је овлашћено или има дозволу за управљање наведеним врстама отпада.
- Чврсти опасни отпад, (зауљену опрему, искоришћени сорбент за уљне материје, остатке заштитних средстава, боје и њихову амбалажу, електронски отпад, неонске светиљке и

др.) класификовати и сакупити у одговарајуће контејнере и извршити карактеризацију отпада.

- Течни опасни отпад (моторна и трафо уља, као и мазива, хидрауличну течност, зауљене воде и др.) одложити у атестирану, обележену металну бурад и извршити карактеризацију.
- Поступак са чврстим и течним опасним отпадом ускладити са резултатима карактеризације отпада, а преузимање и коначно збрињавање поверити правном лицу (овлашћеном оператеру) који има дозволу за управљање наведеним врстама отпада.

Редовно контролисати подземну воду из формиране пијезометарске бушотине ради провере ефикасности предузетих мера заштите земљишта.

Озелењене и хортикултурно уређене површине у кругу Терминала за расуте и генералне терете лука Смедерево редовно одржавати.

7.4. МЕРЕ ЗАШТИТЕ У СЛУЧАЈУ УДЕСА

Ово су опште мере које се односе и релевантне су за правовремено и успешно реаговање у свим акцидентним ситуацијама.

- Потребно је израдити План поступања у случају удеса, да би свако од запослених тачно знао шта му је обавеза, који мора минимално да садржи следеће:
- Начин утврђивања и препознавања акцидентне ситуације;
- Задужења и одговорности свих запослених у случају удеса;
- Све податке о одговорном лицу за санацију удеса;
- Процедуру обавештавања о настанку удеса;
- Процедуру евакуацију запослених и присутних лица и путеве евакуације.
- Сачинити Програм обуке запослених, као и периодично тестирање обучености за поступање у удесним ситуацијама;
- Успоставити систем одговарајуће звучне и визуелне сигнализације на системима и објектима на којима су могући акциденти;
- Обавештавање надлежних органа управе у Републици Србији о акциденталном загађењу.

Мере заштите земљишта

Ове мере обезбеђују заштиту земљишта како при мањим акцидентима, тако и у удесним ситуацијама.

- Простор градилишта опремити одговарајућим стамбеним контејнерима за смештај радника, санитарним просторијама за одржавање личне хигијене и хемијским мобилним WC кабинама, у складу са бројем ангажованих радника;
- Обезбедити довољан број обележених наменских контејнера за прикупљање и привремено одлагање чврстог комуналног отпада, као и контејнера, цистерни и буради за различите врсте чврстог и течног опасног отпада, насталог током адаптације преводнице;
- Чврсти комунални и грађевински отпад сакупљати искључиво у наменске контејнере, а пражњење поверити надлежном ЈКП;

- Рециклабилни отпад (метал, дрво, стакло, пластика) је потребно посебно сакупити и прописно одложити до предаје лицу које је овлашћено или има дозволу за управљање наведеним врстама отпада;
- Настали чврсти потенцијално опасни отпад, (зауљену опрему, контаминирано земљиште, искоришћени сорбент за уљне материје, песак и фарбу након пескарења, амбалажу од фарбе и заштитних средстава, талог из сепаратора и др.) класификовати и сакупити у одговарајуће контејнере и извршити карактеризацију отпада;
- Течни опасни отпад (зауљене воде, хидрауличну течност, искоришћена моторна и трафо уља, као и мазива и др.) одложити у цистерне и атестирану, обележену металну бурад и извршити карактеризацију;
- Даљи поступак са чврстим и течним опасним отпадом ускладити са резултатима карактеризације отпада, а преузимање и коначно збрињавање поверити правном лицу (овлашћеном оператеру) који има дозволу за управљање наведеним врстама отпада;
- Манипулативне површине и површине на којима ће бити лоцирани контејнери, цистерне и бурад за привремено одлагање прикупљеног отпада изградити од водонепропусних материјала отпорних на нафту и нафтне деривате и са ивичњацима којима се спречава одливање воде са истих на околно земљиште;
- Спроводити редовно одржавање и контролу исправности мотора грађевинских машина и камиона ради превенције цурења горива и мазива у земљиште;
- Забрањено је истакане уља из грађевинских машина и камиона или њихова поправка на предметној локацији током претходних радова и извођења радова на адаптацији објеката бродске преводнице;
- Прописати карактеристике сорбента, који ће се користити при просипању мањих количина нафте, деривата, моторног уља, хидрауличног уља, боја и сл. као и начин примене, сакупљања и поступак са прикупљеним сорбентом;
- Обезбедити сандуке са сорбентом и контејнер за привремено одлагање сакупљеног, употребљеног сорбента;
- У случају да се утврди да контаминираност земљишта захтева ремедијацију инвеститор је обавезан да изврши санацију и ремедијацију предметног простора према Пројекту санације и ремедијације на који је прибављена сагласност надлежног министарства;
- Треба формирати пијезометарску бушотину ради праћења утицаја на режим подземних вода и индиректног праћења загађивања земљишта;
- Уколико се у току радова наиђе на геолошко-палеонтолошке или минералошко-петролошке објекте, за које се претпоставља да имају својство природног добра, сходно члану 99, Закона о заштити природе, извођач је дужан да обавести министарство надлежно за заштиту животне средине и предузме све мере како се природно добро не би оштетило до доласка овлашћеног лица;
- По завршетку изградње проширења Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево извршити озелењавање и хортикултурно уређење слободних површина у комплексу Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево комбинацијом аутохтоних лишћара, четинара и украсног шибља у складу са посебним Пројектом.

Мере заштите акваторије

Заштита водене средине од загађивања у удесним ситуацијама је од изузетне важности за живи свет Дунава, због могућег обима загађења и негативних последица, а и једна је од обавеза преузетих међународним конвенцијама и уговорима. Мере заштите воде и седимента се генерално могу поделити у два дела.

Први део је заштита од директног загађења услед мањих или већих акцидента на пловилима или машинама које су ангазоване на извођењу проширења Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево које за последицу имају директно изливање нафте и/или нафтних деривата у акваторију. Мере заштите у овом случају су као и приликом било ког сличног акцидента:

- Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево мора поседовати пливајућу баријеру, одговарајуће пловило, хемијска средства и опрему за сакупљање, привремено одлагање и неутралисање евентуално исцуреле нафте и/или деривата;
- Уколико се утврди да уље, нафта и/или деривати цуре из неког од пловила и долази до загађивања акваторије мора се одмах поставити пливајућа брана;
- Треба хитно извршити отклањање квара или оштећења пловила које је довело до хаварије, како би се зауставило даље загађивање акваторије;
- Пловило из кога је цурела нафта, деривати или уље не сме да напусти простор ограђен пливајућом браном, док се одговарајућом опремом и средствима загађење не покупи;
- Сакупити просуте нафтне деривате са површине воденог огледала помоћу специјалних хватача и препумпати зауљену воду и деривате у наменске цистерне/контејнере;
- Даљи поступак са прикупљеним дериватима и зауљеном водом поверити правном лицу овлашћеном за поступање са овом врстом опасног отпада;

Други део је индиректна заштита воде и седимента преко мера заштите земљишта током проширења Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево. Примена наведених мера за заштиту земљишта самим тим што смањује или елиминише загађење земљишта смањује или елиминише и потенцијално загађење воде и седимента до којег би дошло спирањем загађеног земљишта и прашине у водоток.

Мере заштите од пожара

При проширења Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево биће потпуно замењена комплетна механичка и електро опрема и инсталације противпожарног система што даје допунску сигурност и обезбеђује максималну поузданост ревитализованог система противпожарне заштите;

Приступ ватрогасним возилима Терминала за расуте и генералне терете Луке Смедерево омогућен је са нове саобраћајнице е на којој је предвиђен двосмерни саобраћај. Прилаз објектима омогућен је са најмање две стране.

На приступним путевима за гашење пожара, стаћи знакове за забрану паркирања и онемогућити паркирање уградњом препрека прописаних за ову намену. На приступном путу поставити знак упозорења "Пут за ватрогасна возила".

Све саобраћајнице и платои треба да задовоље носивост осовинског оптерећења $q > 13$ кН.

На основу Закона о заштити од пожара и извршене процене ризика предвиђена је обавеза уградње стабилног система за дојаву пожара.

Систем за дојаву пожара је део интегралног система заштите од пожара чија је намена рано откривање појаве пожара у његовој најранијој фази, одговарајућа дојава алармних стања и локализација места настанка пожара, тиме се у знатној мери смањује опасност од пожара за посетиоце, запослено особље, објекат као и његов садржај.

Елементи система за дојаву пожара морају бити усаглашени са стандардима групе СРПС ЕН 54-хх.

За спољну хидрантску мрежу је предвиђен прстенасти систем цевовода. Пројектован је полиетиленски цевовод ПЕ 100, пречника од Ø110 до Ø180, са дубином укопавања минимално 80 цм. Постављају се хидранти пречника Ø80 и Ø100 кој су на међусобном растојању до 80м. Обезбеђен је минимални притисак на најудаљенијем спољном хидранту од 2,50 бара, као и минимални проток од 5 л/с.

Унутрашња хидрантска мрежа постоји у објектима у којима је то законом предвиђено и она се израђује од поцинкованих челичних цеви најмањег унутрашњег пречника Ø52мм. Број и распоред хидраната је одређен у складу са законом, а минимални проток на најнеповољнијем месту износи 5 л/с са притиском од 2,5 бара на млазници. Предвиђена је и унутрашња хидрантска мрежа у објектима у складу са законом.

Потребна количина воде за гашење пожара се обезбеђује из резервоара за противпожарне потребе. Резервоар је димензионисан тако да има довољну запремину воде за гашење једног пожара у трајању од 2 сата. Вода се у резервоар допрема преко доводног цевовода који долази из водомерног шахта. За потребе гашења пожара, уз резервоар се налази затварачница са пумпама које обезбеђују потребан притисак на хидрантима.

Уз све хидранте унутрашње и спољне мреже, који су предвиђени за непосредно гашење пожара, предвиђени су ормани са ватрогасном опремом (ватрогасна црева, млазнице, арматуре, итд)

Инсталација хидрантске мреже за реконструкцију и изградњу Терминала за расуте и генералне терете Луке Смедерево изводи се у складу са Правилником о техничким нормативима за инсталације хидрантске мреже за гашење пожара ("Службени гласник РС" 3/2018). При одрешивању потребне количине воде рачуна се са једним пожаром у оквиру Терминала, потребна количина воде за гашење пожара је 30 л/с у складу са табелом 2 Члана 12 Правиолника у трајању од 120 минута.

Мобилна опрема за гашење пожара представља основну стандардизовану ватрогасну опрему. Под мобилном опремом за гашење пожара се подразумевају преносни и превозни апарати за гашење пожара. Избор ручних и превозних апарата за гашење пожара врши се из групације опреме, стандардизоване према српским (СРПС) стандардима. Дозвољено је и коришћење увозне опреме, с тим што се за исту мора поседовати атест издат од стране неке надлежне и за то овлашћене установе.

Основна обука из области заштите од пожара свих запослених врши се при ступању на посао, а практична провера знања запослених врши се једном у три године, према чл. 53 Закона о заштити од пожара ("Сл. гласник РС" бр. 111/09 и 20/2015). Основна обука врши се у складу са Програмом основне обуке из области заштите од пожара на који је прибављена сагласност Сектора за ванредне ситуације МУП-а Р. Србије.

Контрола и одржавање уређаја и инсталација мора се вршити у складу са техничким прописима и упутствима произвођача од стране овлашћеног сервиса који има лиценцу.

Предвиђене мере за случај удеса

- У случају цурења горива и мазива услед судара и квара на машинама и транспортним средствима током извођења радова на градилишту обавезно осигурати одређену количину упијајућих средстава. У случају просипања, процуривања нафте, нафтних деривата, уља, као акцидента који се може јавити у свим фазама реализације и редовног рада преводнице, потребно је одмах приступити санацији терена на локацији, а отпад настао санацијом паковати у непропусну бурад са поклопцем и поступити у складу са Законом о управљању отпадом („Службени. гласник РС”, бр. 36/2009, 88/2010 и 14/2016); Тако настали отпад се уступа овлашћеном оператеру који поседује дозволу за управљање опасним отпадом на даљи третман, уз обавезну евиденцију о преузимању отпада; Применом одређених превентивних мера заштите, коришћењем исправне механизације, ризик од потенцијалног просипања или процуривања нафтних деривата треба минимизовати;
- У случају изненадног загађења потребно је поступити у складу са предвиђеним мерама. Промене у саставу и концентрацији загађујућих материја у води, морају се пратити сталним мерењем квалитета воде;
- У случају цурења хемикалија, одговор на удес обухвата: обавештавање одговорног лица, облачење заштитне опреме, збрињавање повређених (ако има), спречавање даљег цурења и истицања хемикалије, сакупљање хемикалија и паковање као опасни отпад, санација контаминираних места;
- Као противпожарне мере за случај појаве пожара на електроинсталацијама, морају се на одговарајућим местима предвидети противпожарни апарати за гашење пожара на електроинсталацијама.

Заштита од пожара мора бити усклађена са прописима заштите од пожара и заштите на раду, односно изградње и одржавања сличних постројења. Осим тога, на читавом подручју постројења мора се предвидети хидрантска мрежа, а у складу са Законом о заштити од пожара („Службени. гласник РС”, бр. 111/2009 и 20/2015). У случају пожара, треба предузети следеће: приступа се почетном гађењу пожара, заустављање угроженог уређаја и искључивање електричне енергије, пожар пријавити обезбеђењу/ватрогасној јединици, предузети све мере за спречавање ширења пожара на суседне објекте-уређаје, покренути евакуацију људи из угроженог дела;

- При реаговању у случајевима опасности, обавезно је коришћење адекватне заштитне опреме (заштитно одело, обућа, наочаре, рукавице, маске);
- Успостављање система алармирања представља врло ефикасну меру која може да осигура хитну и адекватну реакцију у случају оперативних кварова или несрећа ефикасан одговор на удес;
- Акције спасавања и прве помоћи обухватају: спасавање (опште), спасавање од опасности гушења удисањем гасова, интоксинације изазване удисањем гаса;
- После удеса: Носилац Пројекта је дужан да одмах, а најкасније у року од 24 часа, о ванредном догађају обавести надлежни орган ресорног министарства; Обавештење садржи информације о околностима ванредног догађаја, месту, времену, непосредној опасности по здравље људи и опис предузетих мера; Сва места где је настала хаварија се морају поправити и потпуно санирати у најкраћем року.

8. ПРОГРАМ ПРАЋЕЊА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

8.1. ПАРАМЕТРИ МОНИТОРИНГА КВАЛИТЕТА ПОВРШИНСКИХ ВОДА

Параметри мониторинга квалитета површинских вода су одабрани тако да обухвате евентуалне утицаје на квалитет воде током радова на проширењу капацитета Терминала за расуте и генералне терете Луке Смедерево, као и евентуални утицај током експлоатације истог.

Параметри за прву фазу мониторинга би били: температура, електропроводљивост, рН, суспендоване материје, седиментне материје, концентрација раствореног кисеоника, % засичења кисеоником, ВРК₅, хемијска потрошња кисеоника (KMnO₄), хемијска потрошња кисеоника (K₂Cr₂O₇), индекс угљоводоника C₁₀-C₄₀, угљоводоници пореклом из бензина C₆-C₁₀, угљоводоници пореклом из дизела C₁₀-C₂₈, арсен, бор, бакар, цинк, хром, гвожђе, манган, олово, никл, кадмијум, жива, растварачи.

Параметри за другу фазу мониторинга би били: температура, електропроводљивост, рН, суспендоване материје, седиментне материје, концентрација раствореног кисеоника, % засичења кисеоником, ВРК₅, хемијска потрошња кисеоника (KMnO₄), хемијска потрошња кисеоника (K₂Cr₂O₇), индекс угљоводоника C₁₀-C₄₀, угљоводоници пореклом из бензина C₆-C₁₀, угљоводоници пореклом из дизела C₁₀-C₂₈, арсен, бор, бакар, цинк, хром, гвожђе, манган, олово, никл, кадмијум, жива.

Параметри мониторинга квалитета површинских вода, њихове граничне вредности по класама су дефинисани Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС”, бр. 50/2012) и Уредби о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС”, бр. 24/2014).

Параметри мониторинга квалитета седимента

Параметри мониторинга квалитета седимента, њихове граничне вредности и класификација седимента су дефинисани Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС”, бр. 50/2012).

Приликом спровођења мониторинга за оцену статуса и тренда квалитета седимента треба користити Табелу 8.1. из Прилога 3. Уредбе 50/2012, док за оцену квалитета седимента при измуљивању седимента из водотока треба користити Табелу 8.2. из Прилога 3. Уредбе 50/2012.

Сам поступак оцене статуса и квалитета седимента је дат у Прилогу 3. Уредбе 50/2012.

Параметри и процедура класификације седимента као отпада у случају потребе за одлагањем на депонији као и процедура одлагања су дефинисани Правилником о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Службени гласник РС”, бр. 56/2010).

У случају измене постојеће или доношења нових регулатива којима се регулише област контроле квалитета седимента, односно категоризације отпада, мониторинг квалитета седимента треба прилагодити тренутно важећој регулативи.

Параметри мониторинга земљишта и подземних вода

Мониторинг земљишта се врши према Уредби о програму систематског праћења квалитета земљишта, индикаторима за оцену ризика од деградације земљишта и методологији за израду

ремедијационих програма („Службени гласник РС”, бр. 88/2010). Параметри за мониторинг квалитета земљишта а уједно и квалитета подземних вода би били: ниво подземних вода, електропроводљивост, рН, концентрација раствореног кисеоника, % засичења кисеоником, ВРК₅, хемијска потрошња кисеоника (КМнО₄), хемијска потрошња кисеоника (К₂Сr₂О₇), индекс угљоводоника С₁₀-С₄₀, угљоводоници пореклом из бензина С₆-С₁₀, угљоводоници пореклом из дизела С₁₀-С₂₈, арсен, бор, бакар, цинк, хром, гвожђе, манган, олово, никл, кадмијум, жива.

8.2. МЕСТА, НАЧИН И УЧЕСТАЛОСТ МЕРЕЊА УТВРЂЕНИХ ПАРАМЕТАРА

Површинске воде

Локације мониторинга квалитета површинских вода треба да су прилагођене да дају што бољи слику о утицајима радова на проширењу капацитета Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево, као и током експлоатације истог. Мониторинг квалитета површинских вода би требало поделити у две фазе. Прва фаза је предвиђена за период извођења радова на проширењу капацитета Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево, док је спровођење друге фазе предвиђено за период експлоатације истог.

Прва фаза мониторинга би се спроводила једном месечно током периода извођења радова на проширењу капацитета Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево и вршила би се на три локације. Предвиђене локације су:

1. узводно од Терминала,
2. низводно од Терминала,
3. на Терминалу.

С обзиром на планиране радове узорковање на свим локацијама ће се несметано изводити сваког месеца.

