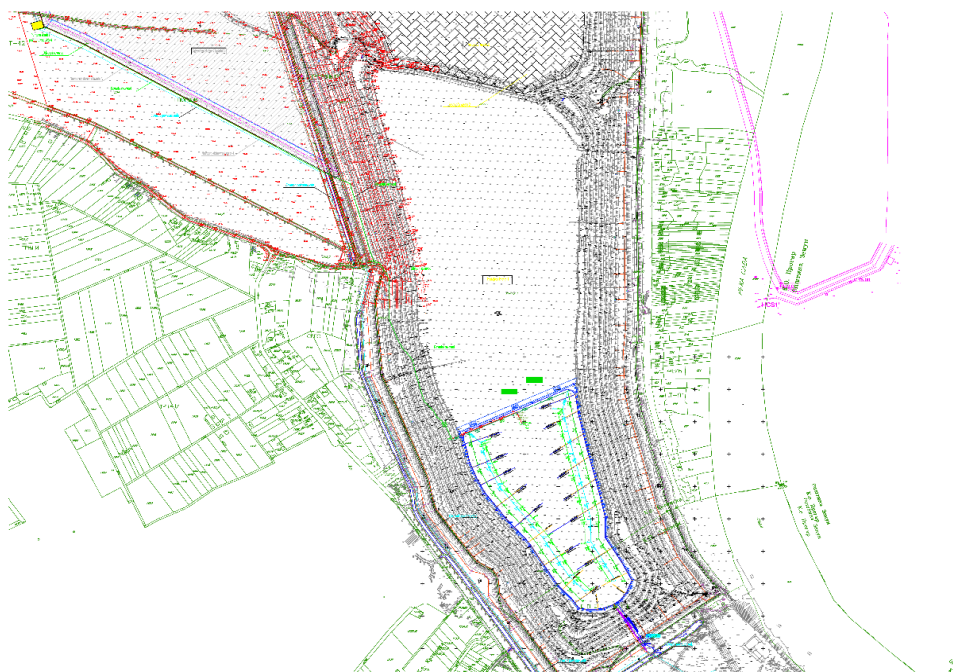


ДЕПОНИЈА ГИПСА

СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПРОЈЕКТА ОДЛАГАЊА ГИПСА НА КАСЕТУ 1 ДЕПОНИЈЕ ПЕПЕЛА И ШЉАКЕ ТЕ „НИКОЛА ТЕСЛА А“

НЕТЕХНИЧКИ РЕЗИМЕ



Наручилац:

ЈП „Електропривреда Србије“ Београд,



Београд, 2020. год.



ИНСТИТУТ ЗА ВОДОПРИВРЕДУ
„ЈАРОСЛАВ ЧЕРНИ“

ДЕПОНИЈА ГИПСА

СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ
ПРОЈЕКТА ОДЛАГАЊА ГИПСА НА КАСЕТУ 1 ДЕПОНИЈЕ
ПЕПЕЛА И ШЉАКЕ ТЕ „НИКОЛА ТЕСЛА А“

НОСИЛАЦ ПРОЈЕКТА
ЈП „ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ“
БЕОГРАД



Београд, 2020. год.



ИНСТИТУТ ЗА ВОДОПРИВРЕДУ
„ЈАРОСЛАВ ЧЕРНИ“

ДЕПОНИЈА ГИПСА

СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ
ПРОЈЕКТА ОДЛАГАЊА ГИПСА НА КАСЕТУ 1 ДЕПОНИЈЕ
ПЕПЕЛА И ШЉАКЕ ТЕ „НИКОЛА ТЕСЛА А“

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Ненад Миленковић, дипл. техн. инж.

ИЗВРШНИ ДИРЕКТОР

Душан Ђурић, дипл. грађ. инж.



ГЕНЕРАЛНИ ДИРЕКТОР

Проф. др Дејан Дивац, дипл. грађ. инж.

Београд, 2020. год.

СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПРОЈЕКТА ОДЛАГАЊА ГИПСА НА КАСЕТУ 1 ДЕПОНИЈЕ ПЕПЕЛА И ШЉАКЕ „ТЕНТ-А“

УЧЕСНИЦИ У ИЗРАДИ СТУДИЈЕ

Одговорни обрађивач:

Ненад Миленковић, дипл. техн. инж.

Обрађивачи:

Александар Чаленић, маст. инж. зашт. жив. сред.

Божидарка Проле, маст. аналит. зашт. жив. сред.

Драгана Пејовић, дипл. грађ. инж.

Др Марија Перовић, маст. инж. зашт. жив. сред.

Давид Митриновић, дипл. техн. инж.

ЈП „Електропривреда Србије“ Београд

2020. ГОДИНА

1 САДРЖАЈ

1	УВОД	4
1.1	Подаци о носиоцу посла	4
1.2	ОСНОВЕ ЗА ИЗРАДУ СТУДИЈЕ О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ	4
2	ОПИС ЛОКАЦИЈЕ НА КОЈОЈ СЕ ПЛАНИРА ИЗВОЂЕЊЕ ПРОЈЕКТА	5
3	ОПИС ПРОЈЕКТА	6
3.1	ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ ПРОЈЕКТА	6
3.2	КОНЦЕПТ ТЕХНИЧКОГ РЕШЕЊА	6
4	ПРИКАЗ ГЛАВНИХ АЛТЕРНАТИВА КОЈЕ ЈЕ НОСИЛАЦ ПРОЈЕКТА РАЗМАТРАО	9
5	ПРИКАЗ СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ НА ЛОКАЦИЈИ И БЛИЖОЈ ОКОЛИНИ	10
5.1	Вода, Ваздух и Земљиште	10
5.1.1	ПОВРШИНСКЕ ВОДЕ	10
5.1.2	ПОДЗЕМНЕ ВОДЕ	10
5.1.3	Ваздух	11
5.1.4	Земљиште	12
5.1.5	Радиоактивност у земљишту	12
5.2	БУКА	12
5.3	ФАУНА И ФЛОРА	13
5.4	ГРАЂЕВИНЕ, КУЛТУРНА ДОБРА, АРХЕОЛОШКА НАЛАЗИШТА, АМБИЕНТАЛНЕ ЦЕЛИНЕ	13
5.5	ПЕЈЗАЖ	13
6	ОПИС МОГУЋИХ ЗНАЧАЈНИЈИХ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ	14
6.1	УТИЦАЈИ КОЈИ СЕ ОЧЕКУЈУ ТОКОМ ИЗГРАДЊЕ	14
6.2	УТИЦАЈИ ТОКОМ ЕКСПЛОАТАЦИЈЕ	14
7	КУМУЛАТИВНИ УТИЦАЈ ТЕНТ А „НИКОЛА ТЕСЛА“	16
8	ПРОЦЕНА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ У СЛУЧАЈУ УДЕСА	17
9	МЕРЕ ПРЕДВИЂЕНЕ У ЦИЉУ СПРЕЧАВАЊА И СМАЊЕЊА ЗНАЧАЈНИЈИХ ШТЕТНИХ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ	18
9.1	МЕРЕ ПРЕДВИЂЕНЕ ЗАКОНОМ И ДРУГИМ ПРОПИСАМА, НОРМАТИВИМА И СТАНДАРДИМА	18
9.2	МЕРЕ ТОКОМ ИЗГРАДЊЕ ОБЈЕКТА	18
9.2.1	Опште мере	18
9.2.2	Мере спречавања негативних утицаја на животну средину	19
9.2.3	Мере потребне за регулисање отпада	20
9.3	МЕРЕ ТОКОМ ЕКСПЛОАТАЦИЈЕ ПОСТРОЈЕЊА	20
9.3.1	Мере спречавања негативних утицаја на животну средину	20
9.3.2	Мере заштите на раду	21
9.3.3	Превентивне мере и ватрогасно обезбеђење	21
9.3.4	Мере предвиђене пројектом	22
9.3.5	мере предвиђене Студијом	22
9.3.6	Мере при могућем престанку рада и обустави производње	23
9.3.7	Мере превенције и одговора на удес	23
10	ПРОГРАМ МОНИТОРИНГА	24
10.1	ПАРАМЕТРИ НА ОСНОВУ КОЈИХ СЕ МОГУ УТВРДИТИ УТИЦАЈИ НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ	24
10.1.1	Програм праћења стања депоније	24
10.1.2	Контрола квалитета ваздуха	26
10.1.3	Контрола квалитета вода	26
10.1.4	Контрола квалитета земљишта	27
10.1.5	Извештавање	27

11	ПОДАЦИ О НЕДОСТАЦИМА ИЛИ НЕПОСТОЈАЊУ ОДГОВАРАЈУЋИХ СТРУЧНИХ ЗНАЊА И ВЕШТИНА ИЛИ НЕМОГУЋНОСТИ ДА СЕ ПРИБАВЕ ОДГОВАРАЈУЋИ ПОДАЦИ.....	28
12	ЗАКЉУЧЦИ СТУДИЈЕ.....	29

СПИСАК СЛИКА

Слика 1.	Околина депоније шљаке и пепела	5
Слика 2.	Упрошћен шематски приказ технологије одсумпоравања димних гасова влажним поступком.....	7
Слика 3.	Депонија са распоредом касета	8

1 УВОД

1.1 ПОДАЦИ О НОСИОЦУ ПОСЛА

Носилац пројекта	ЈП Електропривреда Србије
Адреса	Балканска 13, 11000 Београд
Телефон/факс	+381 64 8447724
Е-маил	goran.zivanovic@eps.rs
Матични број	20053658
ПИБ	103920327
Овлашћено лице	Горан Живановић

1.2 ОСНОВЕ ЗА ИЗРАДУ СТУДИЈЕ О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

Студија о процени утицаја на животну средину пројекта одлагања гипса на касету и депоније пепела и шљаке ТЕ „Никола Тесла А“, на катастарским парцелама бр. 1314, 2065/1, 2065/3, 2065/12, 2065/13, 2065/14, 2065/15, 2065/18, 2065/19, 2065/20, 2065/23 и 2065/27 К.О. Кртинска и 1935/1 К.О. Уровци, је део техничке документације одлагања гипса на делу Касете 1 депоније пепела и шљаке ТЕ „Никола Тесла А“.

