

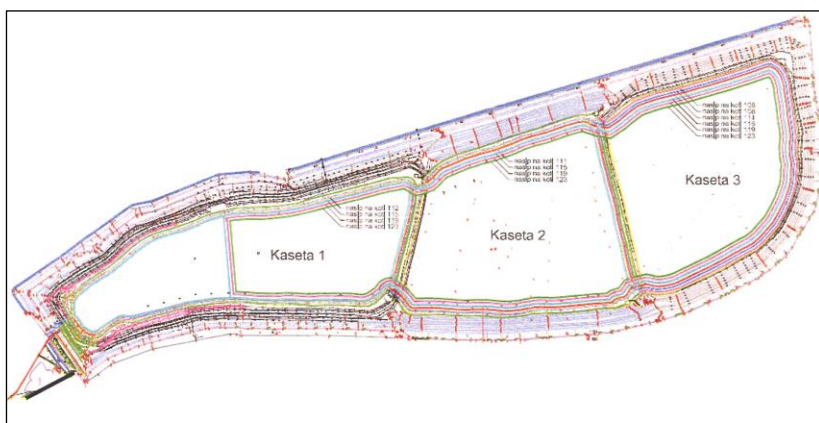
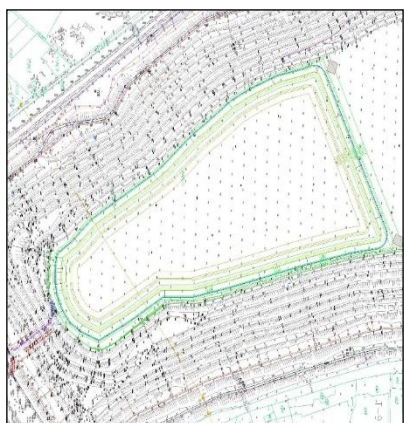


ИНСТИТУТ ЗА ВОДОПРИВРЕДУ
„ЈАРОСЛАВ ЧЕРНИ“

ТЕ „НИКОЛА ТЕСЛА А“ ОБРЕНОВАЦ

ПРОЈЕКАТ ЗА ОДЛАГАЊЕ ГИПСА НА КАСЕТУ 1 ДЕПОНИЈЕ ПЕПЕЛА И ШЉАКЕ ТЕ „НИКОЛА ТЕСЛА А“

Захтев за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину и захтев за одређивање обима и садржаја Студије о процени утицаја на животну средину



Наручилац:

ЈП ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ



Београд, 2020. год.

Захтев за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину Пројеката за одлагање гипса на касету 1 депоније пепела и шљаке ТЕ „Никола Тесла А“

**ЗАХТЕВ ЗА ОДЛУЧИВАЊЕ
О ПОТРЕБИ ПРОЦЕНЕ УТИЦАЈА
НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ
ПРОЈЕКТА ЗА ОДЛАГАЊЕ ГИПСА
НА КАСЕТУ 1
ДЕПОНИЈЕ ПЕПЕЛА И ШЉАКЕ
ТЕ "НИКОЛА ТЕСЛА А"**

Захтев за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину Пројекта за одлагање гипса на касету 1 депоније пепела и шљаке ТЕ „Никола Тесла А“

1. Подаци

Назив, односно име, седиште, односно адреса, телефонски број, факс, e-mail.

1.	Назив наручиоца: ЈП Електропривреда Србије	
2.	Адреса наручиоца: Балканска 13 11000 Београд	
3.	Телефон: +381 64 8447724	Контакт особа: Горан Живановић
4.	Факс: /	E-mail: goran.zivanovic@eps.rs

1.	Израда захтева: Институт за водопривреду „Јарослав Черни“, Београд	
2.	Адреса: Јарослава Черног 80 11226 Београд	
3.	Телефон: +381 11 390 64 50	Контакт особа: Ненад Миленковић
4.	Факс: /	E-mail: nenad.milenkovic@jcerni.rs

2. Уводне напомене

(а) Методологија израде захтева

Основни методолошки приступ и садржај Захтева за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину дефинисани су Законом о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС”, бр. 135/04 и 36/09) и Правилником о садржини Захтева за одлучивање 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).