Друга фаза мониторинга би се спроводила квартално. Предвиђене локације су:

1. узводно од Терминала,
2. низводно од Терминала,

Мониторинг квалитета седимента

Како би се добили што репрезентативнији подаци мониторинг квалитета седимента би требало извршити након завршетка свих планираних радова на проширењу капацитета Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево. Мониторинг треба извршити на три локације у низводном делу. Две локације су на рути којом се бродови крећу ка Терминалу и то једна на улазу у Терминал, а друга на средини пута ка Терминалу. Трећа локација је у истој виси са другом локацијом, али на већој удаљености од обале Дунава. Овакав распоред локација би требало задржати и даљем мониторингу рада Терминала јер ће омогућити контролу квалитета седимента како на рути којом се бродови крећу ка Терминалу, где је због проласка бродова мање таложње седимента, тако и у зони ближој обали у којој је утицај проласка бродова мање изражен па је и таложње седимента веће.

Након завршетка радова на проширењу капацитета Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево и планираног мониторинга, даљу контролу утицаја рада преводнице на квалитет седимента требало би обављати једном годишње у периоду ниских вода.

У случају да се током коришћења Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево планирају радови на измуљивању дна треба ускладити планирани мониторинг квалитета седимента тако да буде извршен пре планираних радова. У случају да добијени резултати испитивања за неки од параметара прекораче ремедијациону вредност, као и у случају каснијих измуљивања, потребно је извршити и категоризацију седимента као отпада. На овај начин ће се добити релевантни подаци за поступање са измуљеним седиментом.

Мониторинг квалитета земљишта и режима подземних вода

Мониторинг квалитета земљишта се врши преко мониторинга квалитета подземних вода како је дефинисано у Уредби „Службени гласник РС”, бр. 88/2010. За потребе спровођења мониторинга током извођења радова на проширењу капацитета Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево као и током експлоатације истог потребно је формирати пијезометарску бушотину.

Мониторинг нивоа подземних вода је потребно спроводити једном недељно, док је испитивање осталих захтеваних параметара потребно радити једном у три месеца. Пијезометар је потребно поставити пре почетка радова на проширењу капацитета Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево јер је потребно извршити узорковање за утврђивање „нултог стања”.

Мониторинг ефеката радова на проширењу капацитета Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево на фауну

Како је извесно да проширење капацитета Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево неће имати знатнији утицај на било које фаунистичке елементе, мере мониторинга у току извођења радова и после завршетка радова на адаптацији пактично нису потребне.

Када је у питању рибљи фонд, стварни утицај радова на проширењу капацитета Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево биће могуће сагледати преко редовног мониторинга или преко истраживања ради израде новог Програма управљања рибарским подручјем, ако се проширење капацитета Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево буде обављало на истеку десетогодишњег периода важења актуелног Програма.

Мониторинг утицаја проширења капацитета Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево на миграторне врсте риба

Имајући у виду да проширење капацитета Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево неће имати додатних утицаја на могућност пролаза миграторних врста то нема потребе ни за никаквим посебним мерама мониторинга стања фонда ових врста у току периода проширења капацитета Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево. Мерама редовног мониторинга рибљег фонда и Закона о заштити и одрживом коришћењу рибљег фонда у току и након обављања проширења капацитета Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево могуће је детектовати појединачне пролазе појединих врста, али се очекује да такви подаци буду малобројни, појединачни и последица крајње случајности, а не утицаја који би могли указати на негативне или позитивне ефекте проширења капацитета Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево.

9. НЕТЕХНИЧКИ РЕЗИМЕ СА ЗАКЉУЧЦИМА СТУДИЈЕ

У оквиру Пројекта проширење капацитета Терминала за расуте и генералне терете и његовој имплементацији пошло се од следећих основних начела:

- да је планирање развоја Терминала за расуте и генералне терете Луке Смедерево сврсисходно, тј. у функцији развоја корисника лучких инфраструктурних капацитета;
- да се сагледава развојна компонента (дугорочни план развоја Терминала до 2035.године), што подразумева повећање техничких капацитета и унапређење процеса рада како би се осигурао исправан развој у односу на распоред обалног подручја и промене у залеђу Луке, супраструктуре;
- да је подлога за развој и изградњу Терминала за расуте и генералне терете Луке Смедерево произашла из свеобухватне анализе тржишта, привредног окружења као и интереса шире друштвене заједнице;
- да је намењена површина за развој Терминала одређена према врсти терета (расути и генерални терет), корисницима и одговарајућем технолошком процесу, при чему се водило рачуна да не сме изостати могућност даљег развоја капацитета;
- да пројектовани план развоја Терминала за расуте и генералне терете Луке Смедерево чини целину са планом развоја града, јер је Лука саставни део територије града Смедерева, с тим да простор Луке Смедерево и капацитет саобраћајница које Луку повезују са залеђем не сме бити ограничен развојем града;
- да је за развојну могућност Терминала тачно одређено место и улога, у складу са саобраћајном и лучком политиком земље, која се заснива на реалним могућностима њеног развоја, опредељењем гравитационог подручја, тржиштем робних токова и сл;
- да су сви елементи лучке инфраструктуре пројектовани према потребама модерних транспортних система (водених и копнених), с тим да се у планирању набавке опреме, уређаја и инсталација води рачуна о њиховој максималној економичности и ефикасности;

Проширење Терминала за претовар расутих и генералних терета Луке Смедерево представља важан и амбициозан пројекат чија би реализација требало да омогући обезбеђивање ефикасне, поуздане и модерне лучке инфраструктуре и супраструктуре, као предуслова за развој мултимодалног транспорта и јачање улоге унутрашњег водног транспорта у Републици Србији.

Сходно основним циљевима европске транспортне политике, као и Стратегији развоја водног саобраћаја Републике Србије од 2015. до 2025. године ("Службени гласник РС", број 3/15) очекује се раст обима превоза робе на унутрашњим водним путевима на укупно 18% у односу на друге видове транспорта. За остваривање овог циља неопходно је унапредити транспортну инфраструктуру на мрежи унутрашњих водних путева Републике Србије, а пре свега на Дунаву, на коме данас у Републици Србији не постоји модеран лучки Терминал за претовар генералних и расутих терета.

У Стратегији развоја водног саобраћаја Републике Србије од 2015. до 2025. године, у делу који се односи на планове развоја теретних лука и пристаништа, за Луку Смедерево (која је дефинисана као лука отворена за међународни саобраћај) наведено је следеће: *„Планови развоја обухватају изградњу и проширење оперативне обале на локацији „Нове луке”, као и набавка додатних порталних дизалица, те да је приоритетна инвестиција изградња индустријског колосека на локацији оперативне обале „Нове луке” и његово повезивање са мрежом јавних железничких пруга“.*

Такође, Град Смедерево већ дужи низ година (још деведесетих година прошлог века, а нарочито од 2005. године) настоји да измести железнички индустријски колосек којим се обавља теретни транспорт из центра Смедерева. То би требало да омогући излазак града на Дунав, пренамену постојеће тзв. „Старе луке“ у путничку (уз дислокацију капацитета за претовар терета у зону

садашње „Нове луке“). Тиме би се створили предуслови за бржи туристички и укупни развој локалне самоуправе. У складу са тиме у изради је Просторни план града Смедерева, ГУП Смедерева и сл., који представљају непосредан плански основ за израду Плана детаљне регулације за Луку Смедерево.

Решењем број: 353-02-0081/2018-3, од 26.02.2018. године, Министарство заштите животне средине је, на основу захтева Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре (носилац пројекта), одредило обим и садржај Студије о процени утицаја на животну средину пројекта проширења капацитета Терминала за расуте и генералне терете Луке Смедерево.

9.1. ОПИС ЛОКАЦИЈЕ НА КОЈОЈ СЕ ПЛАНИРА ИЗВОЂЕЊЕ ПРОЈЕКТА

Просторна целина Луке Смедерево се налази у залеђу Индустријске зоне Смедерева, на десној обали реке Дунав, на оквирним стационачима од km 1114+300 до km 1111+000, обухватајући део акваторије и комплетан припадајући део дунавског приобаља, од канала технолошке воде, узводно обухватајући оперативну обалу Нове теретне луке Смедерево која послује у саставу Железаре Смедерево, до локације комплекса НИС Петрол-а, обухватајући и оперативну обалу НИС Петрол-а.

Лука Смедерево се налази на оквирној стационажи 1.116 km реке Дунав - Стара лука у граду код Смедеревске Тврђаве. Лука је са залеђем повезана друмским и железничким саобраћајницама. Укупна дужина оперативне обале Луке износи 400 m. У луци доминирају расути терети (руде гвожђа и кокс) и комадна роба (хладно и топло ваљане ролне, пакети лимова), који се претоварају различитим типовима претоварне механизације. Лука располаже отвореним и покривеним складиштима, слободном царинском зоном, царинским складиштем и царинарницом. У луци не постоје објекти за одлагање отпадних материја и отпадних вода и третман и евакуацију отпадних вода.

Простор обухвата Плана детаљне регулације "Лука Смедерево" обухвата део приобалног земљишта и акваторије десне обале реке Дунав, на око 4km низводно од градског центра, у залеђу Индустријске зоне Смедерева, од канала технолошке воде на североистоку, узводно обухватајући Нову теретну луку Смедерево која послује у саставу Железаре Смедерево, део коридора државног пута ДП IB реда број 14, постојеће сепарације песка, приватно предузеће "Tomi Trade", до локације комплекса НИС Петрол-а, обухватајући оперативну обалу НИС Петрол-а, све до одбрамбеног насипа, као и просторне целине иза одбрамбеног насипа за заштиту Годоминског поља од високих вода.

Локација обухвата простор североисточно и југозападно од моста на Дунаву, односно државног пута ДП IB реда број 14. Због насталих промена које су уочене као потешне – проширење Терминала низводно од канала технолошке воде, дошло је до измена ПДР-а чији је јавни увид у току.

Положај Терминала за расуте и генералне терете Луке Смедерево је на чворишту три саобраћајна система (друмског, железничког и водног) са регионалним, националним и међународним значајем, што представља посебну повољност за развој транспортне делатности засноване на савременим принципима. Локацијски потенцијали огледају се и у просторним могућностима за ширење лучког подручја, али и значајним просторним ресурсима у залеђу за развој различитих привредних садржаја, као и пратећих делатности лучке привреде - логистика, робно-транспортни, дистрибутивни центар, складиштење и др.

Рељеф

Подручје Процене утицаја на животну средину - се налази у уској алувијалној равни реке Дунав. Терен на којем се планира формирање лучког подручја представља релативно заравњен плато са распоном кота 70,25 - 75,50 mnm. На основу ранијих истраживања нису евидентирани савремени геодинамички процеси који угрожавају даљу изградњу.

Геолошка грађа терена

Геолошку грађу чине седиментне творевине квартара (Q), које су представљене алувијалним шљунковима (алш). На површинском делу преко шљункова леже пескови и суглине. Подину овим седиментима чине седименти горњомиоценске (панонске) старости.

Инжењерско-геолошке и гео-морфолошке карактеристике терена

Терен припада алувијалној равни која се шири према ушћу Велике Мораве. Обухвата средњи ток Дунава, и то десно приобаље, на око 4 km од Смедерева. По алувијалној равни уочавају се депресије настале антропогеним радовима и тип депресија, настао услед суфозије. У појасу уз сам ток (између Дунава и насипа) могу се уочити позајмишта хумуса коришћена за изградњу насипа, испуњена водом. У суштини, ови простори - у погледу основних инжењерско-геолошких карактеристика, спадају у групу стабилних делова терена, при чему, приликом изградње објеката, треба обратити пажњу на сочива глиновито-муљевитог материјала која се налазе релативно плитко у терену (одликују се великом пластичношћу), као и на висок ниво подземних вода које својим утицајем могу значајно пореметити постојећа физичко-механичка својства терена што може да доведе до поремећаја укупне стабилности, како терена тако и постојећих објеката у близини.

Површински слој глине је променљиве дебљине (од 0.9-1.8m), и изграђује га прашкасто-песковита глина средње тврде конзистенције, ниске до средње пластичности и средње стишљивости. По својим физичко-механичким својствима и са инжењерско-геолошког гледишта - ово тло је погодно за изградњу. Испод овог слоја, налази се слој прашинасте глине, дебљине око 2.50 m, получврстог стања, средње пластичности, са карактеристикама стишљивог тла. Испод овог слоја налази се слој прашинасте глине, у подручју ближе Дунаву, дебљине око 3.0 m, ниске пластичности, меке до средње тврде конзистенције, и овај слој представља неповољан слој. Слој муља непосредно испод песковите глине, изграђен од два слоја прашистано-песковитог муља, ниске пластичности, меког до течног стања конзистенције, високе стишљивости, и као такав врло је неповољан је за изградњу.

Закључак је, да је терен целокупног подручја веома сложене грађе, сложене слојевитости, што је карактеристика терена насталих флувијалном седиментацијом.

Савремени геолошки процеси

Рад реке Дунав и суфозија представљају геолошке процесе којима је изложен простор обухваћен проценом утицаја. Суфозија је условљена честим дизањем и спуштањем нивоа реке Дунав. Процес суфозије је карактеристичан за подручја на којима је у геолошком профилу заступљен слој песка у зони осцилација нивоа Дунава. При најнижем регистрованом нивоу Дунава од 66,8-67,2 m_nv песок је био изложен механичкој суфозији, што је нарочито изражено при наглом опадању нивоа реке.

Хидролошке и хидрогеолошке карактеристике терена

Основне хидролошке карактеристике посматраног подручја детерминише река Дунав, чијом обалом се у дужини од око 3,4 km простира планска целина.

Према подацима хидролошке станице Смедерево, Дунав је река са великим колебањем нивоа. Апсолутна разлика у максимуму и минимуму достиже 8,0 m. У току једне године та разлика може да буде 7,36 m (1963. год.). Колебање нивоа у току једног месеца може да достигне преко 3,0 m. Подаци из хидролошке станице Смедерево мерени од 1972. год. до 2011. године показују да Дунав има екстремне вредности у колебању нивоа.

Хидрогеолошке одлике терена условљене су морфологијом тла, геолошким склопом и литолошким саставом. Терен у површинским слојевима представља изузетно водопрпусну и водоцедну средину. На локацији уочљиви су различити степени водопрпусљивости, детерминисани различитим степеном заступљености насутог материјала и заглињености квартарних наслага.

Ниво подземних вода је у директној хидрауличкој вези са реком Дунав. На посматраном подручју доста је променљив и везан за контакт са слабије водопрпусним глиновитим зонама. Према расположивим подацима из претходно вршених студија и анализа - ниво подземне воде варира у границама од 2,50 - 4,80 m, у зависности од апсолутне коте терена и залегања мање водопрпусне подлоге.

Сеизмичке карактеристике

Према сеизмолошким карактеристикама приказаним у Плану генералне регулације за подручје Индустијске зоне Смедерево, подручје града Смедерева припада у зону средње сеизмичке угрожености, са потресима максималног интензитета 7° MSC.

На основу резултата геофизичких испитивања по разним основама пројектовања на територији града, простор Процене утицаја се налази у зони основног степена сеизмичког интензитета од I=8° по Меркалијевој скали, са коефицијентом сеизмичности $K_s=0,04-0,05$ и са вероватноћом појаве интензитета земљотреса од 36 % у периоду од 50 година.

Климатске карактеристике

Географским положајем, циркулацијом атмосфере, рељефом и степеном континенталности одређене су климатске карактеристике овог подручја. На северу је пространа Панонска низија, чији се климатски утицаји испољавају и далеко ка југу, дуж долине Велике Мораве. Отвореност Панонске низије погодује појави честих ветрова, нарочито зими. Токови Дунава и Велике Мораве, као и мањих река утичу на модификацију континенталне климе. Зиме могу бити веома хладне, а мразни период релативно дуг, што са становишта људских активности може бити неповољно. У табели 1 приказани су климатски показатељи града Смедерева. Основу за анализу и извођење

закључака о климатским карактеристикама анализираниг простора представљају подаци о осматрањима на метеоролошкој станици Смедеревска Паланка у периоду од 1981. до 2010. године.

Временски период када су средње дневне температуре више од 10°C износи у просеку 205 дана. Јануар је најхладнији месец у години и уједно, једини месец са негативном средњом месечном температуром. Јул је најтоплији месец у години. У зимским месецима се бележе знатно већа температурна колебања. Вредност амплитуде апсолутно најтоплијег (август 23,80°C) и апсолутно најхладнијег месеца (јануар - 5,90°C) од 29,70°C је много већа од средњег годишњег колебања које износи 20,80°C.

Најкишовитије годишње доба је лето (просечно се излучи од 28,7% до 30,1% падавина). Највише падавина се излучује у јуну, а минимално у фебруару.

Просечна вишегодишња вредност релативне влажност ваздуха износи 73,1 % и да је њена промена у току године релативно мала. У току године највећа вредност релативне влажности јавља се у периоду октобр – јануар. У зимском периоду године релативна влажност ваздуха је највећа и креће се од 77,7 у октобру, до 80,5 у јануару. Најмања релативна влажност ваздуха је у јулу и износи 66,2%.

Учесталост и јачина кошаве представљају једну од одлика овог подручја. Најчешће се јављају јужни, северни и југоисточни ветар. Југоисточни ветар преовлађује у хладнијој половини године, док у летњим месецима доминирају преовлађују западна и северозападна струјања ветра.

Биогеографске карактеристике (флора и фауна)

На основу визуелног опажања, подручје процене утицаја је спорадично обрасло вегетацијом која је деградирана и угрожена човековим активностима. Такође, нису присутне ретке и угрожене биљне врсте као ни посебно вредне биљне заједнице.

Животињски свет представљен је малим бројем врста. То су углавном птице : јаребица (*Perdix perdix*) препелица (*Coturnix coturnix*), сврака (*Pica pica*), кобац (*Accipiter nisus*), врана (*Corvus corone*), грлица (*Streptopelia turtur*), кос (*Turdus merula*), зеба (*Fringilla coelebs*), сеница (*Parus major*) итд. Око водених површина присутне су врсте: дивље патке (*Anas platyrhynchos*), чапље (*Ardea cinerea*), лиске (*Fulica atra*). У Дунаву су заступљене следеће врсте риба : сом, смуђ, шаран, штука, толстолобик, бабушка, деверика, кесега, бодорка, амур, итд. У планском подручју се спорадично појављују и врсте ситних и крупних глодара (миш, кртица, зец и др.), као и јеж, ласица и слепи мишеви. Инсекти су присутни са великим бројем фамилија. Најзаступљенији су комарци, муве, пчеле, осе, итд.

Подручје Процене је спорадично обрасло вегетацијом и са остацима природних или природи блиских облика вегетације, деградираних и угрожених под утицајем различитих облика активности. На основу валоризације постојећег стања, снимцима и анализом се се закључује да на предметном подручју нема представника ретких и угрожених биљних и животињских врста, као ни посебно вредних биљних заједница.

Заштићена природна добра

Према регистру Завода за заштиту природе Србије у обухвату Процене утицаја не постоје евидентирана природна добра.

Насеља и становништво

У мрежи насеља (градова), Смедерево је Просторним планом Републике утврђено као регионални центар. Функционално подручје Смедерева обухвата територије општина Смедерево, Смедеревска Паланка и Велика Плана, са приближно 230.000 становника. Просторно-функционална организација на нивоу функционалног подручја Смедерева би требало да обезбеди: рационализацију управљања и ефикасније обављање послова из домена свакодневних потреба грађана, организацију јавних служби усклађену са потребама, могућностима и интересима локалних заједница, и ефикасније координирање активности и програма локалних заједница, чији ће значај расти са повећањем децентрализације управљања у Србији. Општина Смедерево је основна територијална јединица у којој грађани остварују локалну самоуправу у складу са Уставом. Територију Општине Смедерево чине подручја 27 насељених места, које улазе у њен састав.