Непосредан повод за израду Студије је Решење Министарства заштите животне средине (број 353-02-197/2020-03 од 30.06.2020. године) којим се утврђује потреба процене утицаја и одређује обим и садржај студије о процени утицаја на животну средину пројекта депоније гипса, на катастарским парцелама број 1314,2065/1,2065/3,2065/12, 2065/13, 2065/14, 2065/15, 2065/18, 2065/19, 2065/20, 2065/23, 2065/27 КО Кртинска, ГО Обреновац, Град Београд.

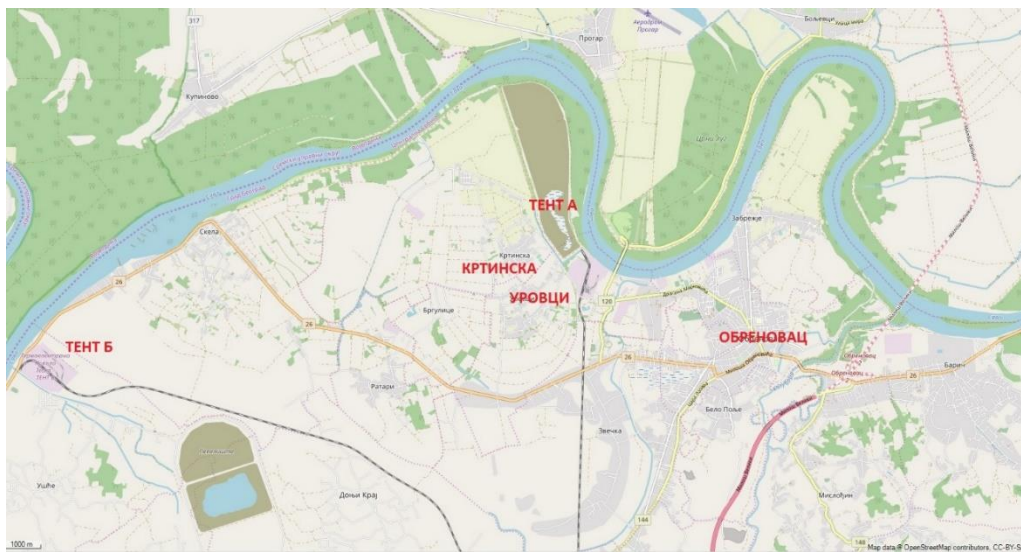
На основу уговора са ЈП ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ о изради Пројекта за грађевинску дозволу и Пројекта за извођење, Институт за водопривреду „Јарослав Черни“ је урадио Идејно решење одлагања гипса на касету и депоније пепела и шљаке ТЕ „Никола Тесла А“. Идејним решењем дефинисано је техничко решење одлагања суспензије гипса у складу са захтевима Пројектног задатка, законске регулативе и најбоље праксе у овој области. Такође на основу ИДР су прибављени Локацијски услови за доградњу депоније гипса са пратећим цевоводом издатих од стране надлежног Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре број ROP-MSGI-20564-LOCH-2/2019 од 26.12.2019. године.

Циљ израде Студије о процени утицаја на животну средину је да се анализира и оцени квалитет чинилаца животне средине и њихова осетљивост на одређеном простору и међусобни утицај постојећих и планираних активности, предвиде непосредни и посредни штетни утицаји пројекта на чиниоце животне средине, као и мере и услови за спречавање, смањење или отклањање штетних утицаја на животну средину и здравље људи, посебно у односу на пројектна решења која се тичу заштите ваздуха, земљишта, површинских и подземних вода, који су предмет пројекта изградње депоније гипса термоелектране „Никола Тесла А“, у Обреновцу.

2 ОПИС ЛОКАЦИЈЕ НА КОЈОЈ СЕ ПЛАНИРА ИЗВОЂЕЊЕ ПРОЈЕКТА

Комплекс термоелектране „Никола Тесла-А“, се једним својим делом налази на подручју индустријске зоне Уровци, која се налази северозападно од општинског центра, већим делом смештена је у непосредном приобаљу реке Саве, повољног је положаја са аспекта повезивања са окружењем преко будуће обилазнице града, с једне, а преко моста код ТЕНТ-А, са сремским подручјем, с друге стране.

Локација ТЕ „Никола Тесла А“ и депонија пепела и шљаке налази се на западном ободу Колубарског басена, који обухвата равничарски и благо заталасани терен алувијалне равнице, такозване речне и речно-језерске терасе. На северној и источној страни се налази река Сава а на југу и југозападу се налази ободна терцијарна тераса. У благом паду је од југа ка северу на котама природне површине терена од око 72,5 mnm у приобаљу, до 73-77 mnm у залеђу.



Слика 1. Околина депоније шљаке и пепела

Катастарске парцеле бр. 1314, 2065/1, 2065/3, 2065/12, 2065/13, 2065/14, 2065/15, 2065/18, 2065/19, 2065/20, 2065/23 и 2065/27 К.О. Кртинска и 1935/1 К.О. Уровци, обухваћене су Планом генералне регулације за објекте термоелектране „Никола Тесла А“ са припадајућом депонијом – градска општина Обреновац. У складу са планом, предметне кат. парцеле се налазе у Зони 1.П у оквиру које је утврђена намена – депонија пепела, шљаке и гипса. Депонија пепела и шљаке је подељена на три касете. Заузима површину од 382 ha у основи, подељена је на 3 касете: 148, 122 и 112 ha. Касета 2 је тренутно радна, планира се прелазак експлоатације на касету 3, а након тога поново на касету 2. Касета 1 је неактивна, рекултивисана биопокривачем, и ако је неопходно ту ће се формирати привремена депонија гипса на једном њеном делу, у склопу чега се израђује и ова Студија о процени утицаја на животну средину.

Депонија гипса се гради на делу Касете 1 постојеће депоније пепела и шљаке. У садашњем стању простор касете 1 је попуњен до коте 110 mnm, са ободним насипима изграђеним на котама 110-111 mnm. Депонија гипса користи простор постојеће депоније и то на простору од 20 ha, само што ће се у наредном периоду, уместо пепела и шљаке на тој локацији одлагати гипс. Коте оригиналног терена су око 72,5 mnm, а простор до коте 110 mnm попуњен је одложеним пепелом и шљаком моћности око 40 m. Крајња кота надвишења депоније гипса је усаглашена са котом одлагања пепела и шљаке и износи 123 mnm, што је ниже од прописаних 130 mnm максималне висине.

3 ОПИС ПРОЈЕКТА

3.1 ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ ПРОЈЕКТА

Површина целокупне депоније пепела и шљаке је око 382 хектара на основној коти депоније сса 73,0 mnm. Депонија је подељена на 3 касете приближно исте површине и предвиђено је да једна касета буде активна, једна резервна и једна ван употребе која је рекултивисана. Депонија пепела је са једне стране наслоњена на реку Саву, а са друге стране се налази канал. Око депоније је изведен асфалтни сервисни пут, а поред пута систем бунара који има двојаку функцију: заштиту и стабилности депоније као и заштиту и регулацију нивоа подземних вода.

Постојећа технологија прикупљања, припреме, транспорта и одлагања пепела и шљаке ретком хидромешавином (пепео : вода = 1 : 10-15), која у технолошком смислу функционише веома добро, са аспекта утицаја на животну средину није адекватно и квалитетно решење. Ова технологија захтева велике количине воде у процесу отпепељивања и одшљакивања, које се након прикупљања директно испуштају у реку Саве без третмана. У периодима са мањом количином падавина, и поред прскања обода депоније са водом, услед ерозије ветром, долази до подизања ситних честица пепела и стварања облака прашине који утичу на погоршање квалитета ваздуха у околини депоније.

Из овог разлога, а и због могућег утицаја на подземне воде услед инфилтрације слободне воде, у многим државама се ова технологија замењује другим еколошки повољнијим технологијама, као што је одлагање пепела густом хидромешавином (са већим или мањим садржајем воде у зависности од специфичних услова) уз додатну (неопходну) примену преливних и дренажних система, који ће прихватити вишак слободне воде.

3.2 КОНЦЕПТ ТЕХНИЧКОГ РЕШЕЊА

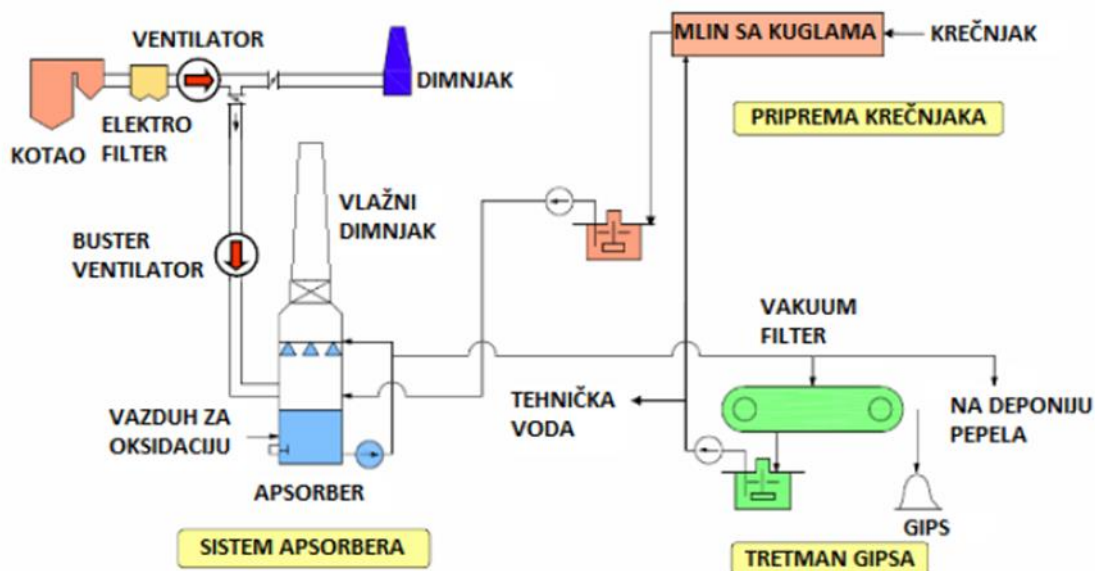
Унапређење процеса је пројектовано на начин како би се испунио циљ усаглашавања рада постројења ТЕНТ „А“ са важећом законском регулативом из области животне средине. Да би се испуниле законске регулативе, предвиђено је одсумпоравање димних гасова из електране и свођење концентрације сумпор диоксида у издувном гасу на законом дозвољену вредност. Као нуспродукт ОДГ из ТЕНТ „А“, настаје гипс који може да се користи као сировина за производе од гипса или се пласира на тржиште. Уколико дође до вишка насталог гипса или не успе да се пласира на тржиште, гипс ће се одлагати у виду густе хидромешавине на посебном простору-депонију. Унапређење процеса, услед потребе за депоновање гипса насталог након одсумпоравања димних гасова, предвиђено је кроз изгрању система цевовода, припрему транспорта гипса (густа хидромешавина), система за прскање тела и косина депоније и рецикулацију свих насталих технолошких вода. Депоновање гипса се планира на делу Касете 1 постојеће депоније пепела и шљаке.