(б) Законска регулатива

Приликом израде Захтева за одлучивање о потреби процене утицаја на животну коришћена је и поштована следећа законска регулатива:

- Закон о заштити животне средине („Службени гласник РС”, бр. 135/2004, 36/2009, 36/2009 – др. закон, 72/2009 – др. закон и 43/2011 – одлука УС, 14/2016, 76/2018, 95/2018 - др. закон и 95/2018 - др. закон),
- Закон о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС”, бр. 135/2004 и 36/2009),
- 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 –

Захтев за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину Пројеката за одлагање гипса на касету 1 депоније пепела и шљаке ТЕ „Никола Тесла А“

одлука УС, 98/2013 – одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019 и 2019 – др.закон),

- Закон о водама (“Службени гласник РС”, бр. 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018-др. закон),
- Закон о заштити природе (“Службени гласник РС”, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010 – испр, 14/2016 и 95/2018-др.закон),
- Закон о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине (“Службени гласник РС”, бр. 135/2004 и 25/2015),
- Закон о управљању отпадом („Службени гласник РС“, бр. 36/09, 88/10, 14/16 и 95/2018-др.закон),
- Закон о безбедности и здрављу на раду (“Службени гласник РС”, бр.101/2005, 91/2015 и 113/2017 – др. закон),
- Закон о заштити од пожара (“Службени гласник РС”, бр. 111/2009, 20/2015, 87/2018-др. закони и 87/2018),
- Закон о заштити ваздуха (“Службени гласник РС”, бр. 36/09 и 10/13),
- Закон о заштити од буке у животној средини (“Службени гласник РС”, бр. 36/2009 и 88/2010),
- Закон о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама (“Службени гласник РС”, бр. 87/2018),
- 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. 114/2008),
- Уредба 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 и 30/2018-др. пропис),
- Уредба о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање ("Службени гласнику РС", бр. 111/2015),
- Уредба о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха (“Службени гласник РС”, бр. 11/10, 75/10 и 63/2013),
- Уредби о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање (“Службени гласник РС”, бр. 50/2012),
- Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у води и роковима за њихово достизање (“Службени гласник РС”, бр. 67/2011, 48/2012 и 1/2016),
- 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 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 (“Службени гласник РС”, бр. 69/2005),
- Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада (“Службени гласник РС”, бр. 56/2010),

Захтев за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину Пројекта за одлагање гипса на касету 1 депоније пепела и шљаке ТЕ „Никола Тесла А“

- Правилник о обрасцу документа о кретању отпада и упутством за његово попуњавање (“Службени гласник РС”, бр. 114/2013),
- Правилник о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада (“Службени гласник РС”, бр. 92/10),
- Правилник о условима и начину сакупљања, транспорта, складиштења и третмана отпада који се користи као секундарна сировина или за добијање енергије (“Службени гласник РС”, бр. 98/10),
- Правилник о обрасцу захтева за издавање дозволе за третман, односно складиштење, поновно искоришћење и одлагање отпада (“Службени гласник РС”, бр. 38/2018),
- Правилнику о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Службени гласник РС“, бр. 74/2011),
- Правилнику о начину одређивања и одржавања зона санитарне заштите изворишта водоснабдевања (“Службени гласник РС”, бр. 92/2008),
- Правилником о методама мерења буке, садржини и обиму извештаја о мерењу буке (“Службени гласник РС”, бр.72/2010),
- Правилник о превентивним мерама за безбедан и здрав рад при излагању буци (“Службени гласник РС”, бр. 96/2011 и 78/2015),
- Правилник о начину израде и садржају плана заштите од удеса (“Службени гласник РС”, бр. 41/2092),
- Правилник о листи опасних материја и њиховим количинама и критеријумима за одређивање врсте документа које израђује оператер СЕВЕКО постројења, односно комплекса (“Службени гласник РС”, бр. 41/2010, 51/2015 и 50/2018),
- Правилник о садржају елабората о уређењу градилишта (“Службени гласник РС”, бр. 121/2012 и 102/2015),
- Правилник о заштити на раду при извођењу грађевинских радова (“Службени гласник РС”, бр. 53/1997),
- Правилник о превентивним мерама за безбедан и здрав рад при излагању хемијским материјама (“Службени гласник РС”, бр. 106/2009 и 117/2017).