Смедерево је годинама било под ударом миграторних кретања становништва које се из различитих крајева досељавало и дистрибуирало на ово подручје. Тренутно на територији Града Смедерева живи 49,6% досељеног становништва, што значи да је тек нешто више од половине аутохтоно становништво. Мотиви за пресељавање били су различити у разним временским периодима, почев од економских, социјалних, па до политичких, који свакако укључују психолошке и моралне мотиве. Разлози за насељавање су такође различити: у основи је развијена привредна база и почетак индустријализације, али и широка отвореност Смедерева према југу, долином Велике Мораве, непосредна близина Београда као водећег центра итд.

По попису становништва, домаћинстава и станова 2011. у Србији, који је проведен од 1. до 15. октобра 2011, у граду Смедерево живело је укупно 108209 становника, што представља 1,51% од укупног броја становника Србије, односно 54,27% од од укупног броја становника Подунавског округа.

Подручје које је предмет Процене се налази у индустријској зони и у непосредном окружењу нема насеља.

9.2. ОПИС ПРОЈЕКТА

Општи (генерални) циљ Пројекта проширења Терминала за претовар генералних и расутих терета Луке Смедерево је задовољење постојећих и перспективних потреба привредних субјеката са гравитационог подручја за коришћењем услуга унутрашњег водног транспорта (као најјефтинијег вида транспорта за превоз масовних роба) и тиме јачање капацитета и конкурентности националне и локалне привреде.

Сврха реализације Пројекта је следећа:

- Стварање предуслова за превоз унутрашњим водним путевима генералних и расутих терета у складу са постојећим и растућим потребама привреде Града Смедерева, као и привреде гравитационог подручја луке: Подунавског округа (Смедерево, Велика Плана и Смедеревска Паланка), Браничевског округа (Пожаревац, Велико Градиште, Голубац, Кучево и др.) и Јужнобанатског округа (Ковин, Вршац, Бела Црква, Алибунар и др.);
- Подизање адекватних лучких капацитета како би се обезбедиле нове могућности за превоз робе коришћењем мултимодалних транспортних услуга, и тиме повећање конкурентске способности привреде Србије и региона;
- Квалитетно повезивање српског дела Дунава, као дела ТЕН-Т коридора Рајна-Дунав, са свеукупном трансевропском транспортном мрежом (сходно Стратегији развоја водног саобраћаја Републике Србије, којом је планиран даљи развој Луке Смедерево);
- Измештање теретног Терминала из центра града и пренамена постојеће тзв. „Старе луке“ у путничку;

- Допринос локалном економском развоју кроз повећавану атрактивности улагања у Индустријску зону у Смедереву (која се налази у непосредном залеђу локације предвиђеног пројекта);
- Уштеде у потрошњи енергије и смањење загађења ваздуха;
- Раст запослености.

Гледано технички, технолошки, правно и финансијски, Терминал за расуте и генералне терете је изузетно значајан инвестициони пројекат.

Пројектом проширења Терминала за расуте и генералне терете препознаје се решавање проблема постојеће Луке Смедерево на савремен и одржив начин као кључни за еколошку безбедност и здравље људи и заштите животне средине.

Реализација пројекта представља значајан подстицај развоја града Смедерева.

Такође, Град Смедерево већ дужи низ година (још деведесетих година прошлог века, а нарочито од 2005. године) настоји да измести железнички индустријски колосек којим се обавља теретни транспорт из центра Смедерева. То би требало да омогући излазак града на Дунав, пренамену постојеће тзв. „Старе луке“ у путничку (уз дислокацију капацитета за претовар терета у зону садашње „Нове луке“). Тиме би се створили предуслови за бржи туристички и укупни развој локалне самоуправе. У складу са тиме у изради је Просторни план града Смедерева, ГУП Смедерева и сл., који представљају непосредан плански основ за израду Плана детаљне регулације за Луку Смедерево.

У дефинисању капацитета Терминала за расуте и генералне терете, пошло се од анализе параметара тржишног окружења, робних потреба и капацитета привредних субјеката, потенцијалних корисника у Луци, као и тржишту коме гравитира. При томе, узимају се у обзир планови промета сегментираних по врстама робе и потенцијалним правцима кретања терета, уз претпоставку изградње лучке инфраструктуре са пројектованим Терминалом намењеним, највећим делом, претоварној функцији расутих и генералних терета а све у складу са потребама привредног окружења. Терминал се пројектује као Терминал на отвореној обали за претовар око 7,8 милиона тона разних врста расутог и генералног терета (без присуства опасних материја) – ова количина би се остварила 2035. године.

Пројектовање и изградња инфраструктуре, као комерцијални потенцијал лучке инфраструктуре подразумева изнајмавање концесионара изабраних спровођењем тендерског поступка за доделу лучке концесије у складу са Законом о пловидби и лукама на унутрашњим водама и Законом о ЈПП и концесијама.

Оперативна обала лучког Терминала - Оперативна обала - вертикални кеј, дугачка је 840 m, од тога 315 m припада општим расутим теретима, других 315 m Терминалу генералног и коадног терета (укључујући и контејнере), а низводно од водозахвата и канала техничке воде за Железару, предвиђен је део Терминала за расуте терете намењен за речне агрегате, песка, шљунка и камена, са два веза, укупне дужине око 210 m.

Преко канала техничке воде за Железару предвиђена је изградња два моста која повезују територију Терминал у јединствену целину. Тиме је омогућена железничка и друмска веза са спољним прилазним комуникацијама и прикључак на лучке инсталације низводног дела Терминала, предвиђеног за истовар песка, шљунка и камена.

Остала обала лучког Терминала - На узводном крају оперативне обале Терминала, вертикални кеј се наставља као заштита насуте територије Терминала и колосека обалне железнице, по правцу оперативне обале на дужини од око 101 m, а затим се продужава косо у односу на правац оперативне обале, пратећи трасу обалне железнице, на дужини од 267 m. На овом потезу вертикалне обале предвиђени су везови лучке флоте (гурача, „боксер“). У наставку, насута територија Терминала штити се косом обалоутврдом по пројектованој траси, до споја са постојећим одбрамбеним насипом, у зони моста преко Дунава.

На крајевима оперативне обале, вертикални кеј се наставља управно на обалу, као бочна заштита кејске површине насуте територије Терминала. У наставку, ка унутрашњости обале, дуж насутог терена Терминала, на обе обале водозахватног канала техничке воде за Железару, формира се коса обалоутврда обложена бетонским плочама до коте 75.25 mnm.

Лучко подручје нове Луке Смедерево - Према европским препорукама, уобичајено је да ширина лучког подручја буде најмање 130 m, плус појас од око 20 m уз саму обалу – кеј, где би требало да се налазе: кранска стаза, железнички колосеци и колска саобраћајница, што значи да би укупна ширина требало да буде најмање 150 m. Ова површина мора да обезбеди довољно простора за претовар, складиштење, обраду, паковање и дистрибуцију роба-терета.

У случају Терминала за расуте и генералне терете Луке Смедерево, ширина лучког подручја од 180 до 230 m, задовољава претходне препоруке и омогућава да се, унутар лучког подручја, у појасу од око 50 m до 80 m, предвиде и зидани објекти намењени за складишта, комерцијалне, пословне, управно-административне и друге активности.

Прилазни саобраћајни коридори смештени су ван границе лучког подручја, а састоје се од прикључка на јавну друмску мрежу и три колосека спољне јавне железничке пруге. На овај начин омогућено је да се лучко подручје у потпуности искористи за потребе Терминала.

Саобраћајнице и остале саобраћајне површине - Саобраћајне површине на подручју Терминала за расуте и генералне терете луке Смедерево чине:

- прилазна саобраћајница (САО 1) дужине $L=1390$ m, као веза Терминала и јавне путне мреже,
- три главне саобраћајнице на Терминалу (САО 2, САО 3) и три везне саобраћајнице (П1, П2 и П3) укупне дужине $L= 2650$ m,
- стајалишта за аутомобиле (2 паркинга са укупно 80 паркинг места и прилазима) и 5 паркинг места за камионе испред контролисаног улаза у комплекс.

Железница на Терминалу - *Колосеци на оперативној обали*: Са индустријског колосека Утоварне станице јавне железнице, одвојном скретницом бр. 1 на стационажи km 0+364,85, одвајају се колосеци бр. 1 и 2. Налазе се уз оперативну обалу и служе за утовар и истовар из пловила расутих, генералних, комадних терета, роба и контејнера. Имају корисне дужине од 855 m односно 851 m. Колосеци се завршавају извлачњацима са грудобранима.

Складишни колосеци: Са колосека за оперативну обалу, одвојном скретницом бр. 2 на стационажи km 0+141,51 одвајају се 3. и 4. колосек, са корисним дужинама од 659 m, који служе за манипулацију терета и робе из затворених и отворених складишта. Колосеци се завршавају извлачњацима са грудобранима.

Остали објекти и слободне површине на Терминалу - Слободне површине на којима се планира озелењавање се затрављују или парковски уређују.

На простору око управне зграде зелене површине формиране су у оквиру засебних парковски уређених површина са пешачким стазама у оквиру њих. У оквиру површина за паркирање предвиђају се дрвореди, а слободне површине косина насипа, шаркли се затрављују сејањем или бусенима.

Ограда Терминала и капије како колска, тако и пешачка и железничка обликовно прате границе новоформиране катастарске парцеле Терминала за претовар генералних и расутих терета.

Супраструктура

Претоварна опрема – Предвиђено је да се у луци Терминала инсталира следећа претоварна опрема: 3 Порталне шинске дизалица 250 t/h; 40 t/15m; Мобилна дизалица 40 t/15m, 12 t/45m; Мосни кран 32 t (за наткривени вез); 4 Виљушкара (5 t); 2 Виљушкара (30 t); 2 Утоваривач "Bobcat"; 2 Мобилна тракаста транспортера; 2 Мобилна истоварна багера (шљунак), као и опрема за шљунак.

Лучка складишта - У залеђу оперативне обале (Вез бр.1 и Вез бр. 2.) предвиђена су отворена привремена складишта, на завршној коти Терминала 75.25 mnm. Површина складишта је прекривена одговарајућом АБ застором димензионисаним на очекивану тежину материјала који се одлаже. Складишта су предвиђена дуж дела Терминала који ће се користити за расуте терете (пелете, гвоздена руда, концентрат, кокс, угаљ, троска) и генералне терете (метални отпад, остале сировине и материјали, друга разна роба, укључујући и контејнере). Намењена су за одлагање материјала и роба у довозу и одвозу, када се јаве застоји из техничких разлога или климатских услова (више силе), да би се одржао планирани истовар или утовар.

Део ових складишних површина предвиђен је за затворена (надкривена) складишта у којима се може једновремено, складиштити око 25000 m³ пелете, гвоздена руда, концентрат, кокс и угаљ.

Из еколошких разлога за довоз и утовар троске, на Везу бр. 3 предвиђено је посебно затворено складиште од 9000 m³, са затвореним системом транспортера и исипним уређајем са отпрашивањем код утовара троске у пловило.

На делу Терминала (Вез бр. 7 и Вез бр. 8), за претовар речних материјала (песак, шљунак) и камена, цела расположива површина на коти 75.25 mnm, представља отворено складиште за истовар ових материјала из пловила, као и за постављање постројења за сепарацију шљунка и производњу префабрикованих бетонских производа. Површина ових подних отворених складишта се само делимично поплочава, због саме природе ових материјала.

На Терминалу (Вез бр. 4) је предвиђен и надкривен складишни простор намењен за краће задржавање терете и роба који нису отпорни на атмосферске утицаје (цемент у врећама, пелет из дрвене масе, паковани прехранбени производи и сл.), као и роба које чекају на утовар или су истоварене из контејнера.

Посебно је значајно складиште готових топло и хладно ваљани металних производи. Ово зидано складиште предвиђено је на Везу бр. 5, захвата простор између оперативне обале и складишне железнице, у ширини од 70 m. Ово складиште својом кровном конструкцијом покрива припадајући део оперативне обале и водене површине - наткривеног веза за утовар у пловила. Складиште је предвиђено за претовар тешких терета, снабдевено је одговарајућом опремом (шински мосни кран на стубовима са различитом прикључном опремом), тако да може да се користи и за претовар контејнера.

Објекти у пословно-комерцијалној зони лучког Терминала - Да би се што боље искористио расположиви простор у делу Терминала, у залеђу Везова бр. 4, 5 и 6, а између складишне железнице и јужне граничне саобраћајнице, предвиђена је пословно - комерцијална зона са зиданим објектима од неколико спратова и складишним простором у приземљу. Клијенти – закупци објеката у пословно-комерцијалној зони Терминала, не морају бити у вези са унутрашњим водним транспортом.

Административни и техничко-технолошки објекти лучког Терминала - За главну контролу улаза и излаза, службу обезбеђења, видео надзора и дојаву пожара, предвиђен је *Контролни пункт – Пријавница* на улазу у Терминал са спољне прилазне саобраћајнице. Предвиђен је наткривени колско-пешачки улаз-излаз и зграда уз колску вагу на улазу-излазу из комплекса.

Управна зграда новопроектваног Терминала позиционирана је централно у залеђу оперативне обале Терминала у непосредној близини улаза, са потребном површином и бројем паркинг места за запослене.

У објекту се планира простор намењен Лучком оператору, Агенцији за управљање лукама, представницима бродарских компанија...

У оквиру објекта са засебним улазима предвиђене су и просторије за Службу царине и Службу полиције.

У управној згради предвиђен је и простор за гардеробе са припадајућим санитарним просторијама за раднике са Терминала, техничке просторије (котларница, сервери и сл.) као и просторије намењене исхрани запослених (кухиња, трпезарија...).

Механичарска радионица и *Магазин* алата и резервних делова уз механичарску радионицу за сервисирање и поправку механизације која се користи на претоварним Терминалима, поред просторије радионице, предвиђено је да садржи и канцеларије, санитарне просторије као и гардеробе за раднике одржавања.

Зграда за бродаре предвиђена је у близини оперативне обале, а у оквиру зграде налази се услужно-трговински простор мешовите робе, простор предвиђен за боравак посаде са баржи са санитарним просторијама, као и истурени простор контроле претовара на Терминалима.

Планирани век трајања

Инфраструктура - пристанишна структура, обала-кејски зид, обалоутврде, кејска и остале пристанишне површине, као и интерне и спољне саобраћајнице, зграде и други грађевински објекти, уз редовно одржавање, имају дуг век трајања – најчешће 30-50, па и до 100 година.

Супраструктура - механизација и друга пристанишна опрема, инсталације на пристаништу и сл. имају век трајања тј. замене, према спецификацији и гаранцији произвођача и монтажера.

Време изградње

Планирано да се инфраструктура будућег Терминала изгради у периоду од две године. У том периоду ће се изградити и објекти супраструктуре, односно набавити планирана опрема.

Изградњи Терминала претходила би припремна фаза од једне године у којој би се припремила потребна техничка документација, обезбедило финансирање пројекта, обезбедиле све потребне дозволе, расписао тендер за извођење радова, и сл.

За Пројекат проширења Терминала за претовар генералних и расутих терета Луке Смедерево све главне позиције грађевинских, земљаних и припремних радова могу се обезбедити из домаћих ресурса материјала и рада.

Део опреме пристанишне надградње (навигациона опрема и лучка флота, механизација и уређаји за претовар и мрежни видео надзор и сл.) не производи се у земљи и морали би да се набаве из увоза.

Пројекат архитектуре

Идејним пројектом формирања Терминала расутих и генералних терета Луке Смедерево предвиђено је заузеће копнене површине, у оквиру планираних парцела из ПДР-а за ову намену. Контура Терминала према реци дефинисана је вертикалном обалоутврдом и вертикалним кејским зидом. Укупна површина копненог дела Терминала износи 23,10 ха територије, а са рубним насутим деловима и косинама додатних 1,87 ха. Укупна припадајућа водена површина Терминала, у обухвату граница из ПДР-а, износи 7,7 ха, при чему је постојеће сидриште површине 34,44 ха.

Према Условима ЈВП „Србијаводе“, завршна кота обале Терминала је 75.25 mnm и одговара постојећој коти заштитног насипа десне обале Дунава на овом сектору. Према технолошким захтевима лучког рада и стандардима, све површине у лукама и пристаништима граде са на истој завршној коти, тако да је нивелационо решење Терминала предвидело коту 75.25 mnm, као завршну коту свих површина, на којој се лоцирају све пристанишне зграде.

У оквиру Идејног пројекта, Пројекта архитектуре Терминала за расуте и генералне терете Луке Смедерево обухваћене су зграде пројектоване у складу са потребама функционисања самог Терминала. Зграде су сврстане у два сектора (зоне), Административно-техничку зону и Комерцијалну зону. У оквиру Административно-техничке зоне на Терминалу обухваћене су зграде Контроле улаза (колског и железничког), Управна зграда, Механичарска радионица, Складиште алата и Зграда за бродаре (услужно- трговински објекат), а у оквиру Комерцијалне зоне обухваћени су Административно-складишни објекти (тип 1 и тип 2). Сви ови објекти лоцирани су на територији Терминала, окружени зеленим површинама. Лучке делатности које се обављају на овом Сектору, неопходне су за оперативни рад и експлоатацију Терминала.

Пројекат конструкције

Предвиђено је да Терминал буде повезан на јавну железничку мрежу – пругу Радинац – Лука Смедерево. Читавом дужином оперативне обале предвиђена је изградња два индустријска колосека.

Оперативна обала Терминала дужине 840 m, а ширине 16 m, предмет је ове свеске, као и друге зоне вертикалне заштите обале. Подземни делови конструкције кеја (геотехничка сидра) могу бити смештени и у подручју ширине до 25 m од лица кејске конструкције према територији, али на дубини већој, или једнакој 3 m од површине терена. Приликом пројектовања осталих конструкција објеката потребно је водити рачуна о овим условима.

Свуда дуж оперативне обале обавезно је постављање мердевина и битви на удаљености највише до 30 m, а у складу са препорукама европске комисије за пловне путеве и пристаништа. Битве по висини треба да буду постављене на растојању од 1.3-1.5m, (максимално до 2 m). У складу са препорукама европске комисије и искуствима са изграђеним пристаништима на обали Дунава, због кретања леда, удара брода и сл. нису предвиђени лучки фендери већ се предвиђа равна бетонска површина за пристајање, а као фендери користе се бродски одбојници на пловилима и одбојници од камионских гума или сл. окачени о вертикалну кејску конструкцију по потреби.

Вертикалне кејске конструкције састоје се од следећих елемената конструкције који се по потреби комбинују:

- вертикални заштитни зид,
- темељи железничког колосека,
- темељи кранова,
- инсталациони и други канали у оквиру кејске површине
- завршни АБ плато

Пројекат хидротехничких инсталација

Санитарна водоводна мрежа

На предметном подручју предвиђа се снабдевање водом за пиће из водоводне мреже града Смедерева. Мрежа се прикључује на најближи водоводски шахт на постојећој мрежи. Димензионише се на основу броја корисника и потреба за водом. Цеви су полиетиленске ПЕ100 укопане на дубини већој од 0.8 метара да не дође до замрзавања. На местима преласка испод пута и железнице, цев се поставља у заштитни канал или у заштитну цев, да не би дошло од пуцања услед оптерећења. Канал је правоугаони, армирано-бетонски. Мрежа се поставља у прстен, ради веће обезбеђености воде.