Посматрано са аспекта технолошког процеса, одсумпоравање димних гасова се врши после пречишћавања у електрофилтарском постројењу. Отпашени димни гас усмерава се ка вентилаторима димног гаса и бустер вентилаторима, а потом у апсорбере где се одвија његово пречишћавање. Пречишћен димни гас се затим испушта у атмосферу кроз одговарајући димњак.

Процес ОДГ се састоји од следећих основних система:

- Систем снабдевања кречњаком и припрема суспензије кречњака,
- Систем за апсорпцију,
- Систем за третман суспензије гипса,
- Систем за транспорт димног гаса,

- Систем за пријем и складиштење кречњака,
- Систем технолошке воде,
- Помоћни систем (снабдевање водом, електричном енергијом, процесним и регулационим ваздухом, дренажни систем, атмосферске и фекалне канализације, хидрантска мрежа).

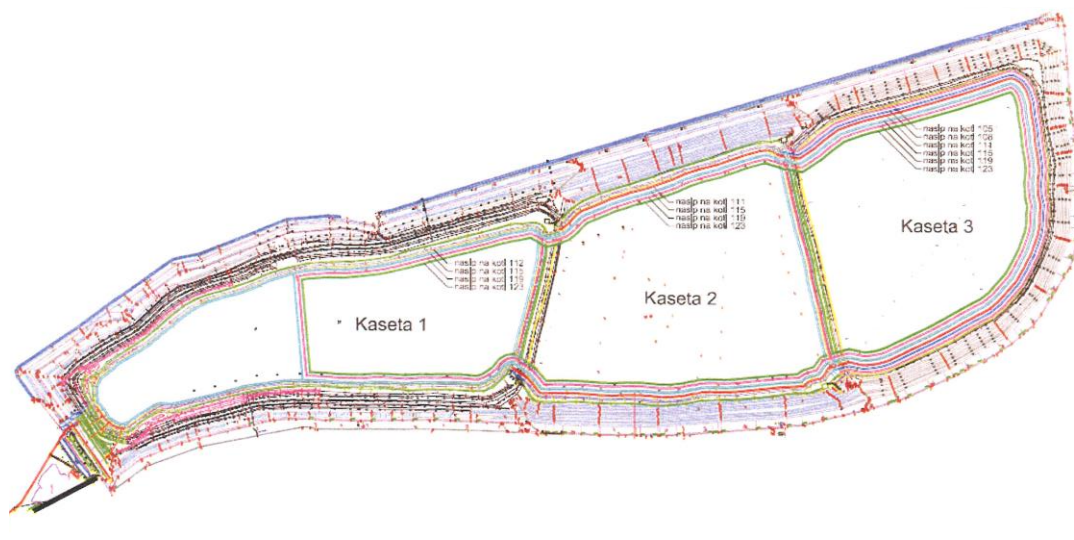


Слика 2. Упрошћен шематски приказ технологије одсумпоровања димних гасова влажним поступком

Нова депонија гипса уклапа се у расположиви простор на касети 1, који је тренутно оивичен изграђеним насипима (формираних хидроциклонирањем) на коти од око 111-112 mnm, и са одложеним пепелом и шљаком на коти око 110,5 mnm. Простор будуће депоније је прекривен слојем земље. Расположиви простор будуће депоније гипса је издуженог облика ширине између 200 m ближе електрани и 350 m на крају, дужине од око 670 m. Депонија ће се пројектовати и градити у фазама, у првој фази гради се иницијални ободни насип на коти 115 mnm, ширине у круни од 5,0 и 7,0 m са нагибом унутрашње косине 1:2.5 и нагиба спољне косине 1:3. Висина насипа дефинисана је из услова уклапања насипа у пројектовано надвишење депоније пепела и шљаке (други пројекат) примењене технологије изградње и стабилности депоније. Одложени пепео (подлога) је на локацији депоније у благом паду од југоистока према северозападу и регистрован је у домену кота 110,40 mnm ближе ободу постојеће депоније односно 110,60 mnm на крајњем северозападном делу.

Новопроектованим технолошким решењем, одлагања гипса неће бити ретком хидромешавином (чврста фаза : вода = 1 : 10 (15)) као што је случај са тренутним депоновањем пепела и шљаке, већ ће се заменити са еколошки повољнијим технолошким решењем које подразумева депоновање у виду густе хидромешавине (чврсто : течно = 1 : 1). Предност технологије густе хидромешавине су многобројне. Пре свега, густа хидромешавина има мали потенцијал разношења услед ветра, кратак период трајне консолидације и могућност извођења трајне рекултивације након кратког периода од престанка депоновања. Дно и косине депоније биће обложени водонепропусним фолијама. Све воде које се системом транспорта гипса и квашења касете доводе на депонију, као и падавине које падну у саму касету, преливним и дренажним системом прихватају се на самој депонији и гравитационо спроводе до резервоара пројектованог у оквиру пумпне станице повратне воде (ПС 4) која је лоцирана поред нове касете 4 и која није предмет овог пројекта.

Заштита од развејавања и аерозагађења са депоније је регулисана квашењем касете. Вода која је за то потребно, предвиђена је из постојећег система за квашење. Вода ће се прихватити из постојећег прстена воде за прскање који је постављен поред система пепеловода ретке хидромешавине, по ободу целе депоније. Са коте од око 83 мпм, вода за прскање се системом цевовода положеним по косини депоније допрема до круне нове депоније гипса. Локација прикључка предвиђена је на косини депоније према електрани.



Слика 3. Депонија са распоредом касета

4 ПРИКАЗ ГЛАВНИХ АЛТЕРНАТИВА КОЈЕ ЈЕ НОСИЛАЦ ПРОЈЕКТА РАЗМАТРАО

Приликом израде техничке документације Пројектанти су у директној комуникацији са Корисником разматрали могућа варијантна решења у складу са будућим плановима Корисника. Како је изградња ОДГ постројења значајно испред радова на изградњи система за прикупљање и транспорт пепела и шљаке по технологији угушћене мешавине, потребно је обезбедити привремено одлагање суспензије гипса (који настаје у процесу одсумпоровања димних гасова), а које је планирано на делу простора касете 1 депоније пепела и шљаке ТЕНТ А.

Према плановима електране, када се за то стекну услови, гипс ће се одлагати на простору будуће касете 4, заједно са пепелом и шљаком у виду угушћене хидромешавине.

5 ПРИКАЗ СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ НА ЛОКАЦИЈИ И БЛИЖОЈ ОКОЛИНИ

5.1 ВОДА, ВАЗДУХ И ЗЕМЉИШТЕ

Испитивање квалитета воде, ваздуха и земљишта део су редовног мониторинга који се врши на локацији и широј околини депоније.

5.1.1 ПОВРШИНСКЕ ВОДЕ

На ТЕНТ А, суспензија воде и пепела се из базена мешавине хидрауличким путем транспортује на депонију пепела на активну касету, где се врши механичко таложење пепела. Дренажне воде се преко старог и новог дренажног канала (црпне станице 1 и 2) испуштају у реку Саву. Преливне отпадне воде са депоније пепела се како из касете II, тако и из касете III преко преливног стуба, након мешања са дренажним водама код црпне станице 3, испуштају у реку Саву. Процена је да је у збиру отпадних вода са депоније пепела удео преливних вода 35-40%, а дренажних вода 60-65%.

Квалитет површинске воде се контролише на реци Сави узводно од ТЕНТ-а, низводно од депоније пепела-код водозахвата, река низводно од ТЕНТ А.

На реци Сави узводно од ТЕНТ-а према узорцима из новембра и фебруара долази се до закључка да квалитет воде одговара III класи квалитета површинских вода док узорак из августа показује II класу квалитета површинских вода, а узорак из маја одговара IV класи квалитета површинских вода. Низводно од депоније пепела код водозахвата узорци из фебруара и новембра одговарали су III класи квалитета површинских вода, у фебруару према ХПК (KMnO_4) и новембру према концентрацијама нитрата, нитрита, узорак из августа месеца одговарао је II класи квалитета, док је узорак из маја одговарао IV класи квалитета површинских вода. Концентрације нитрита и нитрата одговарале су III класи а концентрација гвожђа IV класи. Низводно од ТЕНТ-а узорци из фебруара а према концентрацијама ХПК (KMnO_4) и нитрита, из маја према концентрацијама нитрата, нитрита, гвожђа и новембра према концентрацијама нитрата и нитрита су одговарали III класи квалитета вода према испитаним физичко-хемијским параметрима док су према микробиолошким параметрима одговарали II класи квалитета вода. Узорак из августа одговарао је II класи квалитета вода према испитаним физичко-хемијским и микробиолошким параметрима.

5.1.2 ПОДЗЕМНЕ ВОДЕ

Према расположивим подацима из Извештаја о стању животне средине у ТЕНТ -А, квалитет подземних вода у околини ТЕНТ А у 2018. и 2019. години праћен је путем 14 пијезометара и 3 сеоска бунара. Сви узорци подземних вода из сеоских бунара су били хемијски и бактериолошки неисправни. Најчешћа прекорачења МДК према Правилнику о хигијенској исправности воде за пиће („Сл. лист СРЈ“ бр. 42/98, 44/99 и “ Сл. гласник РС” бр. 28/2019) односе се на следеће параметре: утршак калијум перманганата, нитрити и нитрати, који заједно са микробиолошком неисправношћу указују на загађење које је органског порекла, а може бити последица близине септичких јама и стаја. Повећане концентрације гвожђа и мангана у неким узорцима вероватно последица његове високе заступљености у земљишту. Од елемената који су присутни у повећаној концентрацији у преливним и дренажним водама депоније пепела, односно који се могу повезати са потенцијалним утицајем на подземне воде, регистрован је повећан садржај арсена (0,012 mg/l у односу на МДК од 0,010 mg/l) у једном узорку бунара у Уровцима у 2018. години.