3. Карактеристике пројекта

(а) Величина пројекта

Постојеће стање

У термоелектрани „Никола Тесла А“ (ТЕНТ А) је инсталисано је шест блокова укупне инсталисане снаге 1745 MW. Инсталисане снаге блокова А1 – А6, као и потрошња угља по блоковима су дате у наредној табели¹.

	A1	A2	A3	A4	A5	A6
Снага блока (MW)	210	210	329	308,5	340	347,5
Порошња угља (t/h)	350	350	440	440	440	490

¹ Подаци преузети са сајта: <http://www.tent.rs/tent-a>

Захтев за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину Пројеката за одлагање гипса на касету 1 депоније пепела и шљаке ТЕ „Никола Тесла А“

ТЕНТ А користи угаљ из колубарског угљеног басена, који се до термоелектране допрема железничким транспортом у дужини од око 32 км. Угаљ који се сагорева варира по доњој топлотној вредности (ДТВ) од 6549 до 9070 kJ/kg (са средњом вредности од 8093 kJ/kg) и садржају пепела од 8,07 до 23,87% (са средњом вредности од 14,45%).

Одлагање пепела и шљаке врши се на депонији пепела и шљаке ТЕНТ А, чија је најближа тачка удаљена око 750 м од најудаљеније багер станице у оквиру темоелектране.

Депоноване пепела врши се слободним истакањем са ободног насипа који се гради помоћу хидроциклона. Од 4 багер станице пепео се до депоније води са 8 цевовода различитих пречника (368, 377 и 407 мм), а затим се на депонији раздвајају са сваке стране по 4 цевовода, правећи затворени прстен око депоније. Укупна дужина транспортне линије до најудаљенијег истакача износи око 5,85 км. Градња насипа врши се након двоструког класирања и згушњавања од песка секундарних хидроциклона. По ободу депоније распоређено је 7 примарних хидроциклонских станица са хидроциклонима пречника 1270 мм, у којима се врши раздвајање на песак и прелив. Масена расподела чврсте фазе у хидроциклону је таква да око 60% чврсте фазе иде у песак, а око 40% у прелив хидроциклона. Масени садржај чврсте фазе у песку хидроциклона износи око 20%.

Песак примарног хидроциклона пумпа се до покретног секундарног хидроциклона, где се такође врши раздвајање на песак и прелив. Масена расподела чврсте фазе у секундарном хидроциклону је таква да око 55% одлази у песак, а око 45% у прелив хидроциклона. Масено учешће чврсте фазе у песку секундарног хидроциклона је око 45%. Од песка секундарног хидроциклона се гради насип, а преливи примарног и секундарног хидроциклона се усмеравају у депонију.

Постојећа депонија пепела и шљаке је површине око 382 ха на основној коти депоније +73 мнм. Максимална висина прописана Планом Генералне Регулације за објекте термоелектране „Никола Тесла А“ са припадајућом депонијом („Сл. лист града Београда“, бр. 59/08) је 130 мнм. Насипи који се граде током експлоатације су висине 3 м, ширине круне 4 м, нагиба према спољној косини од 1 : 2.5 и нагиба на унутршњој косини од 1 : 2. Депонија је подељена на 3 касете приближно исте површине. Одводњавање депоније врши се помоћу преливних кула и дренажног система.

Депонија пепела и шљаке 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 су у функцији стабилности депоније и заштите околног земљишта. Проблем развејавања пепела са депоније услед ветра решава се прскањем отворених површина депоније системом топова и прскача. Евакуисана преливна и дренажна вода из депоније улива се у реку Саву.

Депонија је изграђена у складу са Уредбом о одлагању отпада на депонију. Пројектована је тако да у потпуности задовољава потребне услове за спречавање загађења земљишта, подземних и површинских вода и ваздуха и обезбеђује контролисано управљање проценим водама.