Канализација отпадних вода

На предметном подручју употребљене воде се прикупљају од свих објеката за које је предвиђен мокри чвор. У питању је зацевљена мрежа од пластичних материјала, где се на осетљивим прелазима испод саобраћајница, где прелази тешка механизација, као и на местима проласка испод пруга, предвиђа постављање заштитне цеви. Сакупљена употребљена воде се води ка југозападном делу, где се пречишћава до неопходног квалитета пре упуштања у реципијент.

Одводњавање – атмосферска канализација

Одвођење вода са подручја Терминала за расуте и генералне терете предвиђено је на два начина. Вода која се сакупља са кровова објеката, одводњава се посебном мрежом кишне канализације ка реципијенту или ка зеленим површинама. Ова воде се не пречишћава и испушта се директно у Дунав, на начин да не дође до ерозије обале на изливном месту. Вода која се сакупља са маневарских површина и саобраћајница прикупља се и одводњава помоћу линијског система одводње. Овако сакупљена воде се пречишћава помоћу сепаратора уља, масти и тешких метала. Након пречишћавања, вода се испушта у реципијент. Предвиђена су два сепаратора прближних капацитета. Количине воде за димензионисање система одређене су на основу двогодишње двадесетоминутне кише $I=143 \text{ l/s/ha}$.

Пожарна водоводна мрежа

Противпожарна мрежа је планирана као прстенаста, где би главни прстен био димензионисан на максималну потрошњу воде за време гашења пожара. Помоћни прстенови су пречника $d110$, док су везе са хидрантима $d90$. Пожар се гаси на најудаљенијем хидранту. Хидранти су подземни, осим крај расутог терета. Цеви су полиетиленске ПЕ100 укопане на дубини већој од 0.8 метара да не дође до замрзавања. На местима укрштања са пругом, постављају се заштитне челичне цеви или правоугаони армирано бетонски канали, као и на местима укрштања са саобраћајницама. Мрежа се димензионише према услову минималног притиска на најудаљенијем хидранту, као и према услову броја пожара. Растојања између хидраната износе максимално 80 метара.

Заштита животне средине.

Препоручује се извођење радова после периода великих вода и изван сезоне мрешћења рибе, што значи у месецима јулу, августу и септембру и такође могуће али мање пожељно у јуну и октобру. Према томе, радови ће се изводити у периоду малих и средњих вода.

Пројекат електроенергетских инсталација

Трансформаторске станице

На локалитету Терминала, за потребе снабдевања лучких капацитета електричном енергијом, предвиђена је изградња дистрибутивних трансформаторских станица 10/0,4 kV снаге 2x630 kVA, са кабловским изводима. Као типско решење предвиђа се ДТС следећих карактеристика:

- ТС је пролазна са прикључењем на кабловску мрежу 10 kV по принципу улаз-излаз
- Два енергетска трансформатора инсталисане снаге 630 kVA

За решење снабдевања електричном енергијом Терминала Луке Смедерево предлаже се изградња 4 трансформаторске станице ТС 10/0,4 kV, 2x630 kVA. Трансформаторске станице ће бити распоређене тако да растојање до потрошача буде што краће.

Електроенергетски развод - Дистрибутивна мрежа

Дистрибутивне мреже 10 kV и 0,4 kV су радијално (једнострано) напајане. ДТС треба да имају могућност двоструког напајања на СН нивоу преко повезног вода или отворене петље.

Предвиђа се подземни електро енергетски развод дистрибутивне мреже са изградњом кабловске инфраструктуре за каблове средњег напона 10 kV. Каблови СН и НН се полажу директно у земљу са делимичном или потпуном изградњом кабловске канализације. Кабловска канализација се израђује од пластичних цеви, а дозвољена је и употреба префабрикованих бетонских елемената по потреби.

За технолошку и машинску опрему ће се обезбедити напајање електричном енергијом према препорукама произвођача опреме и важећим прописима и правилима струке.

Нисконапонски блок

Нисконапонски расклопни блок смештен је према диспозицији насупрот СН блока и састоји се од 7 поља. Разводни блок 0,4 kV израђен је од међусобно заварених челичних профила и лимених облога, заштићен је од корозије и обојен у RAL7032. Укупне димензије НН блока су 3500x2000x500 mm. На вратима НН ормана се постављају Мултиметри NA 96 и регулатори фактора снаге BLR-CX 12. Приступ уграђеној опреми и кабловима је са предње стране. Степен заштите ормана је IP30, а степен заштите од удара је IK08.

У инсталацију слабе струје спадају ТТ инсталације, видео надзор и дојава пожара. Ове инсталације су базиране на јединственој IP инфраструктури која служи за интеграцију различитих система заснованих на IP протоколу.

У непосредној близини дуж улице Шалиначки пут, постоји изграђена транспортна оптичка мрежа. Дуж постојећег приступног пута до Терминала, постоји изграђен мрежни тт- кабл са са тт-објектима.

Телекомуникационе и сигналне инсталације обухватају:

- СКС и телефонске инсталације,
- инсталације видео надзора и противпровалне инсталације,
- инсталацију система аутоматске дојаве пожара.

У циљу заштите лица, простора и имовине, предвиђен је систем техничке заштите на Терминалу, који се састоји од:

- система противпровалне заштите, и
 - система видео обезбеђивања.
-

Систем за детекцију и сигнализацију пожара састоји се од:

- аутоматских детектора пожара,
- кабловске инсталације.

Инсталација осветљења и прикључница трансформаторске станице

Пројектом је предвиђено осветљење унутрашњости МБТС тако да се омогући комфорно и безбедно обављање сваког уобичајног или интервентног посла. Такође се пројектом предвиђа да се унутрашњост расклопног блока ниског напона осветле блок светиљкама флуо 8 W. Конструкционим решењем уградње светиљки у расклопне блокове омогућена је једноставна и безбедна замена сијалица без искључења напона у блоку. Укључивање светиљки врши се прекидачима, поред врата на уласку у просторију, а за осветљење унутрашњости блокова слокпом уграђеном на вратима блока ниског напона тако да се светиљка пали аутоматски при отварању врата. За потребе обезбеђења напајања алата и уређаја који користа ниски напон, а за чијом употребом може се јавити потреба, пројектом је предвиђена уградња монофазне прикључнице на расклопном блоку ниског напона.

Спољно осветљење

Расклопни блок јавног осветљења биће слободностојећи, а поставиће се на одговарајућем бетонском темељу. Расклопни блок ће бити од чврстог изолационог материјала (армирани полиестер или сл.).

Пловне ознаке и сигнализација

Терминал за расуте и генералне терете Луке Смедерево, биће снабдевен одговарајућим пловним ознакама за прилаз пловном путу, сидришту и везовима уз оперативну обалу Терминала.

Громобранска инсталација

У циљу заштите објекта МБТС од атмосферских пражњења извешће се громобранска инсталација, у свему према "Правилнику о техничким нормативима за заштиту објеката од атмосферских пражњења (Сл. лист СРЈ бр. 11/96), и пратећим стандардима.

Пројекти машинских инсталација

Машинска постројења и опрема постављени су и изабрани према општој технологији и концепцији Терминала за генералне и расуте терете. При томе стационарна постројења и покретна опрема и механизација постављени су према основној намени простора Терминала у базној технологији коришћења истог и то према следећем:

- вез 1 и 2 намењени за истовар расутих терета из пловила
- вез 3 намењен за утовар у пловила
- вез 4 намењен за рад са генералним теретима типа отпадног материјала, могуће коришћење веза за утовар/истовар у/из пловила
- вез 5 намењен за утовар и и истовар конадних производа и полупроизвода из прераде челика и алтернативно, за утовар и истовар контејнера из пловила у вагоне и из вагона у пловила. Из тих разлога, како је већ описано у приказу целине Терминала, изведен је затворени објекат складишта за исте производе са машинском опремом за директан утовар/истовар у вагоне/пловила.
- Вез 6 намењен је за утовар/истовар контејнера у/из пловила. На отвореном простору користи се специфична механизација, а делом и описани садржаји на везу 5.

Мосна дизалица са веза бр.5, може да се користи и за утовар/истовар контејнера на оперативну обалу, у вагоне обалне железнице или у друмска превозна средства. Осим тога, на везу бр. 6 намењеном за контејнерски претовар и претовар вангабаритних терета, предвиђена је мобилна

ауто дизалица носивости 80-100 t, висина дизања најмање 8 m са прибором: грабилица $V = 5 \text{ m}^3$, механизам за качење и подизање контејнера Предвиђена је покретна механизација: чеони виљушкар носивости 20 t, 10 t и 6 t, виљушкар са бочним виљушкама, носивости 10 t, као и уређај за контејнерски Терминал „ric staker“, за све величине контејнера, који контејнере прихвата, разноси по платоу и слажедо 3 ком/висини. Динамика набавке ове опреме зависи од развоја контејнерског саобраћаја и обима претовара на Терминалу.

Лучке операције састоје се од истовара песка, шљунка и камена из пловила на депоније – отворена подна складишта на Терминалу. Истовар се врши одговарајућом механизацијом, а на депонији шљунка је предвиђена могућност сепарације по фракцијама. Одвоз истовареног материјала је друмским превозним средствима купаца, и/или утоваром у железничке вагоне двоколосечне обалне пруге.

За истовар из пловила расутих терета предвиђена су два портална крана са грајфером која, у паралелном раду симетрично о равномерно празне пловило са одговарајућим расутим теретом. За директни утовар у железничке вагоне на колосецима обалне железнице предвиђено је да се између кранова постави утоварни бункер који покрећу исти кранови. Утоварни бункер се краће по шинама кранске стазе на стандардном размаку 10,5 m и прихвата терет из оба крана у два посебна коша са затварачима, тако да свака половина омогућава утовар у вагоне на једном од два колосека поред обале веза На тај начин је могуће постављање празне композиције воза на колосек, за време утовара на суседном на коме се већ врши утовар у вагоне.

За привремени истовар из пловила на плато отвореног складишта, када је дошло до прекида у одвозу терета, а пловила са пуним теретом чекају на истовар, врши се преко транспортера ТТ-1 и моста истог до линије дохвата дизалица Даљи рад и распоређивање истоварених терета по платоу обавља се коришћењем мобилне механизације.

Утовар из отвореног складишта врши се на ближи од два железничка колосека складишне пруге..На низводној страни отвореног складишта поставља се коси тракасти транспортер са усипним бункером запремине до 10 m^3 у који се терет усипа покретном лучком механизацијом. Команда утовара у вагоне обавља се код колосека, а особље код механизација на усипу одржава попуњеност бункера.

За претовар терета у надкривено (затворено) складиште, оба крана пуне дозирни кош на тракастом транспортеру дуж оперативне обале везова 1 и 2. У наставку механизовани претовар расутих терета се одвија преко мостних транспортних трака до надкривеног (затвореног) привременог складиште. Ово решење је предвиђено за дуже задржавање одређених врста терета на Терминалу, као резерва.

Пражњење складишта је механизовано помоћу уређаја „reclaimer“-а који подесиво, дозирано празни складиште предајући расути материјал на транспортере који се завршавају исипним бункером изнад колосека складишне железнице на Терминалу.

9.3. ПРИКАЗ СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ НА ЛОКАЦИЈИ И БЛИЖОЈ ОКОЛИНИ

Квалитет ваздуха

Оцена стања квалитета ваздуха се може извршити оквирно, на основу резултата мониторинга који се перманентно спроводи на подручју Смедерева, иако локална мрежа мерних места не обухвата подручје или окружење које је обухват Процене утицаја. Са обзиром на природу и значај утицаја аерозагађења уопште, као и неспецифичне процењене утицаје постојећих активности, наведени резултати се могу оценити као релативно меродавни за прелиминарну оцену квалитета ваздуха предметног подручја.

Ради добијања јасније слике стања квалитета ваздуха извршена је анализа резултата мерења Завода за јавно здравље Пожаревац..

Локације мерних места у локалној мрежи на територији града Смедерева, као и загађујуће материје које се прате на појединим местима, у складу су са прописима којима се уређују услови за мониторинг и захтеви квалитета ваздуха. Локална мрежа мерних места за праћење квалитета ваздуха у Смедереву успостављена је Програмом контроле квалитета ваздуха на територији града Смедерева за 2016. годину, којим се одређује број и распоред мерних места, обим, врста и учесталост мерења нивоа загађујућих материја у ваздуху. Мерења се врше једном недељно (индикативна мерења) за период од годину дана у складу са Уговором број 353-01-00031/2016-17 од 09.03.2016. године који је закључен са Градским заводом за јавно здравље Пожаревац, а на захтев Министарства пољопривреде и заштите животне средине.

Систематско мерење квалитета ваздуха у току 2016. године које је вршио Завод за јавно здравље Пожаревац, а финансирало Министарство за заштиту животне средине Републике Србије обављено је на једном мерном месту које спада у локалну мрежу урбаних станица за мерење квалитета ваздуха – „Гимназија“. Мерно место се налази у центру Смедерева у непосредној близини прометне саобраћајнице и пешачке зоне, окружено вишеспратним стамбеним и пословним објектима. На овом мерном месту вршена су у току 2016. године 24-часовна мерења, 7 дана у недељи, параметара који се најчешће могу доказати у атмосфери индустријске средине овог типа, а који се сматрају показатељима загађења ваздуха. То су сумпордиоксид (SO_2), чађ, азот диоксид (NO_2) и таложне материје (ТМ) у којима су одређивани тешки метали, олово, кадмијум и цинк.

Методe за узорковање и анализу ових параметара су акредитоване према захтевима стандарда SRPS ISO/IEC 17025:2006.

Резултати мерења у периоду од 01.01.2016 - 31.12.2016. показују следеће:

- **Сумпордиоксид** - У посматраном годишњем периоду средња годишња вредност није прекорачила годишњу граничну и толерантну вредност. Укупно је током 13 дана прекорачена двадесетчетворочасовна гранична вредност нивоа сумпор диоксида;
- **Азотдиоксид** - У посматраном годишњем периоду средња годишња вредност нивоа азотдиоксида је прекорачила граничну и толерантну вредност. Укупно је током 17 дана прекорачена двадесетчетворочасовна гранична вредност нивоа азотдиоксида и 2 дана толерантна вредност;
- **Чађ** - У посматраном годишњем периоду средња годишња вредност је прекорачила годишњу граничну и толерантну вредност нивоа чађи. Укупно је током 18 дана прекорачена двадесетчетворочасовна гранична вредност нивоа чађи, а од тога 9 дана је прекорачена и двадесетчетворочасовна толерантна вредност. Прекорачења су била углавном у зимском периоду;
- **Укупне таложне материје** - Резултати анализа укупних таложних материја у овом мерном периоду показују да средња годишња вредност не прелази граничну годишњу вредност као ни граничну вредност за месец дана. Током 2016. године **pH вредност падавина** је била у просеку 6 што значи да падавине нису имале киселе реакције;
- **Вредности тешких метала** у падавинама биле су у дозвољеним границама.

На основу Закона о заштити ваздуха (Сл.Гласник РС бр.36/2009) квалитет ваздуха је категорисан у 3 категорије:

4. Прва категорија - чист или незнатно загађен ваздух где нису прекорачене граничне вредности ниједне загађујуће материје,
5. Друга категорија - умерено загађен ваздух где су прекорачене граничне вредности за једну или више загађујућих материја али нису прекорачене толерантне вредности ни једне загађујуће материје,
6. Трећа категорија - прекомерно загађен ваздух где су прекорачене толерантне вредности за једну или више загађујућих материја.

Категорије квалитета ваздуха се утврђују после једногодишњег мерења.

У посматраном периоду на основу резултата мерења, ваздух на мерном месту Смедерево-Гимназија спада у категорију прекомерно загађеног ваздуха где су прекорачене толерантне вредности загађујућих материја.

У подручју Луке Смедерево се одвијају активности које нису директни генератори аерозагађења, али је индиректно присутна угроженост локалног значаја, пре свега суспендованим честицама из процеса активности претовара, одвијања саобраћаја и сл.

Квалитет површинских и подземних вода

Анализа и оцена стања квалитета воде за посматрано подручје приказана је генерално, на основу података за реку Дунав у целини из расположиве документације суседних и ширих подручја (просторних планова, СПУ, студија и др.). У најопштијем, ови подаци се могу узети као релативно референтни и за предметно подручје, јер се локација Смедерева у целини на Дунаву налази у зони утицаја, како унутрашњих потенцијалних загађења, тако и прекограничних утицаја.

Што се тиче Програма мониторинга града смедерева, посматрано подручје није укључено као мерна тачка. Рађена су мерења на купалиштима, од којих је једно на Дунаву, а добијени резултати су анализирани у даљем тексту.

У оквиру Програма мониторинга Смедерева, Градски завод за јавно здравље Пожаревац је на основу резултата физичко-хемијске и микробиолошке анализе воде за купање (узорковање је извршено 15.06.2017.године), а у односу на вредности из Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Сл.гласник РС,, бр.50/12) и Правилника о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл.гласник РС,, бр.74/11), сви параметри у води са купалишта Дунав-Југово били су у оквиру МДК. Микробиолошки параметри оцене еколошког статуса у води са купалишта Дунав- Југово налазе се у граници између II и III класе еколошког статуса. На основу Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Сл.гласник РС,, бр.50/12) за купање могу да се користе воде I, II и III класе. Узроковање је вршено и 21.08.2017. године, при томе су физичко-хемијски параметри били у оквиру МДК. Микробиолошки параметри оцене еколошког статуса у води са купалишта Дунав-Југово налазе се у граници између III и IV класе еколошког статуса.

Анализа квалитета воде вршена је и на основу контроле квалитета површинских вода коју обавља Републички хидрометеоролошки завод Србије. На основу резултата извршених анализа може се констатовати да квалитет воде није у потпуности одговарао условима захтеване II класе квалитета вода (Уредба о категоризацији водотока Сл.гласник СРС бр.5/68) .

Од опасних и штетних материја на овом потезу регистрована је појава испарљивих фенола, чије вредности су незнатно прелазиле МДК (максимално допуштене концентрације) за II класу квалитета вода. Регистрована је повишена концентрација мангана-Mn.

Повремено су регистроване повишене вредности нитритног азота (III/IV). Од опасних и штетних материја забележене су повећане концентрације: испарљивих фенола (III/IV), гвожђа-Fe (III/IV), мангана-Mn, шестовалентног хрома-Cr6+ и живе-Hg (BK стање). Сапробиолошка испитивања квалитета воде реке Дунав показују да у свим периодима испитивања у водотоку доминирају централне силикатне алге. Зелене алге се интензивније развијају у летњем периоду док се представници осталих раздела алги јављају повремено, или са малом релативном бројношћу. У водотоку доминирају организми индикатори бета и алфа-мезосапробне зоне. Вредности индекса сапробности, на свим профилима, указивале су на присуство умереног органског загађења

водотока и II класу квалитета воде. Повремено су присутни атразин, лако испарљиви угљоводоници и испарљиви хлоровани угљоводоници.

На основу података може се констатовати да је кисеонички режим повремено благо нарушен, повремено је повећана ХПК, што сведочи о значајном уносу органских материја. Садржај нутријената је довољан за бујан раст алги и микрофита. Погоршање се уочава код садржаја суспендованих материја које су понекад изнад МДК, као и садржај анјонских детерџената. Садржај минералних уља није бележио вредности изнад МДК.