5.1.3 ВАЗДУХ

Емисиона мерења на објектима ТЕНТ-а се врше редовно, сходно постојећој законској регулативи. Праћење утицаја термоелектране на квалитет ваздуха врши се практично од самог почетка њеног рада, како одређивањем концентрације и количине емитованих штетних гасова тако и утврђивањем квалитета ваздуха (имисија).

У току 2019. године мерења су вршена од стране овлашћених лабораторија Градског завода за јавно здравље Београд, Завода „Заштита на раду и заштита животне средине Београд“ доо и интерно од стране лабораторије Службе за контролу и заштиту животне средине ТЕНТ, која није акредитована. Добијени резултати су упоређивани са прописаним максимално дозвољеним вредностима (МДВ) за УТМ према Уредби о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха (Сл. гласник РС бр. 11/10,75/10 и 63/13), која за средњу месечну вредност износи $450 \text{ mg/m}^3/\text{дан}$, а за средњу годишњу вредност, $200 \text{ mg/m}^3/\text{дан}$.

Анализом добијених резултата утврђено је да ни на једном мерном месту није било прекорачења МДВ за просечну месечну вредност, као ни за просечну годишњу вредност.

Мерења концентрације SO_2 вршена су од стране Градског завода за јавно здравље Београд на мерним местима Ројковац и Грабовац. Осим на ова два мерна места, од стране лабораторије службе за контролу и заштиту животне средине мерења су вршена и на мерним местима у МЗ Ратари и на разводном постројењу. Анализом резултата за концентрацију SO_2 у 2019. години утврђено је да је 100% резултата било испод граничних вредности. Упоредивањем укупно добијених резултата средњих дневних вредности за концентрацију чађи са максималном дозвољеном вредности (МДВ) од 50 mg/m^3 , закључује се да није било прекорачења МДВ ни на једном мерном месту.

Концентрација PM_{10} мерена је на мерном месту бр. 6 на Ројковцу од стране ГЗЈЗ, у периоду јануар – март и септембар – децембар. Поређењем укупно добијених резултата средњих дневних вредности за концентрацију чађи са граничном вредности од 50 mg/m^3 , закључује се да је 62,26% резултата испод МДВ. Највећи број прекорачења ГВ забележен је у октобру (17). Једна петина резултата је у класи квалитета ваздуха „загађен“ (24,53%), а цца 17% у класи квалитета „јакко загађен“.

Највећи утицај на емисиони фактор има угаљ (квалитет и квантитет), услови при којима се води процес сагоревања, ефикасност уређаја и примењених мера за смањење емисије (рад електрофилтера и мере за смањење азотних оксида на три од шест блокова).

На основу дугогодишњег праћења квалитета ваздуха у околини ТЕНТ А (и Б) закључује се:

- Честично загађење има локални значај, поред саобраћаја и индивидуалних ложишта последица је углавном еолске ерозије околног земљишта и пепела са депонија ТЕНТ А и ТЕНТ Б.
- Проблем честичног загађења најчешће је изражен у прелазном периоду (прелазак са једне на другу активну касету) и при сувом времену праћеном jakim ветровима, када долази до појаве епизодних загађења.

Пре реконструкције електрофилтера концентрације честица су достизале вредности и до 1000 mg/m^3 . Након реконструкције електрофилтера концентрације честичних полутанта су знатно смањене што показују резултати у емитованом димном гасу. Резултати мерења показују знатно смањење концентрације честица у емитованом димном гасу. Реализацијом ОДГ квалитет димних гасова ће се знатно побољшати.

5.1.4 ЗЕМЉИШТЕ

Места за узорковање су бирана на основу зона утицаја тј. колико је мерно место удаљено од саме депоније пепела. Зоне узимања узорака су дефинисане у зависности од удаљености од депоније. Укупно је одређено четири зоне узорковања:

- Зона I - до једног километра удаљености узетих узорака од депоније,
- Зона II - од један до три километра удаљености узетих узорака од депоније,
- Зона III - од три до пет километара удаљености узетих узорака од депоније, и
- Зона IV - представља контролну зону која је узета на раздаљини већој од пет километара удаљености од депоније.

Према расположивим резултатима уочава се да се опис резултата добијених мерењем на локацијама предвиђеним за мониторинг квалитета земљишта мења у свакој години. Као одабрани профили узети су узорци из Зоне 1, Зоне 2 и Зоне 3, који се налазе под утицајем депоније.

Хром у највећем броју узорака прелази ГВ у 2015, 2017 и 2018. години, док ремедијациона вредност (РВ) се не прелази ниједном у датом временском опсегу. Никл представља можда и најдоминатнији тешки метал у земљишту у зони депоније пепела ТЕНТ А. У свакој датој години, граничне вредности (ГВ) су пређене у више од 90% узорака, док ниједан узорак не прелази РВ за период од 2015. до 2019. године. Треба напоменути да се никл природно налази у земљишту у високим концентрацијама, те је са аспекта утицаја депоније занемарљив. Што се тиче олова, није ни у једном узорку од 2015. -2018. године прешао ГВ нити РВ. У 2019. год. је 25% узорака прелази ГВ. Цинк у релативно малом броју узорака прелази ГВ на основу приказаних резултата, а РВ не премашује нити у једном узорку у периоду од четири године. Кадмијум прелази ГВ током 2016. год. у чак 50% од укупног броја узорака и током 2019. год. прелази ГВ у 30% од укупног броја узорака. Жива је детектована у узорцима само током 2019 год. и то у 10% од укупног броја анализираних узорака. Арсен није детектован изнад ГВ нити РВ у датом временском интервалу. Дати коментари су базирани на програму праћења стања животне средине ТЕ “Никола Тесла” А који је у складу са Уредбом о програму системског праћења квалитета земљишта, индикаторима за оцену ризика од деградације земљишта и методологији за израду ремедијационих програма (Службени гласник РС, бр. 88/2010).

5.1.5 РАДИОАКТИВНОСТ У ЗЕМЉИШТУ

Добијени резултати указују на то да се концентрације природних и произведених радионуклида у земљишту не разликују у односу на сличне узорке узете са других локације у остатку наше земље.

5.2 БУКА

У термоелектранама, бука у процесу производње електричне енергије настаје радом следећих постројења: млинова, турбина, вентилатора димних гасова а повремено при поремећају режима рада блока (котла) јавља се бука од укључивања сигурносних вентила. У ТЕНТ А у склопу мониторинга врши се мерење буке од стране овлашћеног лица Градског завода за јавно здравље београд и/или Рударског института Београд.

У 2019. години је извршено два пута мерење буке у животној средини, и то од стране Градског завода за јавно здравље Београд и Рударског института Београд. Ниво буке је мерен на четири мерна места у околини ТЕНТ А, у најближим стамбеним зонама. Мерење је вршено у дневном, вечерњем и ноћном режиму рада. Крајњи циљ мерења је одређивање меродавног нивоа буке, који се даје преко измерених еквивалентних нивоа. У извештају Градског завода за јавно здравље Београд о извршеним мерењима (I мерење), за мерна места у најближим стамбеним

зонама ТЕНТ-А је претпостављено да припадају акустичкој зони 5 – градски центар, занатска, трговачка, административно-управна зона са становима, зона дуж аутопутева, магистралних и градских саобраћајница. Гранична вредност индикатора буке на отвореном простору за зону 5 према Правилнику је за дан и вече 65 dB (A), а за ноћ 55 dB (A). На основу спроведених испитивања закључено је да прекорачења ових граничних вредности није било.

5.3 ФАУНА И ФЛОРА

Према Решењу бр: РОП-МСГИ-20564-ЛОЦХ-2-ХПАП-2/2019 од 20.09.2019. Завода за заштиту природе Србије, предметни простор се не налази унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, није у обухвату еколошке мреже, нити на простору евидентираних природних добара међутим требало би имати у виду да током фазе изградње се не угрожавају потенцијална гнездилишта и уколико се наиђе на активно гнездо неопходно је обуставити радове на тој локацији.

Депонија гипса је лоцирана на постојећој депонији пепела и шљаке, касети 1. Депонија је окружена природним зеленилом. Непосредно окружење депоније представља шумски појас, а са њене западне стране зелене површине и вегетација (углавном ливаде и пољопривредне површине). Осетљиве и ретке врсте флоре и фауне нису присутне у непосредном окружењу ТЕНТ-а А.

5.4 ГРАЂЕВИНЕ, КУЛТУРНА ДОБРА, АРХЕОЛОШКА НАЛАЗИШТА, АМБИЈЕНТАЛНЕ ЦЕЛИНЕ

На локацији депоније нема заштићених културних добара или вредних објеката градитељског наслеђа.

5.5 ПЕЈЗАЖ

На западном ободу Колубарског басена налази истраживано подручје „ТЕНТ А“. Колубарски басен обухвата равничарски и благо заталасани терен алувијалне равни (речно-језерске и речне терасе) и заравни са надморском висином од 300 m.

Границе басена чине корита реке Саве, Колубаре и њених притока. Са југа је ограничен ободом старијих стена, са севера га ограничава река Сава, са истока река Колубара а на западу.

6 ОПИС МОГУЋИХ ЗНАЧАЈНИЈИХ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

Планирана изградња депоније може бити извор различитих утицаја на животну средину. Зато су овом Студијом идентификовани и анализирани утицаји карактеристични за пројектовану технологију изградње и експлоатације депоније.

Процена могућих негативних утицаја предметног пројекта на животну средину спроводи се у оквиру:

- утицаја у току изградње и
- утицаја у току експлоатације.

После завршетка ових радова, као последица експлоатације депоније, јављају се утицаји на животну средину, који су, најчешће трајног карактера.

Разматрају се могући утицаји на све медијуме животне средине: на воду, земљиште, ваздух, ниво буке, здравље становништва, екосистем и околне објекте.