Концепт техничког решења

У склопу усклађивања са законским обавезама у области заштите ваздуха и донетим стратешким документима Републике Србије у области енергетике (Закон о ратификацији Уговора о стварању енергетске заједнице Југоисточне Европе)

Захтев за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину Пројеката за одлагање гипса на касету 1 депоније пепела и шљаке ТЕ „Никола Тесла А“

Електропривреда Србије је започела низ активности у циљу испуњења обавезе усклађивања рада термоенергетских постројења са захтевима регулативе ЕУ у погледу заштите ваздуха кроз активности на реализацији пројеката изградње постројења за смањење емисија сумпор диоксида из димних гасова, увођењем постројења за одсумпоровање димних гасова (ОДГ).

Као нус продукт одсумпоровања димних гасова (ОДГ) ствара се гипс, односно суспензија гипса, која може да се користи као сировина за производњу производа од гипса, или уколико се не може пласирати на тржишту, одлаже се на посебном простору – депонији.

Основни циљ реконструкције система за отпрему пепела и шљаке из блокова ТЕ „Никола Тесла А“ је побољшање услова заштите животне средине при депоновању тих материјала.

Ради остварења наведеног циља постојећи систем разређеног хидрауличног транспорта пепела и шљаке са односом течност:чврсто = 1:10 ће бити замењен новим, који ће омогућити да се негативни утицаји на подземне и површинске воде, као и аерозагађење сведу у дозвољене оквири. На основу досадашњег искуства и спроведених истражних радова, депоновање технологијом густе хидромешавине због коришћења мале количине воде за транспорт, пружа велике повољности у погледу заштите површинских и подземних вода, а због компактности депоноване масе аерозагађење пепелом у зони депоније треба да буде сведено у дозвољене границе.

Основни концепт новог система² састоји се у томе да се сув пепео и шљака који се издвајају на свим блоковима А1-А6, прикупе у сабирне силосе (унутрашњи систем) из којих ће се ови материјали контролисано изузимати и дозирати у постројење за густо хидротранспорт на депонију пепела и шљаке (спољашњи систем). Поред депоновања, предвиђена је и могућност отпреме пепела и шљаке спољним корисницима и то средствима друмског и железничког транспорта.

Обзиром да се на блоковима А3-А6 планира и изградња система за одсумпоровање димних гасова (ОДГ), то је овим концептом предвиђен и прихват суспензије гипса из тог постројења ради обједињеног транспорта и депоновања са пепелом и шљаком. У случају да систем за ОДГ буде пуштен у погон пре него што нови систем за пепео и шљаку буде изграђен, суспензија гипса би се хидрауличким путем транспортовала до резервоара гипса, одакле би се посебним линијама транспортовала и одлагала на привремену депонију гипса чија се изградња предвиђа на касети 1 депоније пепела и шљаке (касета 1А).

Предмет овог Пројеката је привремена депонија гипса насталог у процесу одсумпоровања димних гасова, са системом развода и истакања суспензије, дренажни објекти депоније, систем заштите од развејавања (прскања) и цевовод повратне слободне воде којим се остварује затворени круг рецикулације воде у систему. У питању је доградња на делу простора постојеће касете 1 депоније пепела и шљаке ТЕНТ А. Процењује се да би се овакав начин одлагања суспензије гипса на делу касете 1 –

² Концепт новог система је обрађен у оквиру Студије оправданости са Идејним пројектом и Студијом о процени утицаја на животну средину реконструкције система за прикупљање, припрему, транспорт и депоновање пепла, шљаке и гипса ТЕ „Никола Тесла“ А, Рударски институт, 2015. година