На основу анализе доступних података може се закључити да је квалитет воде Дунава угрожен нутријентима, органским и неорганским загађењем, услед испуштања нетретираних индустријских, комуналних и других отпадних вода и дренажних вода из пољопривреде. Утицај на квалитет воде има и прекогранично загађење Дунава и његових притока које улазе у Србију.

Квалитет земљишта

Мониторинг загађености земљишта на територији града Смедерева се спроводи на основу Уговора број: 400-5208/2012-14 од 03.07.2012. године, закљученог између Градске Управе града Смедерева и Градског завода за јавно здравље, Београд. Програмом испитивања квалитета земљишта на територији града Смедерева предвиђено је да се у току 2012. године узоркује и лабораторијски испита укупно 10 узорака земљишта са исто толико локација на широј територији града Смедерева.

Резултати лабораторијског испитивања 10 узорака земљишта показују да у површинском слоју (дубине 20-30 cm) на свим локацијама постоји повећање концентрације неког од параметара испитивања.

Резултати лабораторијског испитивања су поређени са одредбама Уредбе о програму систематског праћења квалитета земљишта, индикаторима за оцену ризика од деградације земљишта и методологији за израду ремедијационих програма (Службени гласник РС, бр. 88/2010). Током истраживања загађености земљишта у 2012. години у сваком узорку је констатовано прекорачење граничне вредности за неки од испитиваних параметара. Самим тим поменуто истраживање у овом случају може послужити за утврђивање стања квалитета земљишта и за подручје Плана.

На основу резултата се види да је у свим испитаним узорцима земљишта са територије Смедерева у 2012. години регистровано прекорачење концентрације никла. Друго по учесталости одступање се односи на повећани садржај бакра (Cu), који је повећан у 80% испитаних узорака. Остала одступања се јављају спорадично и највероватније су у вези са утицајима из непосредног окружења.

Оцена стања квалитета земљишта на подручју Процене је извршена и на основу опсервације и анализе података са терена, евидентирања постојећих активности у обухвату и окружењу и њиховог могућег утицаја. Лабораторијско испитивање је спроведено стварањем композита за анализу узимањем узорка са различитих дубина. Урађена су циљана мерења квалитета земљишта.

На основу добијених података може се закључити да концентрације укупних угљоводоника пореклом из нафте (C10-C40, минерална уља) прекорачују граничне вредности у узорцима узетих из пијезометра 2 и пијезометра 4.

Градски завод за јавно здравље Београд је 2015. године, а на основу Програма системског испитивања загађености земљишта на територији града Смедерева, вршио узоковање земљишта и на основу добијених резултата, анализу квалитета земљишта.

Овим испитивањем, на мерном месту 3.Прелаз индустријске зоне на пољопривредну ка Ковину (код канала GPS 44°41' 13,6" - 20° 57' 35,7"), утврђено је одступање следећих параметара - цинк (Zn), бакар (Cu), никл (Ni) и хром (Cr).

Присутност метала (никла и бакра) у земљишту указује да се највероватније ради о геолошкој условљености, због специфичног геохемијског састава земљишта на овом подручју. Поред тога не искључује се додатни антропогени утицај путем емисије наведених полутаната у ваздух, воде и земљиште, термо-енергетских комплекса, саобраћаја, пољопривреде и комуналних делатности и др.

Остала одступања тешких метала су више у вези са штетним утицајима на земљиште из претходног периода (историјско загађење).

Заступљеност ова четири метала на поменутом мерном месту, указују на контаминацију земљишта, али не прелазе ремедијационе вредности, односно не указују на висок ниво контаминације, самим тим и не захтевају додатно разматрање потребе за спровођење поступака санације и ремедијације земљишта.

Имајући у виду постојећу намену и начин коришћења земљишта на предметном подручју, може се оценити да су утицаји на квалитет земљишта различити у различитим деловима подручја, у зависности од микролокацијских карактеристика, али се укупно може оценити високи степен деградираниости земљишта, услед кумулативног утицаја постојећих активности и недостатка постојећих капацитета Луке Смедерево које резултује у неадекватном збрињавању расутих терета.

Имајући у виду постојећу намену и начин коришћења земљишта на предметном подручју, може се оценити да су утицаји на квалитет земљишта различити у различитим деловима подручја, у зависности од микролокацијских карактеристика, али се укупно може оценити високи степен деградираниости земљишта, услед кумулативног утицаја постојећих активности.

Имајући у виду резултате мерења која су у претходном периоду спровођена у циљу контроле квалитета земљишта на територији Смедерева (од којих је најближе место узорка центар града), у којима су евидентирана прекорачења граничних вредности садржаја опасних и штетних материја у земљишту, може се оценити да се у посматраном подручју, постоје специфични утицаји на квалитет земљишта у односу на приказани мониторинг.

Анализа и оцена стања нивоа буке

У периоду од 26.06. до 28.06.2017. године је са Лабораторијом за буку, вибрације и судове под притиском, према уговору број 400-7025/2016-03 од 12.10.2016. године реализован програм систематског мерења комуналне буке на 12 мерних места у граду Смедереву. Мерења нивоа буке су вршена по новој методологији прописаној у важећој законској регулативи на мерним местима одабраним као репрезентативним за поједине градске зоне различитих намена.

Упоредним прегледом измерених вредности индикатора буке за дан, вече и ноћ, на мерним местима у летњој сезони 2017. године, уочава се да на 4 мерна места, измерене вредности индикатора буке за све мерене интервале не прекорачују дозвољене вредности, а на свим осталим мерним местима уочено је прелажење дозвољених вредности у скоро свим мерним интервалима.

Добијени подаци мониторинга нивоа буке на територији Смедерева, који указују на честа прекорачења граничних вредности индикатора буке, не могу се оценити меродавним за посматрано подручје. Разлози су не само због локацијске удаљености, већ и због карактеристика локација мерних места, које су значајно различити од обухваћеног подручја (урбана или интензивна индустријска средина, окружење најоптерећенијих градских саобраћајних праваца и др.). У вези са тим, за оцену нивоа буке у посматраном подручју разматрани су резултати опсервације и анализе података са терена, евиденције постојећих активности у обухвату и

окружењу и њиховог могућег утицаја. На основу карактеристика простора може се извршити оквирна компарација могућег нивоа буке у односу на подручја обухваћена мониторингом.

Делатности које се одвијају у посматраном подручју нису значајни генератори буке, односно значај њиховог утицаја је локалног карактера (најизразитија је бука од механизације и саобраћаја приликом претовара различитих врста терета на обали; бука од опреме, алата, саобраћаја тешких камиона.

Обзиром да су ове делатности просторно изоловане од нарочито од урбаног ткива и залеђа Индустијске зоне (где има појединачних делатности које генеришу мали ниво буке), утврђено је да је њихов карактер локални.

Управљање отпадом

Површине за депоновање комуналног и осталог отпада - Депоновање комуналног отпада Индустијске зоне врши се на депонији у напуштеном кориту реке Језаве у Годоминском пољу. Ова депонија је нехигијенска, непрописно регулисана и не испуњава основне здравствене и еколошке услове за експлоатацију. Дневно се одлаже преко 520 т³ комуналног отпада, при чему се не врши његово разврставање. У току су радови на санацији једног дела површине депоније, као почетне активности за њено коначно затварање, санацију, рекултивацију и ремедијацију.

Опасан отпад се у индустријским објектима који га имају привремено одлаже у посебним складиштима, а затим га преузимају предузећа овлашћена за преузимање и дистрибуцију опасног отпада.

Истакалиште комуналног муља - Град Смедерево нема регулисано питање одлагања и третмана комуналног муља, а тренутно постоји више неконтролисаних излива из којих се отпадне воде упуштају у водотоке, пре свега Дунав, без пречишћавања.

Бродски отпад (отпад са пловних објеката) – Не постоји локација за прикупљање бродског отпада, не постоје процедуре за управљање отпадом насталим при експлоатацији пловних објеката, као ни организоване службе за прикупљање отпадних материја са ових објеката.

Међусобни однос наведених чинилаца

Ако бисмо поједине чиниоце животне средине на локацији довели у међусобну констелацију, могли бисмо закључити да не постоји значајна интеракција приказаних елемената животне средине при којој би као последица кумулативних и/или синергетских фактора могло доћи до појачаног загађења животне средине.

Иако је у члану 6. Правилника о садржини Студије о процени утицаја на животну средину експлицитно наведено да ово поглавље мора обухватити све горе наведене чиниоце, треба истаћи да предметни пројекат због природе функционисања и обима интервенција које су планиране, неће утицати на чиниоце животне средине, осим мањих могућих утицаја који су временски и просторно ограничени, и односе се на период извођења радова. Процена могућих утицаја извршена је у наставку Студије

9.4. ОПИС МОГУЋИХ ЗНАЧАЈНИХ УТИЦАЈА ПРОЈЕКТА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

9.4.1. Збирно деловање фактора утицаја на компоненте животне средине

Може се уочити да су утицаји на све компоненте животне средине прилично уједначени. Али уколико би се направио поредак, фактори са највећим утицајем збирно су на физичке компоненте животне средине (0.70), затим на социо-културне компоненте (0.50), а затим на биолошке компоненте (0.40).

На основу просечне збирне вредности импакт фактора се закључује да су утицаји пројекта проширења капацитета Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево у оквирима изузетно ниског дејства, да се испољавају са малим интензитетом, на ограниченем простору и да су сви утицаји временски ограничени на фазу/период извођења радова на проширењу капацитета Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево, док се могући утицаји у току експлоатације односно функционисања Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево неће значајно мењати у односу на постојеће стање (осим по питању повећања сигурности и безбедности у раду као позитивн тренд који ће остварити и допринос у животnoj средини).

Посебно се истиче позитиван утицај на економски развој који ће омогућити проширења капацитета Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево. Овај утицај превазилази локалне оквире пројекта јер има национални значај.

Дејство импакт-фактора имаће ограничен ефекат на целокупан простор предметне локације. У фази извођења радова на проширења капацитета Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево биће ангажована модерна механизација и савремена транспортна средства. За очекивати је да ће у току рада ових машина доћи ће до емисије штетних гасова у ваздух, као и до повећаног нивоа буке. Негативни ефекти на животну средину се у овом случају не могу реално спречити, а превентивне мере се односе првенствено на редовно одржавање машина, већу ефикасност искоришћавања њиховог рада и правилно поступање са отпадним материјама које могу настати у фази реализације пројекта проширења капацитета Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево.

Ипак, ако се негативно дејство ових и других фактора сагледа у целини, треба нагласити да ће квалитативни и квантитативни губици у живом свету ипак бити занемарљиви и просторно и временски врло ограничени, и то практично на саму локацију. Негативни ефекти се неће у значајој мери рефлектовати на околну подручје и своје дејство ће, у односу на постојеће стање, испољити само током радова на проширењу капацитета Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево. Опстанак ни једне врсте нити значајних, осетљивих или ретких екосистема и других природних вредности неће бити доведен у питање, односно неће имати значајније последице по живи свет и основне чиниоце животне средине.

9.4.2. Резиме могућих утицаја

Квалитет ваздуха, вода, земљишта, ниво буке, топлоте и зрачења - Одређени негативни ефекти могући су у фази извођења радова на проширењу капацитета Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево. Ови утицаји огледају се у загађењу ваздуха који су последица манипулације возила и машина и у виду подизања прашине, стварању буке, могућем загађењу воде и земљишта на микролокацији извођења радова. Одређени негативни утицаји могу настати и у случају акцидентних ситуација и процуривања уља воду, али је вероватноћа за то на нивоу теоријских претпоставки. Пројекат проширењу капацитета Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево не производи топлотно загађење, нити појаву зрачења.

Здравље становништва - Због специфичности локације, а планираних активности, не постоје утицаји на здравље становништва. У току извођења радова су могући утицаји који се односе на евентуалне повреде на раду. Теоријске могућности за угрожавање здравља и живота становништва постоји само у случају акцидентних ситуација и то у случајевима када би се у тренутку евентуалног акцидента на том месту нашло људство.

Метеоролошки параметри - Не постоји утицај пројекта на промену микроклиматских карактеристика и параметара.

Флора и фауне - Утицаји на флору су занемарљиви. Могући су утицаји на ихтиофауну у фази извођења радова. У том контексту, потребно је са посебном пажњом планирати период извођења радова на проширењу капацитета Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево како би се овакви утицаји минимизирали.

Насељеност, концентрације и миграције становништва - Не постоји утицај пројекта предметне на насељеност, концентрацију и миграције становништва.

Намене и коришћење површина - Реализација пројекта не подразумева промену намене коришћења земљишта на локацији.

Комунална инфраструктура - Пројекат неће имати утицаја на постојећу комуналну инфраструктуру.

Природна добра посебних вредности и непокретних културних добара - Пројекат проширењу капацитета Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево, неће имати утицај на природна и непокретна добра, што су у својим условима констатовале и релевантне институције за дужене за заштиту природе и за заштиту непокретних културних добара.

Предеоне карактеристике простора - Анализирајући предметну локацију планиране намене, закључено је да планирани пројекат проширења капацитета Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево ни на који начин неће имати утицај на предео ширег подручја.

9.4.3. Прекогранични утицај

Под условима Еспоо Конвенције о процени утицаја, прекогранични утицај се дефинише као: "Сваки утицај, не само глобалне природе, унутар области под јурисдикцијом једне стране, изазваног активношћу физичког порекла, који се налази у целини или делимично, у подручју под јурисдикцијом друге стране".

У случају овог Пројекта постоје специфичне конкретне околности:

1. Ради се о Пројекту проширења капацитета Луке Смедерево која је већ деценијама у функцији на истој локацији;
2. Пројекат „Проширење Терминала за расуте и генералне терете Луке Смедерево“ подразумева замену опреме и проширење капацитета без промене намене и функције;
3. Радови ће се изводити уз примену свих превентивних мера за заштиту животне средине који треба да ограниче могуће негативне утицаје на чиниоце животне средине који су у Студији

оцењени као: мали, локалног карактера и минималне просторне дисперзије, привременог карактера;

Иако нису идентификовани могући прекогранични утицаји, аутори Студије сматрају да суседну државу која има интерес у овом пројекту - Румунију, треба информисати о свим наведним околностима и чињеницама како би се са пуним разумевањем односили према овој Студији.

Ни један од идентификованих негативних утицаја присутних током изградње и експлоатације неће имати прекограничног утицаја, а самим тим ни утицаја на румунска заштићена природна добра: Iron gates ROSCI0206, Danube Course - Bazias - Iron Gates ROSPA0026, Mountains of Almajului Locvei ROSPA0080. Ток Дунава и огроман проток представљају природну баријеру па ће се ионако мала загађења током изградње врло брзо разблажити и на тај начин неутралисати.

Ни једна опција одлагања и евентуалног препумпавања процедурних вода са одлагалишта у ток Дунава, поново ће ток Дунава и огроман проток ове реке спречити утицај на заштићена природна добра лоцирана на румунској страни. Огроман проток не само што представља баријеру већ доводи и до великог разблажења испумпаних процедурних вода. Планирани радови на Пројекту као и њена даља експлоатација неће имати никаквог ефекта на фитоценозе присутне на територији Румуније, а са и са ихтиофауном.

9.5. ОПИС МЕРА ПРЕДВИЂЕНИХ ЗА ЗАШТИТУ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Увидом на терену и у постојећу документацију, услове и сагласности, може се констатовати да безбедан и еколошки прихватљив рад предметног Пројекта, мора пратити примена одговарајућих мера заштите животне средине.

Сврха прописивања и примене мера заштите животне средине је неутралисање и минимизирање потенцијално штетних утицаја, као и обезбеђивање ефикасности деловања у потенцијалним акцидентним ситуацијама.

9.5.1. Мере предвиђене законима и другим прописима

Инвеститор је у обавези да испуни све мере прописане следећим законим и подзаконским прописима:

- Закон о заштити животне средине („Службени гласник РС”, бр. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - др. закон, 72/2009 - др. закон, 43/2011 - одлука УС и 14/2016);
- Закон о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС”, бр. 135/04, 36/09);
- Закон о општем управном поступку („Службени гласник РС”, бр. 18/2016);
- Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС”, бр. 135/04, 88/10);
- Закон о заштити природе („Службени гласник РС”, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010 - испр. и 14/2016);
- Закона о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине („Службени гласник РС”, бр. 135/2004 и 25/2015);
- Закон о водама („Службени гласник РС”, бр. 30/2010, 93/2012 и 101/2016);
- Закон о заштити ваздуха („Службени гласник РС”, бр. 36/2009 и 10/2013);
- Закон о заштити од буке у животној средини („Службени гласник РС”, бр. 36/09, 88/10);
- Закон о заштити природе („Службени гласник РС”, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010 - испр. и 14/2016);

- Закон о културним добрима („Службени гласник РС”, бр. 71/94, 52/2011 - др. закони и 99/2011 - др. закон);
- Закон о транспорту опасног терета („Службени гласник РС”, бр. 88/2010 и 104/2016 - др. закон);
- Закон о хемикалијама („Службени гласник РС”, бр. 36/2009, 88/2010, 92/2011, 93/2012 и 25/2015);
- Закон о управљању отпадом („Службени гласник РС”, бр. 36/2009, 88/2010 и 14/2016);
- Закон о потврђивању Конвенције о процени утицаја на животну средину у прекограничном контексту („Службени гласник РС - Међународни уговори”, бр. 102/2007);
- Закон о потврђивању протокола о стратешкој процени утицаја на животну средину уз Конвенцију о процени утицаја на животну средину у прекограничном контексту („Службени Гласник - Међународни уговори”, бр. 1/2010);
- Закон о заштити од јонизујућег зрачења и о нуклеарној сигурности („Службени гласник РС”, бр. 36/2009 и 93/2012);
- Закон о заштити од нејонизујућег зрачења („Службени гласник РС”, бр. 36/09);
- Закон о планирању и изградњи („Службени гласник РС”, бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013-одлука УС, 50/2013-одлука УС, 98/2013-одлука УС, 132/2014 и 145/2014);
- Закон о Просторном плану Републике Србије од 2010. до 2020. године („Службени гласник РС”, бр. 88/10);
- Закон о потврђивању конвенције о доступности информација, учешћу јавности у доношењу одлука и праву на правну заштиту у питањима животне средине („Службени гласник РС”, бр. 38/09);
- Закон о раду („Службени гласник РС”, бр. 24/2005, 61/2005, 54/2009, 32/2013, 75/2014 и 13/2017 - одлука УС);
- Закон о безбедности и здрављу на раду („Службени гласник РС”, бр. 101/2005 и 91/2015);
- Закон о заштити од пожара („Службени гласник РС”, бр. 111/2009 и 20/2015);
- 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);
- Уредба о класификацији вода („Службени гласник СРС”, бр. 5/68, 33/75);
- Уредба о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање („Службени Гласник РС”, Бр. 24/2014);
- Уредба о категоризацији водотока („Службени гласник РС”, бр. 5/68);
- Уредба о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС”, бр. 67/2011, 48/2012 и 1/2016);
- Уредба о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Службени гласник РС”, бр. 11/10);
- Уредба о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Службени гласник РС”, бр. 75/2010);