6.1 УТИЦАЈИ КОЈИ СЕ ОЧЕКУЈУ ТОКОМ ИЗГРАДЊЕ

Утицаји на животну средину, током изградње, се највише одражавају на земљиште, воду, ваздух, а неизбежна пратећа појава је и повишена вибрација и бука. Утицаји који могу настати приликом извођења радова су:

- загађење ваздуха: прашина услед припремних радова, скидања површинског слоја са постојеће депоније и изградње насипа, издувни гасови од грађевинских машина и транспортних средстава (CO_2 , CO , NO_x , оксиди сумпора, чађ, тешки метали и остали загађивачи) услед сагоревања дизел горива, нарочито приликом интензивiranог рада грађевинске механизације;
- загађење земљишта: од остатака грађевинског материјала, амбалаже и другог отпада, проливања нафте и уља из камиона и грађевинских машина;
- загађење воде: услед поливања површина водом, продирање нафте и уља до подземних вода;
- повећање нивоа буке и вибрације: услед транспорта као и грађевинских радова;
- утицаја на фауну у непосредној близини локације депоније.

Носилац Пројекта је у обавези да настали грађевински отпад, који настаје у фази реализације Пројекта уређења, организовано прикупља на локацији и евакуише по завршетку или у току извођења радова у складу са условима надлежног комуналног предузећа.

6.2 УТИЦАЈИ ТОКОМ ЕКСПЛОАТАЦИЈЕ

Као најризичнији делови током редовне експлоатације издвајају се:

- Развејавање густе суспензије током депоновања,
- Преливне и процедурне воде са депоније.

Код депонија, проблем загађења ваздуха може да се јави и услед сушних дана, када би се густа хидромешавина осушила и ветар са површине депоније носио материјал и тако негативно утицао на квалитет ваздуха, како у околини депоније тако и на даљим просторима. Заштита од развејавања и аерозагађења са депоније, услед ових појава, је регулисана квашењем у касети. Током рада одлагалишта не очекује се штетни утицаја на квалитет ваздуха, евентуално током почетка рада депоније односно за време уходавања система за квашење.

Потенцијално најзначајнији утицај на земљиште сваке депоније јесте отпад који може бити ношен ветром, и тако деградирати не само земљиште у непосредној близини депоније него и земљиште на великим удаљеностима.

Са обзиром да на новој депонији касете 1, неће бити испуштања отпадних вода, већ се бити коришћен систем рецикулације, неће бити ни индиректног загађења земљишта услед загађених вода.

Напомиње се да ће се депонија гипса формирати на већ постојећој депонији пепела и шљаке, тако да се неће вршити додатно деградирање земљишта. Не очекује се утицај на земљиште током фазе експлоатације.

Утицај на становништво – насељеност, концентрацију и миграцију у фази експлоатације је занемарљив.

7 КУМУЛАТИВНИ УТИЦАЈ ТЕНТ А „НИКОЛА ТЕСЛА“

Рад депоније гипса према пројектованим параметрима неће довести до кумулативног повећања загађења ваздуха, напротив пуштањем у рад ове депоније стећи ће се услови за значајно смањење негативног утицаја рада постројења ТЕНТ А на квалитет ваздуха.

ОДГ гипс се не налази на листама отпада OECD8, као ни у европском каталогу отпада (European Waste Catalogue), већ се сматра нуспроизводом. Према дефиницији, нуспроизводом се сматра материја која је добијена као резултат изабраног технолошког поступка производње неког производа, где примарни циљ поменуте производње није добијање поменуте материје, чија ће се примарна или поновна употреба одвијати без даље прераде.

У влажном поступку одсумпоровања димних гасова користи се велика количина воде у процесу рада апсорбера и припреме суспензије кречњака. Највећи део ове воде кружи у затвореном систему (процесна вода), али један део воде се одваја како би се рН и остали параметри држали у задатом опсегу. Предвиђено је да се отпадна вода, настала током процеса одсумпоровања, шаље у централно постројење за третман отпадних вода (јединствено за целу термоелектрану).

Изградња постројења за ОДГ имаће позитиван утицај на климу услед:

- Смањења емисија киселих гасова и прашкастих материја у атмосферу,
- Смањења прекограничног транспорта загађења.

Отпадне воде из дренажне јаме мазутне станице, експандера кондензата и дренажних јама догревних станица мазута, после предтретмана на постројењу за пречишћавање замазућених отпадних вода, одводе се на постројење за пречишћавање зауљених отпадних вода. За случај изливања уља и мазута у Саву, раније је постављена заштитна пливајућа завеса на Сави, низводно од тунела повратне расхладне воде, премда је изградњом постројења за пречишћавање зауљених отпадних вода та могућност практично елиминисана. Присуство заштитне пливајуће завесе на Сави део је обавеза дефинисаних водном дозволом.

На основу резултата свих прорачуна може се закључити да ће планирано постројење за ОДГ имати следеће ефекте на квалитет ваздуха у подручју у околини ТЕНТ А:

- Концентрације сумпор-диоксида: Изградњом постројења за ОДГ постиже се значајно смањење емисија сумпор-диоксида. Очекиване максималне концентрације SO₂, осредњене на нивоу сата, дана и године су знатно ниже од законски дефинисаних граничних вредности. На тај начин се обезбеђује да и садржај сумпор-диоксида у амбијенталном ваздуху насељених места, сумарно са локалним изворима загађења, која нису узета у обзир у прорачунима, буде у границама дозвољених вредности.
- Концентрације азотних оксида: Постројење за ОДГ не утиче на ниво емисије NO_x.
- Концентрације прашкастих материја: Загађење ваздуха прашкастим материјама које се емитују путем димњака је за блокове ТЕНТ А већ смањено реконструкцијама електрофилтара, извршеним у протеклом периоду. Додатно смањење емисије које ће се постићи после третмана димног гаса у апсорберима допринеће и додатном смањењу концентрација прашкастих материја. Стога ће допринос прашкастих материја које се емитују из димњака после увођења одсумпоровања укупном загађењу ваздуха бити знатно испод граничних вредности.

8 ПРОЦЕНА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ У СЛУЧАЈУ УДЕСА

Успешно руковођење (менаџмент) подразумева дефинисане активности које се спроводе у случају:

- Појаве неких неправилности током редовног рада,
- Акцидента, када се ситуација измакне контроли,
- Непредвиђених догађаја, који не морају бити у директној вези са производњом.

Изабраном технологијом транспорта, пројектним и технолошким решењем могућност удеса је сведена на минимум. Акцидентне ситуације са мањим или већим еколошким последицама могу се јавити:

- на цевоводу за транспорт суспензије гипса и
- на депонији гипса.

У ТЕ „Никола Тесла А“ уведен је интегрисани систем управљања квалитетом, систем управљања животном средином и систем управљања заштитом здравља и безбедности на раду, којим су дефинисани поступци за реаговање у ванредним ситуацијама. Сходно томе урађен је План реаговања у ванредним ситуацијама Ажуриран план заштите од удеса за ЈП “ЕПС” огранак ТЕНТ, Термоелектране „Никола Тесла А“, којим је предвиђено реаговање у случају свих могућих удесних ситуација. У случају пуцања цевовода-гипсовода предвиђене акције идентичне су оним дефинисаним за случај пуцања цевовода са супензијом пепела, а то су:

1. Руковаоц депоније одмах обавештава шефа смене електране о насталом догађају,
2. Руковалац система за припрему и транспорт хидромешавине зауставља транспорт хидромешавине кроз хаварисани цевовод и одмах активира резервни цевовод,
3. Шеф смене електране обавештава одговорна лица за случај удеса, одређена планом реаговања у ванредним ситуацијама,
4. Радници одржавања приступају поправци оштећеног цевовода,
5. Директор ТЕНТ А обавештава инспекцијску Службу министарства за заштиту животне средине,
6. Одговорна лица преузимају своје обавезе,
7. Израда извештаја о ванредној ситуацији.

Густу хидромешавину могуће је релативно брзо уклонити, без значајног утицаја на природну средину. Међутим, без обзира на напред наведене констатације потребно је урадити Процену угрожености околине у случају пуцања цевовода а у складу са Упутством о методологији израде и садржају процене ризика од катастрофа и плана заштите и спасавања (Сл. Гласник РС, бр. 80/19).

Применом предвиђених мера заштите и санације, утицај појаве пуцања транспортног система на животну средину своди се на минимум.

9 МЕРЕ ПРЕДВИЂЕНЕ У ЦИЉУ СПРЕЧАВАЊА И СМАЊЕЊА ЗНАЧАЈНИЈИХ ШТЕТНИХ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

9.1 МЕРЕ ПРЕДВИЂЕНЕ ЗАКОНОМ И ДРУГИМ ПРОПИСАМА, НОРМАТИВИМА И СТАНДАРДИМА

У овом поглављу су описане мере за спречавање, смањење и отклањање сваког значајнијег штетног утицаја депоније гипса на животну средину. Обухваћене су мере заштите животне средине предвиђене законом и другим прописима (регулационе мере), мере заштите у акцидентним ситуацијама, планови и техничка решења заштите животне средине и остале мере заштите животне средине.

9.2 МЕРЕ ТОКОМ ИЗГРАДЊЕ ОБЈЕКТА

9.2.1 ОПШТЕ МЕРЕ

1. Радове изводити према техничкој документацији (Пројектима за извођење) на основу које је издато одобрење за грађење, односно вршити према техничким мерама, прописима, нормативима и стандардима који важе за изградњу овакве врсте објеката.
2. Извођач радова је дужан да изради Елаборат о уређењу и понашању на градилишту (према Закону о безбедности и здрављу на раду, "Службени гласник РС", бр. 101/2005, 91/2015 и 113/2017 – др. закон), који се ради као посебана документација, на основу Пројекта за извођење. Елаборат о уређењу градилишта мора да буде потписан од стране стручног лица које је израдило документацију. Предметни Елаборат обезбеђује извођач радова уз оверу представника инвеститора или надзорне службе, након чега могу да отпочну радови.
3. Извођач радова је обавезан да 8 дана пре почетка радова обавести надлежни орган инспекције рада о почетку радова.
4. Пре почетка изградње објекта потребно је извршити припремне радове, обезбедити локацију и извести друге радове којима се обезбеђује непосредно окружење, живот и здравље људи и безбедно одвијање саобраћаја.
5. Пре почетка радова мора се утврдити тачан положај свих инсталација и предузети све мере како не би дошло до њиховог оштећења, као и повреде радника и других лица која се налазе на градилишту.
6. Неопходно је пажљиво планирање и спровођење активности изградње објеката и активности услед припреме терена.
7. Током извођења радова радне екипе су дужне да се придржавају општих мера заштите, правила о противпожарним мерама, правила о прикупљању и одношењу отпада итд.
8. Читав простор треба оградити и контролисати улазак и излазак особља. Сигурносне знакове треба поставити на стратешким локацијама.
9. Сви радници на градилишту морају да прођу здравствену и безбедносну обуку. Особље/радници који се баве грађевинским активностима треба да носе одговарајућу заштитну опрему.
10. Радници не смеју да праве импровизоване тоалете на градилишту или у близини.
11. У оквиру Елабората о уређењу градилишта такође дефинисати процедуре за управљање отпадом који настаје у току извођења радова.
12. Произвођач оруђа за рад на механизовани погон је обавезан да достави упутство за безбедан рад и да потврди да су на истом примењене прописане мере и нормативи заштите на раду, односно достави уз оруђе за рад атест о примењеним прописима заштите на раду.

13. У случају прекида радова из било ког разлога, потребно је обезбедити објекат и околину.
14. Правилно складиштити хемикалије, као што су адитиви за бетон, заштитна средства, боје и лакови, горива, уља и мазива, или други потенцијални загађивачи, како би се заштитила околина.
15. Надзорни орган изградње мора контролисати да ли се градња организује у складу са предвиђеним мерама ублажавања негативних утицаја.
16. За спречавање опасности у току извођења радова потребно је да се за извођење радова ангажује организација која је регистрована за врсту делатности која је предмет ове техничке документације. Ова организација мора имати на градилишту овлашћено лице за руковођење радовима са положеним стручним испитом и испуњеним другим условима сходно Закону о планирању и изградњи објеката. Овлашћено лице и сва друга лица која су укључена у извођење радова морају се придржавати прописа, стандарда и норматива за врсту делатности којом се баве, као и Закона о заштити на раду и Закона о безбедности и здрављу на раду. Инвеститор је дужан да обезбеди стручни надзор на извођењу радова.

9.2.2 МЕРЕ СПРЕЧАВАЊА НЕГАТИВНИХ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

17. Забрањује се одржавање и сервисирање возила и грађевинских машина на градилишту.
18. Сав грађевински и други материјал који може контаминирати животну средину (разни изолациони материјали, битумени и сл.) на градилишту складиштити у затвореним објектима са вододрживим подом који се може очистити.
19. Потребно је спречити физички губитак хумусног слоја. Након његовог скидања са рекултивисане касете, потребно га је складиштити на слободном простору касете 1 и користити га касније за облагање спољних косина новог насипа.
20. Коришћењем хумуса, пепела и шљаке са рекултивисане депоније касете 1, доведи до смањења оптерећења саобраћајница и трошења додатних количина сировина.
21. Поштовање норми за емисију код коришћења грађевинске механизације.
22. Мазиво и гориво потребно за снабдевање механизације неопходно је транспортовати, депоновати (чувати) и њима руковати поштујући при том мере заштите прописане законском регулативом која се односи на опасне материје.
23. Посебну пажњу посветити обезбеђењу услова да, у току градње, не дође до процуривања и просипања деривата нафте, кроз ригорозне контроле техничке исправности грађевинских машина и транспортних средстава.
24. У случају хаваријског изливања нафтних деривата, мазива и других опасних и штетних материја Извођач радова је у обавези да што пре отклони последице.
25. Није дозвољено справљење бетона на градилишту, као ни одржавање цистерни за бетон.
26. Није дозвољено заузимање веће површине него што је дефинисано пројектом, одобрено од стране надлежног министарства и у складу са локацијским условима.
27. Није дозвољено испуштање вишка бетона на околну земљиште.
28. Хемикалије се морају складиштити у складу са актуелним прописима и регулативом.
29. Смањити или избегавати употребу еколошки непожељних материјала, као што су токсичне и инфективне, корозивне, експлозивне и запаљиве материје.
30. Вишак земље из ископа (неискоришћен за насипања на локацији постројења) одвозити на локацију за одлагање грађевинског материјала.
31. Користити савремене, тише машине и тише алтернативне технике градње, звучне баријере у циљу смањења генерисаних нивоа буке.
32. За време извођења радова потребно је спроводити периодична мерења буке у оквиру од 500 м од границе градилишта у циљу утврђивања да ли генерисани нивои не прелазе законски дозвољене границе.

33. Забрањено је извођење грађевинских радова у ноћним сатима.

9.2.3 МЕРЕ ПОТРЕБНЕ ЗА РЕГУЛИСАЊЕ ОТПАДА

34. Извођач радова је обавезан да поштује Закон о управљању отпадом (“Службени гласник РС”, бр. 36/09, 88/10 и 14/2016), Закон о амбалажи и амбалажном отпаду (“Службени гласник РС”, бр. 36/09), као и подзаконска акта донета на основу ових закона.
35. Забрањено је одлагање свих врста отпада у водотоке и земљиште.
36. Извођач радова је обавезан да обезбеди посебан простор и опрему за сакупљање, разврставање и привремено чување различитих отпадних материја (комунални и амбалажни отпад, органски или процесни отпад, рециклабилни материјал).
37. Настали отпад неопходно је разврстати према пореклу (каталогу отпада), категорији (листи отпада) и карактеру.
38. Извршити испитивање карактера генерисаног отпада од стране акредитоване лабораторије.
39. Са генерисаним отпадом поступити у складу са резултатима испитивања карактера отпада извршеног од стране акредитоване лабораторије и важећим прописима: Законом о управљању отпадом (“Службени гласник РС”, бр. 36/2009, 88/2010, 14/2016 и 95/2018-др.закон), Правилником о условима и начину сакупљања, транспорта, складиштења и третмана отпада који се користи као секундарна сировина или за добијање енергије (“Сл. гласник РС”, бр. 98/10) и Правилником о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада (“Сл. гласник РС”, бр. 92/10). Произвођач отпада је дужан да води дневну евиденцију о отпаду и доставља редован годишњи извештај.
40. Обезбедити простор за прикупљање рециклабилног материјала и предавати их акредитованом правном лицу овлашћеном за сакупљање наведене врсту отпада.
41. Чврсти отпад од грађевинског дрвета, папирна, картонска и пластична амбалажа шут и вишак материјала се мора прикупљати периодично и према потреби односити на локацију дефинисану од стране надлежне комуналне службе.
42. Секундарне сировине, опасан и други отпад предавати лицу са којим је закључен уговор, а које има одговарајућу дозволу за управљање отпадом (складиштење, третман, одлагање).
43. За одлагање чврстог отпада користити контејнере који обезбеђују изолацију отпадних материјала од околног простора. Контејнери се морају редовно празнити од стране одговарајуће комуналне службе.
44. Градити привремене објекте тако да се могу лако расклопити и грађевински материјал поново употребити, након привремене употребе.
45. Проверити количине наручених потребних материјала.
46. Плански користити помоћни грађевински материјал, што ће смањити укупне количине отпада на градилишту.

9.3 МЕРЕ ТОКОМ ЕКСПЛОАТАЦИЈЕ ПОСТРОЈЕЊА

9.3.1 МЕРЕ СПРЕЧАВАЊА НЕГАТИВНИХ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

47. Континуално и синхронизовано праћење специфичних параметара који се односе на квалитет ваздуха, воде и земљишта у циљу утврђивања количина опасних и штетних материја.
48. Водити евиденцију о отпаду који настаје, који се предаје или одлаже (Обрасци ДЕО1 – Дневна евиденција о отпаду произвођача отпада и ГИО1 – Годишњи извештај о отпаду произвођача отпада).
49. Одредити лице одговорно за управљање отпадом.

50. Све хемикалије које се користе у раду потројења складиштити уредно и контролисано у затвореном простору за то одређених складишта.
51. Сав комунални отпад прикупљати у контејнер са поклопцем и редовно контролисати испуњеност контејнера.
52. Сакупљање комуналног отпада у комплексу и његово уклањање са локације организовати преко локалног комуналног предузећа.
53. Обезбедити простор за прикупљање рециклабилног материјала (контејнер) и предавати их акредитованом правном лицу овлашћеном за сакупљање наведене врсте отпада, уз попуњавање документа о кретању отпада.
54. Забрањено је депоновање материјала, хемикалија, сировина на зеленим површинама.
55. Забрањено је спаљивање отпада на локацији постројења.
56. Бука не сме да прелази дозвољене границе.
57. Обавезно извештавање о свим незгодама или инцидентима и моментално усвајање корективних мера.
58. Забрањено је директно испуштање процедурних и техничких вода у реципијент (Саву).

9.3.2 МЕРЕ ЗАШТИТЕ НА РАДУ

59. Актом у писменој форми одредити лице за обављање послова спровођења мера безбедности и здравља на раду које обавештава запослене и њиховог представника о увођењу нових технологија и средстава за рад, као и о опасностима од повреда и оштећења здравља који настају њиховим увођењем, односно да у таквим случајевима донесе одговарајућа упутства за безбедан рад и оспособљава запослене за безбедан и здрав рад.
60. Опрема за личну заштиту на раду и комплети прве помоћи морају бити изоловани.
61. Обезбедити одржавање средстава за рад, средстава и опреме за личну заштиту на раду у исправном стању.
62. Ангажовати правно лице са лиценцом ради спровођења превентивних и периодичних прегледа и испитивања опреме за рад, као и превентивних и периодичних испитивања услова радне околине.
63. Обезбедити пружање прве помоћи и оспособити одговарајући број запослених за пружање прве помоћи, спасавање и евакуацију у случају опасности.
64. Зауставити сваку врсту рада који представља непосредну опасност за живот или здравље запослених.
65. Вршити периодичне прегледе и испитивања опреме за рад као и превентивна периодична испитивања услова радне околине, при чему је потребно да правно лице које је вршило испитивања достави свој стручни налаз о извршеном прегледу.
66. Манипулативно - транспортни или комуникационо-саобраћајни пролази треба да буду тако распоређени да је радницима/руковаоцима омогућено несметано и безбедно кретање и рад.
67. Целокупна опрема у постројењу треба да има заштитне уређаје уграђене још у фабрикама произвођача који ће испоручити предметну опрему, тако да исправно руковање њоме неће представљати опасност за руковаоце или раднике.
68. Дотрајали делови машинске и електро опреме се не смеју одлагати на простору депоније.

9.3.3 ПРЕВЕНТИВНЕ МЕРЕ И ВАТРОГАСНО ОБЕЗБЕЂЕЊЕ

69. Обезбедити мобилну опрему за гашење пожара сходно чл. 77 Закона о заштити од пожара (“Службени гласник РС”, бр. 111/2009, 20/2015, 87/2018, 87/2018 – други закон и 87/2018 – други закон).