- 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 садржини студије о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС”, бр. 135/2004 и 36/2009);
- Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Службени гласник РС”, број 56/10);
- Правилник о дозвољеним количинама опасних и штетних материја у земљишту и води за наводњавање и методама њиховог испитивања („Службени гласник СРС”, бр. 23/94);
- Правилник о садржини политике превенције удеса и садржини и методологији израде извештаја о безбедности и плана заштите од удеса („Службени гласник РС”, бр. 41/2010);
- Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива („Службени гласник РС”, бр. 5/2010, 47/2011, 32/2016 и 98/2016);
- 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. 72/2017);
- Правилник о референтним условима за типове површинских вода („Службени гласник РС”, бр. 67/11);
- Правилник о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Службени гласник РС”, бр. 74/11);
- Правилник о опасним материјама у водама („Службени гласник СР”, бр. 31/82);
- Правилник о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и садржини извештаја о извршеним мерењима („Службени гласник РС”, бр. 33/2016);
- Правилник о утврђивању водних тела површинских и подземних вода („Службени Гласник РС”, број 96/10);
- Одлука о одређивању граница водних подручја („Службени гласник РС”, бр. 92/2017);

9.5.2. Мере заштите животне средине у току извођења радова

Мере заштите квалитета ваздуха

Смањења укупних емисија штетних гасова и прашине потребно је смањити применом следећих мера:

- Превенцијом настајања прашине прскањем/орошавањем током периода сувог времена;
- Ограничењем броја и површина локација где се изводе радови као и трајање радова;
- Дневним чишћењем прилазних путева у близини локације (уклањање земље и песка) ради спречавања настајања прашине;
- Контролом просипања растреситих материјала у возилима и на локацији за складиштење ископаног материјала;
- Правилним избором грађевинских машина и возила ради набавке савремених уређаја са најмањом емисијом издувних гасова;
- Контролисањем исправности мотора и механизације, у циљу елиминисања прекомерне емисије издувних гасова;

- Заштиту ваздуха од загађивања спроводити као интегрални део мониторинга квалитета ваздуха за подручје града;
- Утврдити обавезу постављања опреме за аутоматски мониторинг квалитета ваздуха у граници планског подручја;
- Стимулисати избор еколошки најприхватљивијих енергената за планиране садржаје у обухвату;
- Предвиђање ефикасних система пречишћавања ваздуха (вентилациони системи, филтери) за садржаје који могу бити потенцијални извори аерозагађења;
- Обавезне мере биолошке заштите ваздуха (озелењавање, пејсажно уређење) при уређењу појединачних комплекса;
- Обезбедити зону заштитног зеленила високог и средњег растиња дугог вегетационог периода, у циљу смањења аерозагађења и подизања визуелних вредности простора;
- Укључивање у јединствени систем локалног и регионалног мониторинга стања загађености ваздуха;
- Обавезна је уградња опреме, техничко-технолошких решења за постојеће и планиране објекте којима се обезбеђује задовољење прописаних граничних вредности емисије загађујућих материја у ваздуху;
- Уколико дође до прекорачења граничних вредности нивоа загађујућих материја у ваздуху или до поремећаја технолошког процеса због чега долази до прекорачења граничних вредности емисије, обавезно је хитно отклањање квара како би се емисија свела у дозвољене границе у најкраћем року;
- У објекту у коме се могу емитовати гасови непријатних мириса морају се применити мере које ће довести до редукције мириса;
- Озелењавање на предметном простору реализовати у складу са планским одредбама чиме ће се унапредити микроклиматски и санитарно-хигијенски услови простора, а предметно и планирано зеленило бити у функцији баријере у промету загађивачу у односу на спољне садржаје.

Мере заштите квалитета воде

- Контролисано одлагање отпада са пловила, којима се обављају радови на ревитализацији бродске преводнице:
 - А) прикупљање и пречишћавање санитарне, баластне и каљужн отпадне воде са пловила;
 - Б) спречавање неконтролисаног одлагања чврстог отпада са пловила и прикупљање у локалним контејнерима на пловилима, а потом одлагање њиховог садржаја у контејнере комуналног отпада на обали;
 - В) примењивање препорука Дунавске комисије за смањење загађења које потиче од пловила;
 - Г) праћење и одржавање исправности пловила и њихових мотора, ради спречавања процуривања уља и горива;

- Редовно одржавање и контролисање исправности грађевинских машина и мотора, у циљу елиминисања могућности доспевања нафте, деривата и машинског уља у воду;
- Прикупљање санитарних отпадних вода из објеката за смештај особља (канцеларије, радионице, магацини) непропусном септичком јамом, са потребним пражњењем цистернама надлежне комуналне службе, као и чишћење и уклањање после завршетка радова;
- Контролисано коришћење специјалних материјала за санацију бетонских конструкција у свему према захтевима произвођача ових материјала и техничким условима за извођење;
- Контролисано манипулисање грађевинским механизацијом, ради смањеног доспећа уљних деривата на бетонске површине конструкција и зауљивања атмосферских вода;
- Примена одговарајуће механизације за уклањање наноса у циљу спречавања распрострања речног наноса кроз водену средину, који садржи поједине тешке метале у концентрацијама већим од максимално дозвољених концентрација;
- Уклањање отпада који настаје при чишћењу површина металних конструкција и бетонираних делова од остатака боје и корозије, као и при пескарењу и транспортовању отпада на одговарајућу депонију;
- Контролисано коришћење еколошки најповољнијих премазних средстава и финалне боја за заштиту металних површина од корозије према захтевима произвођача ових материјала и техничким условима за извођење;
- Идентификација свих отпадних вода, по количини и квалитету, које могу настати у оквиру планираних садржаја (санитарно-фекалне, технолошке, са манипулативних површина) и адекватно решавање њиховог одвођења, без утицаја на површинске и подземне воде;
- Евакуација атмосферских вода са условно незагађених кровних и некомуникационих површина предвиђа се системом ригола без претходног третмана у околне зелене површине, каналску мрежу или реку Дунав уз обезбеђење обале на месту испуста у реципијент;
- Предвидети систем за пречишћавање отпадних технолошких вода пре упуштања у реципијент, са одговарајућим техничко-технолошким решењима;
- Обавезан је претходни третман потенцијално зауљених атмосферских вода са манипулативних и осталих површина, преко сепаратора и таложника масти и уља, до захтеваног нивоа пре упуштања у реципијент;
- Обавезно је адекватно управљање отпадом са својствима опасних материја, који настаје у процесу чишћења таложника масти и уља;
- Обавезан је прорачун очекиваних количина и категорија отпадних вода, начин третмана и управљања отпадним водама, при реализацији појединачних садржаја;
- Предвидети снабдевање довољним количинама санитарно исправне воде за све планиране садржаје у обухвату Пројекта из градског водоводног система;
- Квалитет воде за пиће и санитарне потребе мора задовољавати Законом прописане услове, што подразумева обавезу сталне контроле – мониторинга квалитета воде;
- Тежити примени система рецикулације и рационалног коришћења и потрошње воде, сагласно мерама контроле, спречавања и минимизирања потенцијално штетних утицаја на животну средину;
- Обавезна је стална контрола количине и квалитета пречишћених отпадних вода по изласку из локалних система за пречишћавање;

- За каналисање фекалних и евентуално технолошких отпадних вода из садржаја предвидети одговарајући третман пре упуштања у реципијент, до нивоа захтеваног законским прописима;
- Ради заштите квалитета воде Дунава, забрањено је испуштање загађујућих суспензија са обале или са пловних објеката у Дунав;
- Атмосферске воде са условно чистих површина могу се без претходног пречишћавања слободно испуштати у околне зелене површине или упојно поље, бунар или јарак
- У водоток се смеју упуштати само чисте атмосферске воде након третмана на таложнику и сепаратору масти и уља, у циљу очувања класе вода у реципијенту;
- Чишћење садржаја из таложника за нечистоће и сепаратора масти и уља мора вршити овлашћена организација, а коначна диспозиција талога биће ван комплекса предметног Плана;
- Пројектовати сепарациони система каналисања за атмосферске, санитарно-технолошке отпадне воде са саобраћајница и из гравитирајућих објеката;
- Водоснабдевање предвидети санитарно исправном водом и техничком водом за одржавање и прање уређених површина и противпожарну заштиту а прикључак извести на градску водоводну мрежу; Загађене зауљене атмосферске воде са манипулативних површина као и воде од прања и одржавања тих површина, пре испуштања у реципијент, морају се прикупити посебним системом канализације и спровести преко таложника за уклањање механичких нечистоћа и сепаратора за уклањање нафте и њених деривата, таквим да ефлуент буде у складу са Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање (Службени гласник РС, број 67/2011, 48/2012 и 1/2016);
- Оперативни платои на комплексима који нису планирани за озелењавање – треба да буду избетонирани с тим да се предвиде ободне бетонске риголе усмерене ка најнижој тачки свих изнивелисаних површина (саобраћајних и манипулативних), како би се на једном месту прихватиле све загађене кишне воде и довеле до реципијента;
- Предвидети да се фекалне отпадне воде прихвате посебним канализационим системом до прописно димензионисаних водонепропусних септичких јама, које ће представљати прелазну фазу до изградње јавне канализационе мреже на овом потезу, а које ће се празнити преко овлашћеног комуналног предузећа;
- Није дозвољена евакуација течне фазе из септика подземно или у површинске воде; смер евакуације отпадних вода усагласити са усвојеном трасом фекалног колектора;
- Воде из управних објеката у склопу којих се планирају кухиње и ресторани – провести кроз сепаратор уља и масти;
- Приликом усвајања решења објекта за евакуацију, односно третман отпадних вода, неопходно је придржавати се важеће законске регулативе прописане у достављеним условима надлежног предузећа;
- Лучки оператер биће у обавези да изради и донесе Оперативни план за одбрану од поплава за територију лучког подручја, тако да се не погоршавају постојећи услови заштите Годоминског поља од великих вода реке Дунав. У случају наиласка поплавног таласа рад Луке треба да се одвија у складу са одлукама и инструкцијама Руководиоца од поплаве за водно подручје Доњи Дунав, поштујући одредбе члана 53/56.ЗОВ-а;

Мере заштите квалитета земљишта

- Евентуално ископани материјал и површински хумусни слој треба одвојити и привремено складиштити на локацији ако би се након грађевинских радова поново користио за уређивање околине;
- Спровођење ремедијације загађеног земљишта у драстичним случајевима хаваријског оштећења и расипања значајнијих количина отпадних материја, које потичу од нафте и нафтних деривата;
- Физичко уклањање слоја загађене земље и транспортовање на одговарајућу депонију, под условима надлежне комуналне службе, са заменом земље донетом са другог места, у случају да поступци ремедијације загађеног земљишта не дају задовољавајуће резултате;
- Прописати карактеристике сорбента, који ће се користити при просипању мањих количина нафте, деривата, моторног уља, хидрауличног уља, боја и сл. као и начин примене, сакупљања и поступак са прикупљеним сорбентом.
- Обезбедити сандуке са сорбентом и контејнер за привремено одлагање сакупљеног, употребљеног сорбента.
- У случају да се утврди да контаминираност земљишта захтева ремедијацију инвеститор је обавезан да изврши санацију и ремедијацију предметног простора према Пројекту санације и ремедијације на који је прибављена сагласност надлежног министарства.
- Треба формирати пијезометарску бушотину ради праћења утицаја на режим подземних вода и индиректног праћења загађивања земљишта.
- Транспортовање нафтних деривата и хидрауличног уља атестираним превозним средствима уз обезбеђење сталног санитарног надзора при превозу и коришћењу ових материја;
- Правилан избор локација за трајно депоновање отпадног грађевинског материјала и отпадног челичног материјала, који настаје током изградње, извршити у договору са надлежним комуналним службама;
- Обезбедити паркинг места за опрему и возила која су укључена у изградњу (нпр. непропусна површина);
- Одржавање, гориво и чишћење возила и опреме радити у радионицама уз адекватно спречавање цурења;
- Спроводити редовно одржавање и контролу исправности мотора грађевинских машина и камиона ради превенције цурења горива и мазива у земљиште;
- Забрањено је истакање уља из грађевинских машина и камиона или њихова поправка на предметној локацији током претходних радова и извођења радова на изградњи проширења капацитета Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево;

Мере за поступање са отпадом

- Простор градилишта опремити одговарајућим стамбеним контејнерима за смештај радника, санитарним просторијама за одржавање личне хигијене и хемијским мобилним WC кабинама, у складу са бројем ангажованих радника;
- Обезбедити довољан број обележених наменских контејнера за прикупљање и привремено одлагање чврстог комуналног отпада, као и контејнера, цистерни и буради за различите врсте чврстог и течног опасног отпада, насталог током изградње;

- Чврсти комунални и грађевински отпад сакупљати искључиво у наменске контејнере, а пражњење поверити надлежном ЈКП;
- Рециклабилни отпад (метал, дрво, стакло, пластика) је потребно посебно сакупити и прописно одложити до предаје лицу које је овлашћено или има дозволу за управљање наведеним врстама отпада;
- Настали чврсти потенцијално опасни отпад (зауљену опрему, контаминирано земљиште, искоришћени сорбент за уљне материје, песак, фарбу и остатке метала након пескарења, амбалажу од фарбе и заштитних средстава, талог из сепаратора и др.) класификовати и сакупити у одговарајуће контејнере и извршити карактеризацију отпада;
- Течни опасни отпад (зауљене воде, хидрауличну течност, искоришћена моторна и трафо уља, као и мазива и др.) одложити зависно од количине у цистерне и атестирану, обележену металну бурад и извршити карактеризацију;
- Даљи поступак са чврстим и течним опасним отпадом ускладити са резултатима карактеризације отпада, а преузимање и коначно збрињавање поверити овалшћеном правном лицу.
- Манипулативне површине и површине на којима ће бити лоцирани контејнери, цистерне и бурад за привремено одлагање прикупљеног отпада израдити од водонепропусних материјала отпорних на нафту и нафтне деривате и са ивичњацима којима се спречава одливање воде са истих на околно земљиште;
- Обезбедити процедуре и простор за складиштење и руковање отпадом, опасним отпадом и сировинама (нпр. батерије, хемикалије, горива);
- Обезбеђење довољног броја посебних, мобилних контејнера, према броју сталних и привремених радника за прикупљање чврстог комуналног отпада са локације обављања ревитализације и одношење на комуналну депонију у договору са надлежном комуналном службом града;
- Извршити оптимално одлагање наносног материјала у сарадњу са надлежним комуналним предузећима;
- Дефинисати детаљан начин ископа, транспорта и депоновања наносног материјала.

Мере заштите од буке

- Ниво буке не сме бити виши од дозвољене границе прописане Уредбом о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Службени гласник РС”, бр. 75/2010);
- Забрана грађевинских активности у току ноћи;
- Идентификација угрожених места у непосредној близини градилишта и коришћење адекватне опреме;
- Правилан избор грађевинских машина и возила у циљу набавке савремених уређаја са најмањом емисијом буке и најмање вибрација при раду;
- Редовно одржавање механизације у исправном стању, у циљу максималног смањења буке и вибрација;
- Формирати заштитни зелени појас, а избор зеленила мора бити прилагођен зонским и локацијским условима, у складу са пејзажним и еколошко-биолошким захтевима;
- Обезвезно је озелењавање паркинг-простора и хортикултурно уређење слободних површина у оквиру појединачних комплекса;
- Потребан је мониторинг интензитета буке, у циљу поштовања норми прописаних

Уредбом о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетним ефектима буке у животној средини ("Сл. гласник РС", бр. 75/10)

- Утврдити обавезу постављања опреме за аутоматски мониторинг буке у оквиру локација чији садржаји могу представљати потенцијалне генераторе буке и вибрација (кроз поступак израде студије о процени утицаја ан животну средину);
- Према потреби, дефинисати мере у виду евентуалног успостављања посебног режима саобраћаја унутар обухвата Пројекта, или делова у којима се региструје или очекује повећан интензитет буке и вибрација.
- При пројектовању, односно изградњи објеката, применити техничке услове и мере звучне заштите помоћу којих ће се бука у планираним објектима, свести на дозвољени ниво, а у складу са Техничким условима за пројектовање и грађење зграда (Акустика у зградарству) СРПС У.Ј6.201:1990.

Мере заштите заштите биодиверзитета

- Површине које се користе приликом изођења радова треба да буду што је могуће мање и јасно одређене да би се што више очувала присутна вегетација;
- За формирање привремених складишних површина и складишта за одговарајуће складиштење материјала потребног за извођење радова потребно је одабрати неку од локација које се и сада користе за одлагање земље и шута;
- Да би се што више смањило стварање прашине као и њен утицај на биљке приликом транспорта песка и других растреситих материјала потребно је користити камионе који имају заштитне циrade преко товарног простора, свакодневно чистити прилазне саобраћајнице и у сушним периодима вршити њихово влажење да би се смањило стварање прашине;
- Реализовање багеровања речног дна на излазу из бродске преводнице изван сезоне мрешћења риба, тј. у периоду септембар - март;
- Забрана непотребног уклањања вегетације и сече стабала у околини извођења радова, тј. градилишта на обали Дунава, која није у складу са завршним хортикултурним уређењем подручја;
- Спровођење санације локације Терминала и подручја градилишта на обали Дунава после завршених радова, која обухвата: уклањање привремених објеката, предмета и материјала са површина коришћених за потребе извођења радова, одвожење на одабрану депонију, биолошку и механичку консолидација земљишта и рекултивацију површина применом биолошких мера са приоритетним пожбуњавањем, затрављивањем и дугорочним пошумљавањем;
- Формирати вишефункционалне заштитне појасеве од вишеродног и вишеспратног појаса зеленила према околном пољопривредном земљишту минималне предложене ширине 5 метара;
- Приликом одабира врста, пожељно је користити брзорастуће врсте, које имају веће фитотцидно и бактерицидно дејство и изражене естетске вредности; избегавати врсте које су детерминисане као алергене (тополе и сл.), а забрањене су инвазивне врсте (багрем, негундовац, кисело дрво и сл.).
- У овај избор треба да буду укључене листопадне и четинарске врсте, како би зеленило било у функцији током читаве године;
- Планирати висок ниво квалитета животне средине, како би се могући негативни утицаји лучких делатности на ближу и даљу околину свели на најмању могућу меру.

Мере заштите флоре

- Испланирати које и колике површине под вегетацијом је потребно искористити током различитих фаза извођења радова;
- Размотрити могућност мултинаменског коришћења огољених површина кроз више фаза извођења радова;
- Ограничити кретање камиона, радних машина и других возила на већ постојеће саобраћајнице. У случају да на одређеним локацијама не постоје саобраћајнице, а на основу потреба за кретањем кроз ту област направити привремене путеве;
- Где год је могуће избећи уклањање дрвећа;
- У циљу смањења разношења прашине, а самим тим и њен негативни утицај како на биљке тако и на друге аспекте животне средине, за транспорт репроматеријала, отпада и шута треба користити камионе са одговарајућим заштитним цирадама преко товарног простора. Такође, потребно је чистити прилазне саобраћајнице и у сушним периодима вршити њихово влажење да би се смањило подизање прашине након проласка возила;
- Након завршетка радова и уклањању свих привремених објеката и манипулативних површина потребно је извршити рекултивацију и хортикултурно уређење слободних површина у комплексу бродске преводнице у складу са посебним Пројектом.

Мере за ограничавање негативних утицаја Пројекта проширења капацитета Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево

Очекује се да ће због релативно брзог, тј. што краћег могућег извођења измуљавања, због превентивних мера ради спречавања и умањења негативног утицаја узмуљавања на низводне секције Дунава које треба применити, силтација бити изражена у најмањој могућој мери. То треба да допринесе да се подручја која представљају природна плодишта реофинх риба-литофила очувају и да у периоду пролећних јачих вода мрест ових врста риба буде несметан.