70. План за ванредне ситуације (укључујући гашење пожара) мора бити развијен и примењен.
71. Предвидети заштиту од атмосферског пражњења на основу прорачунатог нивоа заштите, према Правилнику о техничким нормативима за заштиту пројекта од атмосферског пражњења (“Службени Лист РС”, бр. 11/96).
72. Предвидети прилазе за ватрогасна возила.
73. Случајни пожари морају бити лоцирани одмах. Треба применити одговарајуће оперативне поступке који укључују ширење и гашење отпада.

9.3.4 МЕРЕ ПРЕДВИЂЕНЕ ПРОЈЕКТОМ

74. Гипс одлагати у облику густе хидромешавине у масеном односу течно : чврсто = 1 : 1.
75. Технолошким поступком одлагања гипса у виду густе хидромешавине, спречава се развејавање ситних фракција гипса на околно земљиште и површинске воде.
76. У циљу додатне заштите развејавања гипса са површине депоније у екстремним метеоролошким условима, користиће се систем за прскање депоније водом.
77. Хумус који ће се уклонити са рекултивисане касете 1, користиће се као материјал за изградњу (доградњу) депоније гипса на касети 1.
78. Дно и косине депоније биће обложени водонепропусним фолијама сагласно одредбама из Прилога 2, Уредбе о одлагању отпада на депоније (Службени гласник РС 92/10), чиме ће се спречити утицај одложеног материјал на земљиште и подземне воде у подлози депоније.
79. Пројектом је предвиђено да се процедурна, атмосферска и технолошка вода сакупља на дну депоније гипса, помоћу дренажних система и поново враћа у процес (рецикулација), чиме се постиже спречавање загађења и утицај на околно земљиште.
80. Цевоводи ће бити постављени надземно, како би се увидело уколико дође до неке неправилности у раду (процуривање, пуцање цеви...).
81. Одабиром надоградње већ постојеће касете 1 на депонији пепела и шљаке, спречиће се заузимање додатних земљишних површина за намену депоније.

9.3.5 МЕРЕ ПРЕДВИЂЕНЕ СТУДИЈОМ

82. Све планиране садржаје и активности на доградњи депоније гипса са пратећим цевоводом у оквиру касете 1 постојеће депоније пепела и шљаке у „ТЕНТ – А“ у Обреновцу, предвидети сагласно стандардима и прописима за изградњу таквих комплекса.
83. Радове пројекта изводити у потпуном складу са добијеним локацијским условима.
84. Радове на уклањању вегетације и припреми терена изводити изван периода гнежђења птица, односно пре 01. априла и после 30. јуна.
85. Уколико се наиђе на активно гнездо птица са положом и/или младунцима, неопходно је обуставити радове у тој зони и обавестити Завод за даљи рад у зони гнезда.
86. Ободне насипе депоније изградити тако да се обезбеди стабилност, како у току изградње тако и у току експлоатације касете.
87. Забрањено је директно испуштање прикупљених вода из депоније (касете) у водотоке.
88. За спречавање аерозагађења и развејавања извршити прекривање танким слојем земљаног материјала неактивних делова и спољашњих косина депоније.
89. Након изградње обавезно предвидети континуирано праћење стања депоније и цевовода за хидросмешу и воду, што подразумева визуелно осматрање и мерења (геомеханичка, геодетска, сеизмичка и др.), која ће омогућити максималну сигурност изграђених објеката.
90. Осматрања посебно усмерити на насип, депонију у целини и околни терен, како би се у случају појаве деформација или настабилности (клизања, одрона, суфозије, ерозије,

подлокавања, појаве бара и влажних зона и др.) благовремено реаговало и спречило неконтролисано изливање гипса (хидросмеше или већ депонованог материјала).

91. Предвидети контролу загађености ваздуха на депонији и у њеном окружењу.
92. На основу добијених резултата осматрања и мерења благовремено предузимати мере и активности којима ће се спречити негативни утицаји на животну средину.
93. Предвидети и спровести мере заштите за евентуалне могуће акцидентне ситуације.
94. Контролу функционалности изграђених објеката планирати и вршити како на активним, тако и на неактивним деловима депоније.
95. У току извођења предметних радова потребно је одржавати максимални ниво комуналне хигијене. Комунални отпад настао у току радова сакупљати у контејнере који су за ту сврху намењени и редовно га евакуисати у сарадњи са надлежном комуналном службом, односно спровести систематско прикупљање чврстог отпада који се јавља у процесу градње објеката и боравка радника у зони градилишта.
96. Применити мере дате у Главном пројекту заштите од пожара.
97. Предузети све неопходне мере заштите природе у акцидентним ситуацијама уз обавезу обавештавања надлежних инспекцијских служби.
98. Користити површину која заузима део изнад постојеће касете 1 депоније ТЕНТ-а А, без проширења и заузимања додатне површине.
99. Након окончања радова, сав комунални отпад, вишак материјала и опреме мора бити уклоњен са локација привременог депоновања.
100. Сав комунални отпад настао током експлоатације депоније гипса, складиштити према Закону о управљању отпадом (“Службени гласник РС”, бр. 36/2009, 88/2010, 14/2016 и 95/2018-др.закон).
101. Након рекултивације касете, пожељно је сађење биљних врста које немају дубоко корење, да би заштитиле површинску ерозију.

9.3.6 МЕРЕ ПРИ МОГУЋЕМ ПРЕСТАНКУ РАДА И ОБУСТАВИ ПРОИЗВОДЊЕ

102. Потребно је предузети све мере које се захтевају или које ће се захтевати у складу са законима који су на снази или ће бити у циљу заштите животне средине.
103. Уколико дође до обуставе рада и функције депоније неопходно је довести дату локацију што ближе првобитном стању.
104. Израдити Пројекат рекултивације за експлоатациону касету 1, уколико је неопходно да она буде затворена, којим ће се одредити начин и процедура затварања и намена коришћења простора.
105. Неопходно је да сав отпад након демонтаже објекта и читаве опреме буде сортиран по врсти и измешетан са локације на адекватно место којим управља акредитовано правно лице задужено за сакупљање и третман отпада у зависности која је врста отпада у питању.
106. Неопходно је управљање затвореном депонијом, укључујући праћење њеног утицаја на животну средину. Треба оценити потенцијално загађење/опасности.

9.3.7 МЕРЕ ПРЕВЕНЦИЈЕ И ОДГОВОРА НА УДЕС

107. Мере превенције и одговора на удес детаљно су описане у поглављу 8.

10 ПРОГРАМ МОНИТОРИНГА

Једна од најважнијих активности у области заштите животне средине је мониторинг објекта и активности, које су у директној вези са њим. Рационално концепиран мониторинг омогућава директан увид у све релевантне параметре утицаја објекта на околину. Цео програм не сме бити неоправдано скуп са неоправданим захтевима за ангажовањем стручњака и опреме.

Мониторинг је како законска обавеза власника постројења, према Закону о заштити животне средине тако и реална потреба рада постројења. Мониторинг се врши систематским праћењем вредности индикатора, односно праћењем негативних утицаја на животну средину, стања животне средине, мера и активности које се предузимају у циљу смањења негативних утицаја и подизања нивоа квалитета животне средине. Оператер постројења, односно комплекса које представља извор емисија и загађивања животне средине дужан је да, у складу са законом, преко надлежног органа, овлашћене организације или самостално, уколико испуњава услове прописане законом, обавља мониторинг. Оператер постројења је дужан да изради план обављања мониторинга и да води редовну евиденцију о мониторингу.

Приказ стања животне средине на локацији ТЕ „Никола Тесла А“, пре изградње депоније гипса, представља нулто стање параметара животне средине за предметни пројекат. Реконструкцијом система за припрему, транспорт и одлагање пепела и шљаке ТЕ „Никола Тесла А“, преласком на нови начин одлагања густе мешавине, и увођењем процеса ОДГ мокрим кречњачким поступком, концентрација прашине у околном ваздуху и укупне таложне материје на овом подручју требало би да се знатно смање а концентрација сумпордиоксида буде у законом прописаним вредностима.

10.1 ПАРАМЕТРИ НА ОСНОВУ КОЈИХ СЕ МОГУ УТВРДИТИ УТИЦАЈИ НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

Правилника о категоријама, испитивању и класификацији отпада ("Сл. гласник РС", бр. 56/2010 и 93/2019) потребно је вршити контролу састава и утврђивати количину опасне материје која се одлаже.

Квалитет гипса

Потребно је одређивати следеће карактеристике гипса:

- хемијски састав,
- физичке карактеристике,
- гранулометријски састав,
- ниво радиоактивности.

Хемијски састав гипса, укључујући и садржај микроелемената, физичке карактеристике и гранулометријски састав одређивати, имајућу виду да је у питању неопасан отпад, двапут годишње на композитним узорцима, односно ускладити га са постојећим мониторингом на депонији пепела и шљаке.

Количина гипса

Водити евиденцију, мерења количине одложеног гипса.

10.1.1 ПРОГРАМ ПРАЋЕЊА СТАЊА ДЕПОНИЈЕ

Депонија гипса подлеже под Правилник о техничком осматрању високих брана с обзиром да је висина депоније преко 15 m. Основни циљеви праћења стања депоније су:

- утврђивање стања депоније,
- спречавање евентуалних хаварија благовременим откривањем појава које су опасне по депонију,
- сагледавање степена загађења околине (изазване активностима на депонији и утврђивање мера за смањење загађења),
- контрола штетног дејства депоније на околину,
- планирање активности везане за текуће одржавање и евентуалну санацију.

10.1.1.1 ВИЗУЕЛНО ОСМАТРАЊЕ

Визуелно осматрање има за циљ осматрање везано за услове експлоатације, режим инфилтрације и стабилност депоније. Подразумева уочавање карактеристичних појава на депонији и уз њу, а последица су изградње или експлоатације. При визуелном осматрању треба обратити пажњу на:

- деформацију основног терена или спољних косина,
- појаву извора, бара или влажних зона на спољним косинама насипа или у околном терену, путевима,
- појаву феномена суфозије,
- појаву ерозије, раседа, улегнућа, испупчења,
- оштећења цевовода и дренажа,
- ниво и количину присутне воде на површини депоније,
- положај таложног језера у односу на преливне шахте и ободне насипе,
- равномерност запуњавања.

Оскултације вршити свакодневно у свакој смени.