Поредно је динамику радова на измуљавању и других радова на изградњи Терминала који би могли имати утицај на режим вода и мрест, планирати по завршетку сезоне мреста, од краја јуна надаље.

Неопходно је у току радова предузети све заштитне мере и спроводити складиштење отпадних материјала под условима и на начин прописан легислативом, а по завршетку радова терен око преводнице где је обављано складиштење материјала и опреме рашчистити од сваке врсте отпада, материјала и постројења, и у случају потребе, мерама санације терена довести у стање повољно по живи свет, како би се по престанку рада примерци фауне из тог подручја вратили и усталили на том простору.

Мере заштите предела

- Ограничити (просторно) величину градилишта;
- Извршити онзервацију вегетације око градилишта колико је то могуће да би служили као визуелни заклон;
- Адекватно организовати и одржавати градилиште;

- Обновити простор градилишта одмах након завршетка радова.

9.5.3. Мере заштите у току експлоатације

Мере заштите воде и седимента

Током периода експлоатације пројекта поред већ наведених мера за директну заштиту вода и седимента од загађења током радова на проширењу капацитета Терминала за расуте и генералне терете Луке Смедерево треба додати и следеће:

- Вршити контролу бродова који користе Терминал да не испуштају отпадне и баластне воде,
- Размотрити могућност изградње станице за прихват ових вода.

Током периода експлоатације пројекта предвиђене мере заштите земљишта у току експлоатације пројекта ће индиректно утицати и на заштиту воде и седимента исто као и током радова на адаптацији.

Мере заштите земљишта

- Део мера заштите реализованих током изградње проширења капацитета Терминала за расуте и генералне терете Луке Смедерево остаје и спроводи се као мере заштите и током њеног редовног рада.
- Наменске површине за контејнере, цистерне и бурад за привремено одлагање прикупљеног отпада израђене од водонепропусних материјала отпорних на нафту и нафтне деривате и са ивичњацима којима се спречава одливање воде са истих на околно земљиште, користити за исту намену и у редовном раду Терминала.
- Задржати довољан број обележених наменских контејнера за прикупљање и привремено одлагање чврстог комуналног отпада, као и контејнера и буради за различите врсте чврстог и течног опасног отпада, који настаје при одржавању Терминала у редовном раду.
- Чврсти комунални и грађевински отпад сакупљати искључиво у наменске контејнере, а пражњење поверити надлежном ЈКП.
- Рециклабилни отпад (метал, дрво, стакло, пластика) је потребно посебно сакупљати и прописно одлагати до предаје лицу које је овлашћено или има дозволу за управљање наведеним врстама отпада.
- Чврсти опасни отпад, (зауљену опрему, искоришћени сорбент за уљне материје, остатке заштитних средстава, боје и њихову амбалажу, електронски отпад, неонске светиљке и др.) класификовати и сакупити у одговарајуће контејнере и извршити карактеризацију отпада.
- Течни опасни отпад (моторна и трафо уља, као и мазива, хидрауличну течност, зауљене воде и др.) одложити у атестирану, обележену металну бурад и извршити карактеризацију.
- Поступак са чврстим и течним опасним отпадом ускладити са резултатима карактеризације отпада, а преузимање и коначно збрињавање поверити правном лицу (овлашћеном оператеру) који има дозволу за управљање наведеним врстама отпада.

Редовно контролисати подземну воду из формиране пијезометарске бушотине ради провере ефикасности предузетих мера заштите земљишта.

Озелењене и хортикултурно уређене површине у кругу Терминала за расуте и генералне терете лука Смедерево редовно одржавати.

9.5.4. Мере заштите у случају удеса

Ово су опште мере које се односе и релевантне су за правовремено и успешно реаговање у свим акцидентним ситуацијама.

- Потребно је израдити План поступања у случају удеса, да би свако од запослених тачно знао шта му је обавеза, који мора минимално да садржи следеће:
- Начин утврђивања и препознавања акцидентне ситуације;
- Задужења и одговорности свих запослених у случају удеса;
- Све податке о одговорном лицу за санацију удеса;
- Процедуру обавештавања о настанку удеса;
- Процедуру евакуацију запослених и присутних лица и путеве евакуације.
- Сачинити Програм обуке запослених, као и периодично тестирање обучености за поступање у удесним ситуацијама;
- Успоставити систем одговарајуће звучне и визуелне сигнализације на системима и објектима на којима су могући акциденти;
- Обавештавање надлежних органа управе у Републици Србији о акциденталном загађењу.

Мере заштите земљишта

Ове мере обезбеђују заштиту земљишта како при мањим акцидентима, тако и у удесним ситуацијама.

- Простор градилишта опремити одговарајућим стамбеним контејнерима за смештај радника, санитарним просторијама за одржавање личне хигијене и хемијским мобилним WC кабинама, у складу са бројем ангажованих радника;
- Обезбедити довољан број обележених наменских контејнера за прикупљање и привремено одлагање чврстог комуналног отпада, као и контејнера, цистерни и буради за различите врсте чврстог и течног опасног отпада, насталог током адаптације преводнице;
- Чврсти комунални и грађевински отпад сакупљати искључиво у наменске контејнере, а пражњење поверити надлежном ЈКП;
- Рециклабилни отпад (метал, дрво, стакло, пластика) је потребно посебно сакупити и прописно одложити до предаје лицу које је овлашћено или има дозволу за управљање наведеним врстама отпада;
- Настали чврсти потенцијално опасни отпад, (зауљену опрему, контаминирано земљиште, искоришћени сорбент за уљне материје, песак и фарбу након пескарења,

амбалажу од фарбе и заштитних средстава, талог из сепаратора и др.) класификовати и сакупити у одговарајуће контејнере и извршити карактеризацију отпада;

- Течни опасни отпад (зауљене воде, хидрауличну течност, искоришћена моторна и трафо уља, као и мазива и др.) одложити у цистерне и атестирану, обележену металну бурад и извршити карактеризацију;
- Даљи поступак са чврстим и течним опасним отпадом ускладити са резултатима карактеризације отпада, а преузимање и коначно збрињавање поверити правном лицу (овлашћеном оператеру) који има дозволу за управљање наведеним врстама отпада;
- Манипулативне површине и површине на којима ће бити лоцирани контејнери, цистерне и бурад за привремено одлагање прикупљеног отпада израдити од водонепропусних материјала отпорних на нафту и нафтне деривате и са ивичњацима којима се спречава одливање воде са истих на околно земљиште;
- Спроводити редовно одржавање и контролу исправности мотора грађевинских машина и камиона ради превенције цурења горива и мазива у земљиште;
- Забрањено је истакање уља из грађевинских машина и камиона или њихова поправка на предметној локацији током претходних радова и извођења радова на адаптацији објекта бродске преводнице;
- Прописати карактеристике сорбента, који ће се користити при просипању мањих количина нафте, деривата, моторног уља, хидрауличног уља, боја и сл. као и начин примене, сакупљања и поступак са прикупљеним сорбентом;
- Обезбедити сандуке са сорбентом и контејнер за привремено одлагање сакупљеног, употребљеног сорбента;
- У случају да се утврди да контаминираност земљишта захтева ремедијацију инвеститор је обавезан да изврши санацију и ремедијацију предметног простора према Пројекту санације и ремедијације на који је прибављена сагласност надлежног министарства;
- Треба формирати пијезометарску бушотину ради праћења утицаја на режим подземних вода и индиректног праћења загађивања земљишта;
- Уколико се у току радова наиђе на геолошко-палеонтолошке или минералошко-петролошке објекте, за које се претпоставља да имају својство природног добра, сходно члану 99, Закона о заштити природе, извођач је дужан да обавести министарство надлежно за заштиту животне средине и предузме све мере како се природно добро не би оштетило до доласка овлашћеног лица;
- По завршетку изградње проширења Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево извршити озелењавање и хортикултурно уређење слободних површина у комплексу Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево комбинацијом аутохтоних лишћара, четинара и украсног шибља у складу са посебним Пројектом.

Мере заштите акваторије

Заштита водене средине од загађивања у удесним ситуацијама је од изузетне важности за живи свет Дунава, због могућег обима загађења и негативних последица, а и једна је од обавеза преузетих међународним конвенцијама и уговорима. Мере заштите воде и седимента се генерално могу поделити у два дела.

Први део је заштита од директног загађења услед мањих или већих акцидента на пловилима или машинама које су ангажоване на извођењу проширења Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево које за последицу имају директно изливање нафте и/или нафтних деривата у акваторију. Мере заштите у овом случају су као и приликом било ког сличног акцидента:

- Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево мора поседовати пливајућу баријеру, одговарајуће пловило, хемијска средства и опрему за сакупљање, привремено одлагање и неутралисање евентуално исцуреле нафте и/или деривата;
- Уколико се утврди да уље, нафта и/или деривати цуре из неког од пловила и долази до загађивања акваторије мора се одмах поставити пливајућа брана;
- Треба хитно извршити отклањање квара или оштећења пловила које је довело до хаварије, како би се зауставило даље загађивање акваторије;
- Пловило из кога је цурела нафта, деривати или уље не сме да напусти простор ограђен пливајућом браном, док се одговарајућом опремом и средствима загађење не покупи;
- Сакупити просуте нафтне деривате са површине воденог огледала помоћу специјалних хватача и препумпати зауљену воду и деривате у наменске цистерне/контејнере;
- Даљи поступак са прикупљеним дериватима и зауљеном водом поверити правном лицу овлашћеном за поступање са овом врстом опасног отпада;

Други део је индиректна заштита воде и седимента преко мера заштите земљишта током проширења Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево. Примена наведених мера за заштиту земљишта самим тим што смањује или елиминише загађење земљишта смањује или елиминише и потенцијално загађење воде и седимента до којег би дошло спирањем загађеног земљишта и прашине у водоток.

Мере заштите од пожара

При проширења Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево биће потпуно замењена комплетна механичка и електро опрема и инсталације противпожарног система што даје допунску сигурност и обезбеђује максималну поузданост ревитализованог система противпожарне заштите.

Саставни део интерних инсталација чини и противпожарна водоводна мрежа. Рачунски број истовремених пожара износи 1, са дужином трајања од 120 мин (Правилник о техничким нормативима за инсталације хидрантске мреже за гашење пожара "Сл. Глсник РС", број 3/2018). У складу са наведеним правилником предвиђено је постављање противпожарног цевовода и пратећих објеката који омогућавају правилно функционисање противпожарног система.

С обзиром да на предметној локацији не постоји довољна количина воде са задовољавајућим притиском који је потребан за рад хидранатског система, пројектовано је решење које предвиђа изградњу подземног резервоара за потребе гашења пожара, а довод воде би био обезбеђен из водомерног шахта интерне водоводне мреже.

Предвиђене мере за случај удеса

- У случају цурења горива и мазива услед судара и квара на машинама и транспортним средствима током извођења радова на градилишту обавезно осигурати одређену количину упијајућих средстава. У случају просипања, процуривања нафте, нафтних деривата, уља, као акцидента који се може јавити у свим фазама реализације и редовног рада преводнице, потребно је одмах приступити санацији терена на локацији, а отпад настао санацијом паковати у непропусну бурад са поклопцем и поступити у складу са Законом о управљању отпадом („Службени. гласник РС”, бр. 36/2009, 88/2010 и 14/2016); Тако настали отпад се уступа овлашћеном оператеру који поседује дозволу за управљање опасним отпадом на даљи третман, уз обавезну евиденцију о преузимању отпада; Применом одређених превентивних мера заштите, коришћењем исправне механизације, ризик од потенцијалног просипања или процуривања нафтних деривата треба минимизовати;
- У случају изненадног загађења потребно је поступити у складу са предвиђеним мерама. Промене у саставу и концентрацији загађујућих материја у води, морају се пратити сталним мерењем квалитета воде;
- У случају цурења хемикалија, одговор на удес обухвата: обавештавање одговорног лица, облачење заштитне опреме, збрињавање повређених (ако има), спречавање даљег цурења и истицања хемикалије, сакупљање хемикалија и паковање као опасни отпад, санација контаминираниог места;
- Као противпожарне мере за случај појаве пожара на електроинсталацијама, морају се на одговарајућим местима предвидети противпожарни апарати за гашење пожара на електроинсталацијама.

Заштита од пожара мора бити усклађена са прописима заштите од пожара и заштите на раду, односно изградње и одржавања сличних постројења. Осим тога, на читавом подручју постројења мора се предвидети хидрантска мрежа, а у складу са Законом о заштити од пожара („Службени. гласник РС”, бр. 111/2009 и 20/2015). У случају пожара, треба предузети следеће: приступа се почетном гађењу пожара, заустављање угроженог уређаја и искључивање електричне енергије, пожар пријавити обезбеђењу/ватрогасној јединици, предузети све мере за спречавање ширења пожара на суседне објекте-уређаје, покренути евакуацију људи из угроженог дела;

- При реаговању у случајевима опасности, обавезно је коришћење адекватне заштитне опреме (заштитно одело, обућа, наочаре, рукавице, маске);
- Успостављање система алармирања представља врло ефикасну меру која може да осигура хитну и адекватну реакцију у случају оперативних кварова или несрећа ефикасан одговор на удес;
- Акције спасавања и прве помоћи обухватају: спасавање (опште), спасавање од опасности гушења удисањем гасова, интоксинације изазване удисањем гаса;
- После удеса: Носилац Пројекта је дужан да одмах, а најкасније у року од 24 часа, о ванредном догађају обавести надлежни орган ресорног министарства; Обавештење садржи информације о околностима ванредног догађаја, месту, времену, непосредној опасности по здравље људи и опис предузетих мера; Сва места где је настала хаварија се морају поправити и потпуно санирати у најкраћем року.

9.6. ПРОГРАМ ПРАЋЕЊА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

9.6.1. Параметри мониторинга квалитета површинских вода

Параметри мониторинга квалитета површинских вода су одабрани тако да обухвате евентуалне утицаје на квалитет воде током радова на проширењу капацитета Терминала за расуте и генералне терете Луке Смедерево, као и евентуални утицај током експлоатације истог.

Параметри за прву фазу мониторинга би били: температура, електропроводљивост, рН, суспендоване материје, седиментне материје, концентрација раствореног кисеоника, % засићења кисеоником, ВРК₅, хемијска потрошња кисеоника (КМпО₄), хемијска потрошња кисеоника (К₂Сr₂О₇), индекс угљоводоника С₁₀-С₄₀, угљоводоници пореклом из бензина С₆-С₁₀, угљоводоници пореклом из дизела С₁₀-С₂₈, арсен, бор, бакар, цинк, хром, гвожђе, манган, олово, никл, кадмијум, жива, растварачи.

Параметри за другу фазу мониторинга би били: температура, електропроводљивост, рН, суспендоване материје, седиментне материје, концентрација раствореног кисеоника, % засићења кисеоником, ВРК₅, хемијска потрошња кисеоника (КМпО₄), хемијска потрошња кисеоника (К₂Сr₂О₇), индекс угљоводоника С₁₀-С₄₀, угљоводоници пореклом из бензина С₆-С₁₀, угљоводоници пореклом из дизела С₁₀-С₂₈, арсен, бор, бакар, цинк, хром, гвожђе, манган, олово, никл, кадмијум, жива.

Параметри мониторинга квалитета површинских вода, њихове граничне вредности по класама су дефинисани Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС”, бр. 50/2012) и Уредби о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС”, бр 24/2014).

9.6.2. Параметри мониторинга квалитета седимента

Параметри мониторинга квалитета седимента, њихове граничне вредности и класификација седимента су дефинисани Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС”, бр. 50/2012).

Приликом спровођења мониторинга за оцену статуса и тренда квалитета седимента треба користити Табелу 8.1. из Прилога 3. Уредбе 50/2012, док за оцену квалитета седимента при измуљивању седимента из водотока треба користити Табелу 8.2. из Прилога 3. Уредбе 50/2012.

Сам поступак оцене статуса и квалитета седимента је дат у Прилогу 3. Уредбе 50/2012.

Параметри и процедура класификације седимента као отпада у случају потребе за одлагањем на депонији као и процедура одлагања су дефинисани Правилником о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Службени гласник РС”, бр. 56/2010).

У случају измене постојеће или доношења нових регулатива којима се регулише област контроле квалитета седимента, односно категоризације отпада, мониторинг квалитета седимента треба прилагодити тренутно важећој регулативи.

9.6.3. Параметри мониторинга земљишта и подземних вода

Мониторинг земљишта се врши према Уредби о програму систематског праћења квалитета земљишта, индикаторима за оцену ризика од деградације земљишта и методологији за израду ремедијационих програма („Службени гласник РС”, бр. 88/2010). Параметри за мониторинг квалитета земљишта а уједно и квалитета подземних вода би били: ниво подземних вода, електропроводљивост, рН, концентрација раствореног кисеоника, % засичења кисеоником, ВРК₅, хемијска потрошња кисеоника (КМнО₄), хемијска потрошња кисеоника (К₂Сr₂О₇), индекс угљоводоника C₁₀-C₄₀, угљоводоници пореклом из бензина C₆-C₁₀, угљоводоници пореклом из дизела C₁₀-C₂₈, арсен, бор, бакар, цинк, хром, гвожђе, манган, олово, никл, кадмијум, жива.

9.7. МЕСТА, НАЧИН И УЧЕСТАЛОСТ МЕРЕЊА УТВРЂЕНИХ ПАРАМЕТАРА

9.7.1. Површинске воде

Локације мониторинга квалитета површинских вода треба да су прилагођене да дају што бољи слику о утицајима радова на проширењу капацитета Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево, као и током експлоатације истог. Мониторинг квалитета површинских вода би требало поделити у две фазе. Прва фаза је предвиђена за период извођења радова на проширењу капацитета Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево, док је спровођење друге фазе предвиђено за период експлоатације истог.

Прва фаза мониторинга би се спроводила једном месечно током периода извођења радова на проширењу капацитета Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево и вршила би се на три локације. Предвиђене локације су:

1. узводно од Терминала,
2. низводно од Терминала,
3. на Терминалу.

С обзиром на планиране радове узорковање на свим локацијама ће се несметано изводити сваког месеца.

Друга фаза мониторинга би се спроводила квартално. Предвиђене локације су:

1. узводно од Терминала,
2. низводно од Терминала,

9.7.2. Мониторинг квалитета седимента

Како би се добили што репрезентативнији подаци мониторинг квалитета седимента би требало извршити након завршетка свих планираних радова на проширењу капацитета Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево. Мониторинг треба извршити на три локације у низводном делу. Две локације су на рути којом се бродови крећу ка Терминалу и то једна на улазу у Терминал, а друга на средини пута ка Терминалу. Трећа локација је у истој

виси са другом локацијом, али на већој удаљености од обале Дунава. Овакав распоред локација би требало задржати и даљем мониторингу рада Терминала јер ће омогућити контролу квалитета седимента како на рути којом се бродови крећу ка Терминалу, где је због проласка бродова мање таложење седимента, тако и у зони ближеј обали у којој је утицај проласка бродова мање изражен па је и таложење седимента веће.

Након завршетка радова на проширењу капацитета Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево и планираног мониторинга, даљу контролу утицаја рада преводнице на квалитет седимента требало би обављати једном годишње у периоду ниских вода.

У случају да се током коришћења Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево планирају радови на измуљивању дна треба ускладити планирани мониторинг квалитета седимента тако да буде извршен пре планираних радова. У случају да добијени резултати испитивања за неки од параметара прекораче ремедијациону вредност, као и у случају каснијих измуљивања, потребно је извршити и категоризацију седимента као отпада. На овај начин ће се добити релевантни подаци за поступање са измуљеним седиментом.

9.7.3. Мониторинг квалитета земљишта и режима подземних вода

Мониторинг квалитета земљишта се врши преко мониторинга квалитета подземних вода како је дефинисано у Уредби „Службени гласник РС”, бр. 88/2010. За потребе спровођења мониторинга током извођења радова на проширењу капацитета Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево као и током експлоатације истог потребно је формирати пијезометарску бушотину.

Мониторинг нивоа подземних вода је потребно спроводити једном недељно, док је испитивање осталих захтеваних параметара потребно радити једном у три месеца. Пијезометар је потребно поставити пре почетка радова на проширењу капацитета Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево јер је потребно извршити узорковање за утврђивање „нултог стања”.

9.7.4. Мониторинг ефеката радова на проширењу капацитета Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево на фауну

Како је извесно да проширење капацитета Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево неће имати знатнији утицај на било које фаунистичке елементе, мере мониторинга у току извођења радова и после завршетка радова на адаптацији пактично нису потребне.

Када је у питању рибљи фонд, стварни утицај радова на проширењу капацитета Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево биће могуће сагледати преко редовног мониторинга или преко истраживања ради израде новог Програма управљања рибарским подручјем, ако се проширење капацитета Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево буде обављало на истеку десетогодишњег периода важења актуелног Програма.

9.7.5. Мониторинг утицаја проширења капацитета Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево на миграторне врсте риба

Имајући у виду да проширење капацитета Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево неће имати додатних утицаја на могућност пролаза миграторних врста то нема потребе ни за никаквим посебним мерама мониторинга стања фонда ових врста у току периода проширења капацитета Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево. Мерама редовног мониторинга рибљег фонда и Закона о заштити и одрживом коришћењу

рибљег фонда у току и након обављања проширења капацитета Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево могуће је детектовати појединачне пролазе појединих врста, али се очекује да такви подаци буду малобројни, појединачни и последица крајње случајности, а не утицаја који би могли указати на негативне или позитивне ефекте проширења капацитета Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево.

9.8. ЗАКЉУЧЦИ СТУДИЈЕ

Пројекат проширења капацитета Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево са свим изграђеним капацитетима у обухвату Пројекта, спада у инвестицију од значаја за Републику Србију и Град Смедерево чија реализација битно утиче на даљи развој привреде, транспортних делатности и повећање конкурентности.

Организација лучког подручја, даља експлоатација и обављање лучких делатности потребно је да буде у потпуности у складу са Уредбом о условима које морају да испуњавају луке, пристаништа и привремена претоварна места (Службени гласник РС, бр. 33/2015 и 86/016), као и са прописаним правилима уређења и мерама заштите предвиђене важећом законском регулативом и пратећим актима.

Задржавање постојећег стања Луке Смедерево не би донело промену у позитивном контексту са аспекта заштите животне средине. Такав избор би имплицирао одређене негативне трендове који се огледају у недостатку простора за развој посматраног подручја. Изостанак примене организованих мера заштите животне средине неће довести до радикалних промена, у односу на већ постојеће негативне трендове али је само задржавање постојећег стања могуће класификовати као негативан утицај на животну средину. Постојећа Лука Смедерево са садашњом немогућности да функционише са адекватним комуникацијским везама, опремом и садржајима који је оплемењују нема еколошку оправданост.

Проширење капацитета Терминала за претовар расутих и генералних терета Луке Смедерево представља важан и амбициозан пројекат чија би реализација требало да омогући обезбеђивање ефикасне, поуздане и модерне лучке инфраструктуре и супраструктуре, као предуслова за развој мултимодалног транспорта и јачање улоге унутрашњег водног транспорта у Републици Србији.

Решењем број: 353-02-0081/2018-3, од 26.02.2018. године, Министарство заштите животне средине је, на основу захтева Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре (носилац пројекта), одредило обим и садржај Студије о процени утицаја на животну средину пројекта проширења капацитета Терминала за расуте и генералне терете Луке Смедерево.

У процесу израде Студије коришћена је пројектна и друга документација с којом је располагао носилац пројекта, као и услови надлежних релевантних институција који су прибављени упрво за потребе израде ажуриране Студије.

Посебна пажња у изради Студије посвећена је анализи стања животне средине на локацији на којој се планирају радови на проширењу капацитета Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево. Након анализе стања животне средине и анализе техничке (пројектне) документације, извршена је вишекритеријумска евалуација могућих утицаја планираних активности на проширењу капацитета Терминала за претовар расутих и генералних терета Луке Смедерево на компоненте животне средине применом "Леополдове матрице". За потребе евалуације, из ширег списка потенцијалних фактора утицаја (угрожавања) који се могу очекивати за овакав тип интервенција у природи издвојено је 5 могућих фактора који заправо представљају пројектне активности на адаптацији објекта.

Фактори утицаја оцењивани су засебно за сваку компоненту животне средине релевантну за опсег ове Студије и то у односу на величину утицаја, значај утицаја, вероватноћу утицаја и време трајања утицаја. Такође, раздвојене су физичке, биолошке и социо-културне карактеристике животне средине на предметној локацији, а у оквиру њих дефинисано укупно 12 компоненти животне средине.

На основу просечне збирне вредности импакт фактора закључено је да су утицаји пројекта Проширење капацитета Терминала за претовар расутих и генералних терета Луке Смедерево у оквирима изузетно ниског дејства, да се испољавају са малим интензитетом, на ограниченом простору и да су сви утицаји временски ограничени на фазу/период извођења радова на проширењу капацитета Терминала за претовар расутих и генералних терета Луке Смедерево, док се могући утицаји у току експлоатације Терминала за претовар расутих и генералних терета Луке Смедерево неће значајно мењати у односу на постојеће стање (осим по питању повећања сигурности и безбедности у раду као позитивн тренд који ће остварити и допринос у животној средини).

Посебно се истиче позитиван утицај на економски развој који ће омогућити проширење капацитета Терминала за претовар расутих и генералних терета Луке Смедерево. Овај утицај превазилази локалне оквире пројекта јер има национални значај.

Дејство утицајних фактора имаће ограничен ефекат на целокупан простор предметне локације. У фази извођења радова на проширењу капацитета Терминала за претовар расутих и генералних терета Луке Смедерево биће ангажована механизација и транспортна средства. За очекивати је да ће у току рада ових машина доћи ће до емисије штетних гасова у ваздух, као и до повећаног нивоа буке. Негативни ефекти на животну средину се у овом случају не могу реално спречити, а превентивне мере се односе првенствено на редовно одржавање машина, већу ефикасност искоришћавања њиховог рада и правилно поступање са отпадним материјама које могу настати у фази реализације пројекта. Ипак, ако се негативно дејство ових и других фактора сагледа у целини, треба нагласити да ће квалитативни и квантитативни губици у живом свету ипак бити занемарљиви и просторно и временски врло ограничени, и то практично на саму локацију.

Негативни ефекти се неће у значајој мери рефлектовати на околно подручје и своје дејство ће, у односу на постојеће стање, испољити само током изградње. Опстанак ни једне врсте нити значајних, осетљивих или ретких екосистема и других природних вредности неће бити доведен у питање, односно неће имати значајније последице по живи свет и основне чиниоце животне средине.

Под условима Еспоо Конвенције о процени утицаја, прекогранични утицај се дефинише као: "Сваки утицај, не само глобалне природе, унутар области под јурисдикцијом једне стране, изазваног активношћу физичког порекла, који се налази у целини или делимично, у подручју под јурисдикцијом друге стране".

У случају овог Пројекта постоје специфичне конкретне околности:

1. Ради се о Пројекту проширења капацитета Луке Смедерево која је већ деценијама у функцији на истој локацији;
2. Пројекат „Проширење Терминала за расуте и генералне терете Луке Смедерево“ подразумева замену опреме и проширење капацитета без промене намене и функције;
3. Радови ће се изводити уз примену свих превентивних мера за заштиту животне средине који треба да ограниче могуће негативне утицаје на чиниоце животне средине који су у Студији оцењени као: мали, локалног карактера и минималне просторне дисперзије, привременог карактера;

Иако нису идентификовани могући прекогранични утицаји, аутори Студије сматрају да суседну државу која има интерес у овом пројекту - Румунију, треба информисати о свим наведеним околностима и чињеницама како би се са пуним разумевањем односили према овој Студији.

Ни један од идентификованих негативних утицаја присутних током изградње и експлоатације неће имати прекограничног утицаја, а самим тим ни утицаја на румунска заштићена природна добра: Iron gates ROSCI0206, Danube Course - Bazias - Iron Gates ROSPA0026, Mountains of Almajului Locvei ROSPA0080. Ток Дунава и огроман проток представљају природну баријеру па ће се ионако мала загађења током изградње врло брзо разблажити и на тај начин неутралисати.

Ни једна опција одлагања и евентуалног препумпавања процедурних вода са одлагалишта у ток Дунава, поново ће ток Дунава и огроман проток ове реке спречити утицај на заштићена природна добра лоцирана на румунској страни. Огроман проток не само што представља баријеру већ доводи и до великог разблажења испумпаних процедурних вода. Планирани радови на Пројекту као и њена даља експлоатација неће имати никаквог ефекта на фитоценозе присутне на територији Румуније, а са ихтиофауном.

Резимирајући могуће утицаје планираног пројекта на природу и животну средину констатовано је да су они прихватљиви и да ће бити минимизирани применом великог броја таксативно наведених мера заштите које су дефинисане у оквиру Студије и одговарајућим програмом праћења стања (мониторингом) животне средине на предметној локацији. Ради се углавном о превентивном приступу заштити како би се могући негативни утицаји на животну средину предупредили.

У конкретном случају може се дакле констатовати да су идентификовани негативни утицаји ограниченог интензитета, просторних размера и временског трајања.

Имајући у виду:

- катактеристике планираних активности на проширењу капацитета Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево и постојеће стање животне средине на локацији;
- постојећу намену простора која се реализацијом пројекта неће мењати;
- резултате вишекритеријумске евалуације планираних активности на животну средину;
- дефинисане мере заштите животне средине и програм праћења стања животне средине (мониторинг).

Закључује се да ће пројекат проширење капацитета за Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево, у ширем контексту, остваривати одређене позитивне утицаје на квалитет животне средине јер ће обезбедити ефикасно и безбедно функционисање, а да мањи идентификовани могући негативни утицаји у току изградње неће оптеретити капацитет простора, поготово применом дефинисаних мера заштите које ће се спроводити у фази реализације пројекта. Предметни пројекат не спада у пројекте великог капацитета и величине у смислу загађења животне средине, те са тог аспекта неће представљати значајан фактор загађивања и угрожавања животне средине у окружењу уз услов контролисаног рада и поштовања услова и сагласности надлежних органа, организација и предузећа и уз спровођење мера заштите животне средине и еколошког мониторинга. Предметни пројекат је и одржив уз поштовање законских прописа и мера превенције, отклањања, спречавања и минимизирања потенцијално штетних утицаја. Имајући све у виду, сматрамо да је предметни Пројекат у целости прихватљив са аспекта могућих утицаја на животну средину.

10. ПОДАЦИ О ТЕХНИЧКИМ НЕДОСТАЦИМА

Приликом израде Студије о процени утицаја на животну средину пројекта проширења капацитета Терминала за расуте и генералне терете Лука Смедерево, мултидисциплинарни тим који је учествовао у изради није наишао на посебне препреке и тешкоће које су од значаја за квалитет Студије.

11. УСЛОВИ ИНСТИТУЦИЈА

У наставку су дати прибављени Локацијски услови за потребе израде Идејног пројекта реконструкције и изградње Терминала за расуте и генералне терете Луке Смедерево. Сви појединачни услови су дати као прилог овом документу.

1.	Локацијски услови, Република Србија, Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Београд, Немањина 22-26	ROP-MGSI-9949-LOC- 1/2018 Бр. 350-02-00147/2018-14 Датум: 22.05.2018.
2.	ЈП Путеви Србије	ROP-MSGI-9949-LOC-1- HPAP-13/2018 Датум: 26.04.2018
3.	ЈКП Водовод Смедерево	ROP-MSGI- 9949-LOC-1- HPAP-10/2018 Датум: 07.05.2018.
4.	ЕПС Дистрибуција Огранак Смедерево	ROP-MSGI- 9949-LOC-1- HPAP-11/2018 Датум: 22.05.2018. године
5.	Телеком Србија	ROP-MSGI-9949-LOC-1- HPAP-8/2017 Датум: 22.05.2018.
6.	Инфраструктура железнице Србије а.д.	ROP-MSGI- 9949-LOC-1- HPAP-9/2018 Датум: 09.05.2018.
7.	Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичке дирекције за воде	ROP-MSGI- 9949-LOC-1- HPAP-14/2018 Датум: 15.05.2018.
8.	Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Дирекције за водне путеве	ROP-MSGI-9949-LOC-1- HPAP-3/2018 Датум: 03.05.2018.
9.	Агенција за управљање лукама	ROP-MSGI-9949-LOC-1- HPAP-2/2018 Датум: 25.04.2018.
10.	Лучке капетаније Смедерево	ROP-MSGI-9949-LOC-1- HPAP-15/2018 Датум: 04.05.2018.
11.	МУП РС, Сектора за ванредне ситуације, Одељења за ванредне ситуације у Смедереву	ROP-MSGI-9949-LOC-1- HPAP-7/2018 Датум: 09.05.2018.
12.	Завод за заштиту природе Србије	ROP-MSGI-9949-LOC-1- HPAP-6/2018 Датум: 16.05.2018.
13.	Министарство одбране, Сектора за материјалне ресурсе, Управе за инфраструктура	ROP-MSGI-9949-LOC-1- HPAP-5/2018 Датум: 11.05.2018.

12. ПОДАЦИ О ЛИЦИМА КОЈА СУ ИЗРАДИЛА СТУДИЈУ О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПРОЈЕКТА РЕКОНСТРУКЦИЈЕ И ИЗГРАДЊЕ ТЕРМИНАЛА ЗА РАСУТЕ И ГЕНЕРАЛНЕ ТЕРЕТЕ ЛУКЕ СМЕДЕРЕВО

1. Бранкица Луковић, доктор физичких наука
2. Љиљана Плећевић, магистар инжењерства у животној средини
3. Вахид Ибруљ, дипломирани аналитичар заштите животне средине

РЕПУБЛИКА СРБИЈА



УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ

ДИПЛОМА

О СТЕЧЕНОМ НАУЧНОМ СТЕПЕНУ
ДОКТОРА НАУКА

ЈОВАНОВИЋ (Радивоје) БРАНКИЦА

РОЂЕНА 28. ДЕЦЕМБРА 1973. ГОДИНЕ
У КРАГУЈЕВЦУ, КРАГУЈЕВАЦ, РЕПУБЛИКА СРБИЈА,

ДАНА 19. НОВЕМБРА 2004. ГОДИНЕ
СТЕКЛА ЈЕ АКАДЕМСКИ НАЗИВ
МАГИСТРА ФИЗИЧКИХ НАУКА,

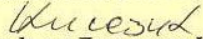
А 3. ЈУЛА 2012. ГОДИНЕ
ЈЕ ОДБРАНИЛА ДОКТОРСКУ ДИСЕРТАЦИЈУ
НА ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКОМ ФАКУЛТЕТУ
ПОД НАЗИВОМ:

**СИМУЛАЦИЈЕ ЕФЕКТА „ПОСМАТРАЧА“ ИЗАЗВАНОГ
АЛФА ЗРАЧЕЊЕМ У БИФУРКАЦИОНОЈ СТРУКТУРИ
ТРАХЕО БРОНХИЈАЛНОГ СТАБЛА ЧОВЕКА**

НА ОСНОВУ ТОГА ИЗДАЈЕ СЕ ОВА ДИПЛОМА
О СТЕЧЕНОМ НАУЧНОМ СТЕПЕНУ

ДОКТОРА ФИЗИЧКИХ НАУКА

РЕДНИ БРОЈ ИЗ ЕВИДЕНЦИЈЕ О ИЗДАТИМ ДИПЛОМАМА 95/12
У КРАГУЈЕВЦУ, 20. МАЈА 2013. ГОДИНЕ

Декан
Природно-математичког факултета

Проф. др Драгослав Никезић

Ректор
Универзитета у Крагујевцу

Проф. др Слободан Арсенијевић

РЕПУБЛИКА СРБИЈА



ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА НОВИ САД
УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ

ДИПЛОМА

О СТЕЧЕНОМ АКАДЕМСКОМ НАЗИВУ - МАГИСТРА НАУКА

ПЛЕЂЕВИЋ ТОМИСЛАВ ЉИЉАНА

Рођена 15. 02. 1957. у месту Дранђеловац, општина Дранђеловац, Република Србија, уписана школске 2005/2006. године на последипломске студије на факултету техничких наука, из области инжењерства заштите животне средине, смер: УПРАВЉАЊЕ ОПАСНИМ ОТПАДОМ, а дана 13. 11. 2006. године одбранила је магистарски рад под називом: „ПРОЦЕНА УТИЦАЈА ЗАРАЗНИХ БОЛЕСТИ ДОМАЋИХ ЖИВОТИЊА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ РЕГИОНА ШУМАДИЈЕ И ПОМОРАВЉА“.

На основу тога издаје јој се ова диплома о стеченом академском називу

**МАГИСТАР ТЕХНИЧКИХ НАУКА ИЗ ОБЛАСТИ
ИНЖЕЊЕРСТВА ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ**

Редни број из евиденције о издатим дипломама 012-535

у Новом Саду, 23. 12. 2006.

(М.П.)

ДЕКАН
проф. др Илија Косић

РЕКТОР
проф. др Радмила Маринковић - Недучин



РЕПУБЛИКА СРБИЈА

 Универзитет
СИНГИДУНУМ
Београд

 **ФУТУРА**
Факултет за примењену екологију
Београд

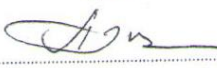
Дозволу за рад 612-00-00271/2005-04 од 23. 02. 2006. године
је издало Министарство просвете и спорта Републике Србије

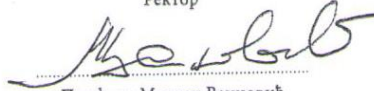
ДИПЛОМА



Башир / Мустафа / Ибриџ
(име, име њеног родитеља, презиме)
рођен-а 15. 12. 1981. године у Чајљини, Чајљина
(место) (општина)
Босна и Херцеговина уписан-а школске 2015/2016. године,
(држава)
а дана 2. 3. 2017. године завршио-ла је основне академске студије првог степена
на студијском програму **Заштитна животине средине**
обима 240 (двеста четрдесет) бодова ЕСПБ са просечном оценом 9,18 (девет и 18/100).
(словима) (словима)

На основу тога издаје се ова диплома о стеченом високом образовању и стручном називу
дипломирани аналитичар заштитне животине средине
28/3/2017. 24. 6. 2017. године
(дан дипломе) (датум издавања)
У Београду

Декан

Проф. др Јордан Алексић

Ректор

Проф. др Младен Веиновић

№000049