10.1.1.2 МЕРЕЊА

У циљу правовременог квантативно-квалитативног сагледавања поузданости и стабилности депоније, треба вршити следећа мерења:

1. хидрогеолошка – у оквиру ових мерења прати се кретање вода таложног језера, кретање подземних вода ка водоносном слоју испод депоније и у залеђу, нивои притисака, рад и издашност дренажа и дренажних бунара, проточност и функционалност ободног дренажног канала. Мерење нивоа у пијезометрима вршити недељно.
2. геодетска – врше се у циљу утврђивања апсолутног или релативног померања одговарајућих репера у хоризонталној пројекцији и у вертикалној равни односно релативна промена растојања репера. Геодетска мерења врше се потреби а најмање двапут годишње.
3. геомеханичка – испитује се квалитет материјала од којег се формирају насипи. Испитивања вршити минимум једанпут годишње на следеће параметре: гранулометријски састав, збијеност, влажност и остале потребне параметре.
4. Метеоролошка – врше се у циљу сагледавања и тумачења осталих осталих мерења. Подаци које треба мерити су: количина падавина, температура, правац и јачина ветра, испаравање и влажност ваздуха.

Прорачун стабилности

Од посебне важности је редован прорачун стабилности. У складу са тим проверу стабилности треба вршити по потреби са растом депоније а најмање једанпут годишње.

10.1.2 КОНТРОЛА КВАЛИТЕТА ВАЗДУХА

Према класификацији постројења за сагоревање, блокови ТЕНТ-А припадају групи великих постројења за сагоревање чврстог горива. Међутим систем за транспорт и депоновање суспензије гипса не припадају великим ложиштима, те се на емисије из ових постројења примењују опште граничне вредности емисије.

ТЕНТ-А врши праћење утицаја своје делатности на квалитет амбијенталног ваздуха у складу са Законом о заштити ваздуха (Сл. Гласник РС бр. 36/2009 и 10/2013).

Такође, ради интерних потреба у ТЕНТ А спроводе се:

- Мерења вредности укупних таложних материја на 18 мерних места у околини ТЕ.
- Мерења концентрације сумпордиоксида, чађи и суспендованих честица PM2.5 и PM10 на мањем броју ММ.

Мерења обављају овлашћене лабораторије—екстерно и састављају месечне и годишње извештаје. Мониторинг квалитета ваздуха се ради и интерно.

10.1.3 КОНТРОЛА КВАЛИТЕТА ВОДА

Технолошким решењем депоновања гипса није предвиђено испуштање отпадних вода (дренажних и преливних) у реципијент односно реку Саву али и поред тога потребно је пратити квалитет површинских и подземних вода као и квалитет дренажне воде (која се враћа у процес припреме хидромешавине).

У постојећем стању, у склопу редовног мониторинга ТЕНТ-а А врши се екстерна контрола вода према „Програму праћења утицаја отпадних вода ТЕ „Никола Тесла“ А и Б на површинске и подземне воде“.

Врше се следећа испитивања:

- Испитивање утицаја отпадних вода депоније пепела и осталих вода на реципијент,
- Испитивање утицаја отпадних вода депоније пепела на квалитет подземних вода,
- Испитивање квалитета вода сеоских бунара,
- Испитивање ефикасности уређаја за пречишћавање санитарних отпадних вода.

Узорковање се врши четири пута годишње. Том приликом се раде хемијско—физичке, микробиолошке и радиолошке анализе узорака.

Овој Студијом предвиђа се са наставком мониторинга и то:

- 1) У складу са прописима одређивати квалитете воде у реци Сави и у ободном каналу око депоније. Узорковање и одређивање квалитета вршити четири пута годишње.
- 2) У циљу праћења квалитета подземних вода потребно је одређивати квалитет воде у пијезометрима, дренажним бунарима и сеоским бунарима. Утврђивање вршити четири пута годишње.

За површинске воде, оцену усаглашености са законским прописима врши упоређивањем измерених вредности опасних и штетних материја са граничним вредностима из Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС", бр. 50/2012) а воде из сеоских бунара са Правилником о хигијенској исправности воде за пиће ("Сл. лист СРЈ", бр. 42/98 и 44/99 и "Сл. гласник РС", бр. 28/2019).

На основу члана 30 став 6 Закона о управљању отпадом ("Сл. гласник РС" бр. 36/09, 88/2010, 14/2016 и 95/2018) дужност оператера је да обезбеди рекултивацију депоније после њеног затварања и вршење стручног надзора над депонијом, односно локацијом у периоду од најмање 30 година, са циљем смањења ризика по здравље људи и животну средину.

10.1.4 КОНТРОЛА КВАЛИТЕТА ЗЕМЉИШТА

У постојећем стању, на локацији ТЕНТ А, у склопу редовног мониторинга врше се испитивања квалитета земљишта и садржај укупних и приступачних облика тешких метала и загађујућих материја у земљишту, као и контрола хемијског састава и квалитета воде у мелиоративним каналима у околини термоелектрана Огранка ТЕНТ у циљу праћења утицаја депонија пепела и шљаке на земљиште и воде. Мерења се врше 2 пута годишње, 1 у вегетационом и 1 у ванвегетационом периоду.

На узетим узорцима врше се следеће анализе: физичке особине земљишта, хемијске особине земљишта, реакција земљишта, садржај хумуса, садржај укупног азота и органског угљеника у земљишту, садржај нитратног и нитритног јона, садржај лакоприступачног фосфора и калијума, садржај тешких метала и других токсичних елемената.

Мерна места су дефинисана у зависности од удаљености од депоније. Укупно је одређено четири зоне узорковања (три зоне утицаја и једна контролна зона) и то:

- Зона 1 – до једног километра удаљености узетих узорака од депоније,
- Зона 2 – од један до три километра удаљености узетих узорака од депоније,
- Зона 3 – од три до пет километара удаљености узетих узорака од депоније, и
- Зона 4 – представља контролу која је узета на раздаљини већој од пет километара удаљености од депоније.

Потребно је ускладити мониторинг са Уредбом о систематском праћењу стања и квалитета земљишта, "Службени гласник РС", број 73 од 11. октобра 2019.

10.1.5 ИЗВЕШТАВАЊЕ

Потребно је да се редовно врши анализа и обрада резултата спроведеног мониторинга у циљу праћења рада, ефикасности и унапређења процеса кроз изведене закључке. На бази резултата мониторинга израдити извештаје који ће у зависно од врсте мониторинга бити: дневни, недељни, месечни, квартални, полугодишњи и годишњи.

Теренски извештаји о визуелном осматрању водити дневном динамиком у табеларном дневнику осматрања а теренска мерења нивоа у пијезометрима и бунарима у посебном табеларном прегледу. На основу мерења нивоа у пијезометрима правити недељни извештај. На месечном нивоу вршити њихову обраду и тумачење а приказ дати у виду месечних извештаја. Месечни извештај садржи податке геодетских снимања, метеоролошких мерења, податке о квалитету ваздуха. Квартални извештај садржи резултате мониторинга површинских и подземних вода.

На бази месечних извештаја ради се годишњи извештај о оскултацији депоније. Овде се резултати сређују, упоређују са пројектованим, коментаришу и ради прорачун стабилности. Годишњи извештај садржи следеће податке: геодетска мерења, геомеханичка и хидрогеолошка мерења, рачунску контролу стабилности депоније, количину одложеног гипса и резултате мерења у оквиру програма праћења квалитета ваздуха. На бази ових извештаја дају се предлози и сугестије за наредну годину, предузимају одговарајуће мере односно разматрају се програми и пројекти санације.

11 ПОДАЦИ О НЕДОСТАЦИМА ИЛИ НЕПОСТОЈАЊУ ОДГОВАРАЈУЋИХ СТРУЧНИХ ЗНАЊА И ВЕШТИНА ИЛИ НЕМОГУЋНОСТИ ДА СЕ ПРИБАВЕ ОДГОВАРАЈУЋИ ПОДАЦИ

Приликом израде Студије, стручни тим није приметио техничке недостатке или непостојање одговарајућих стручних знања за несметану израду Студије.

У свом раду, стручни тим је тесно сарађивао са стручним надзором Инвеститора од којих је добијена најзначајнија документациона грађа. Овом приликом желимо да се захвалимо одговорнима из ових кућа на разумевању и спремности да нам се сви потребни документи, пројекти и подаци ставе на располагање.

12 ЗАКЉУЧЦИ СТУДИЈЕ

У циљу смањења негативног утицаја депоније пепела и шљаке на квалитет ваздуха и воде ЕПС ради на увођењу нове технологије, маловодног транспорта и мешања са будућим нуспродуктом из процеса одсумпоровања, гипсом. Реконструкцијом система за припрему, транспорт и одлагање пепела и шљаке ТЕ „Никола Тесла А“, преласком на нови начин одлагања густе мешавине, и увођењем процеса ОДГ мокрим кречњачким поступком, значајно ће се умањити негативан утицај ТЕНТ-А на животну средину. Основни услов који диктира почетак реализације пројекта ОДГ је формирање привременог одлагалишта суспензије гипса на делу касете 1, до изградње нове касете 4.

Највећи негативни утицаји депоније огледају се у потенцијалном развејавању гипса. У циљу спречавања ових утицаја предвиђено је да се врши квашење депоније. Прскање депоније мора се обављати контролисано како би се избегло непотребно убацивање воде у депонију гипса изнад потребних норми квашења а тако да се обезбеди потребна влажност површинског слоја одложеног гипса ради спречавања његовог разношења ветром.

Током редовног рада настају отпадне воде (избистрене преливне воде и дренажне воде) које треба прихватити и рециркулисати. У том циљу пројектовани су преливни колекторски и дренажни системи. Предвиђени системи заштите, уградњом непропусних подлога, дренажног система, као и систем за заштиту од запрашивања, значајно ће умањити могућност негативних утицаја на чиниоце животне средине, првенствено ваздуха.

Реализацијом овог пројекта омогућиће се побољшање услова животне средине који су изложени негативном дејству депоновања нус продуката одсумпоровња димних гасова из ТЕНТ-а. Приликом израде техничког решења примарно се водило рачуна о чиниоцима животне средине који су важан стратешки циљ ТЕНТ-а. Енергетска постројења могу бити загађивачи животне средине међутим са новим концептом решења, одсупоровања димних гасова и одлагања нус продуката, значајно ће се смањити њихов негативан на животну средину.