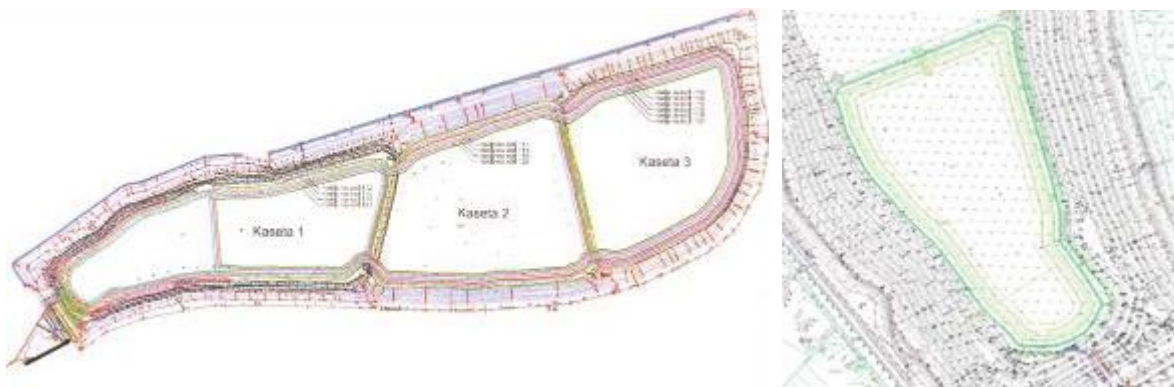
Захтев за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину Пројекта за одлагање гипса на касету 1 депоније пепела и шљаке ТЕ „Никола Тесла А“

касета 1А примењивао до изградње нове депоније - касете 4 (чија пројектна документација је у изради).

Депонија гипса

Површина постојеће депоније пепела и шљаке је подељена на три касете. Површина касета 1, 2 и 3 су 68, 75 и 72 ха, сукцесивно. Касета 1 је неактивна, рекултивисана биопокривачем, касета 2 је тренутно радна, планира се прелазак експлоатације на касету 3, а након тога поново на касету 2.

Простор за одлагање суспензије гипса предвиђен је на простору постојеће касете 1 на депонији пепела и шљаке у зони 1.П, а према Плану Генералне Регулације за објекте термоелектране „Никола Тесла А“ са припадајућом депонијом („Сл. лист града Београда“, бр. 59/08). Простор предвиђен за депонију гипса – касета 1А заузима површину од цца 20 ха. Максимална висина прописана је ПГР на 130 мнм.



Слика 1. Депонија са распоредом касета (лево), локација будуће депоније гипса (десно)

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 мнм, и са одложеним пепелом и шљаком на коти 110,5 мнм. Простор будуће депоније сада је прекривен слојем земље.

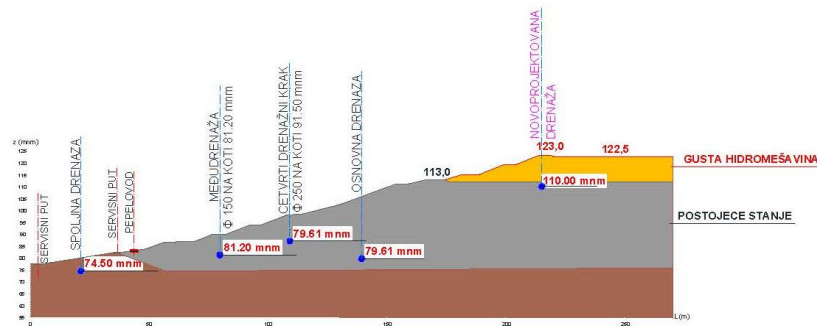
Расположиви простор будуће депоније гипса је издуженог облика ширине између 200 м, ближе електрани, и 350 м на крају, дужине од око 670 м. У иницијалној фази пројектована је изградња новог спољашњег насипа депоније гипса, на котама у домену 115 мнм до 116 мнм, зависно од технологије изградње насипа (грађевинска механизација или хидроциклони).

Геолошко -геотехничке карактеристике простора на коме се налазе постојећа и будућа депонија пепела, шљаке и гипса су у потпуности истражене – геотехнички профили по ободу касете 1А, као и попречни профили дати су у оквиру Прилога.

Такође, у оквиру Студије оправданости са Идејним пројектом и Студијом о процени на животну средину реконструкције система за прикупљање, припрему, транспорт и депоновање пепела, шљаке и гипса ТЕ „Никола Тесла А“ из 2015. године, извршена је анализа стабилности за финалну коту депоновања на касети 1А до коте 123 мнм, са новопроектованом дренажом на коти 110 мнм.

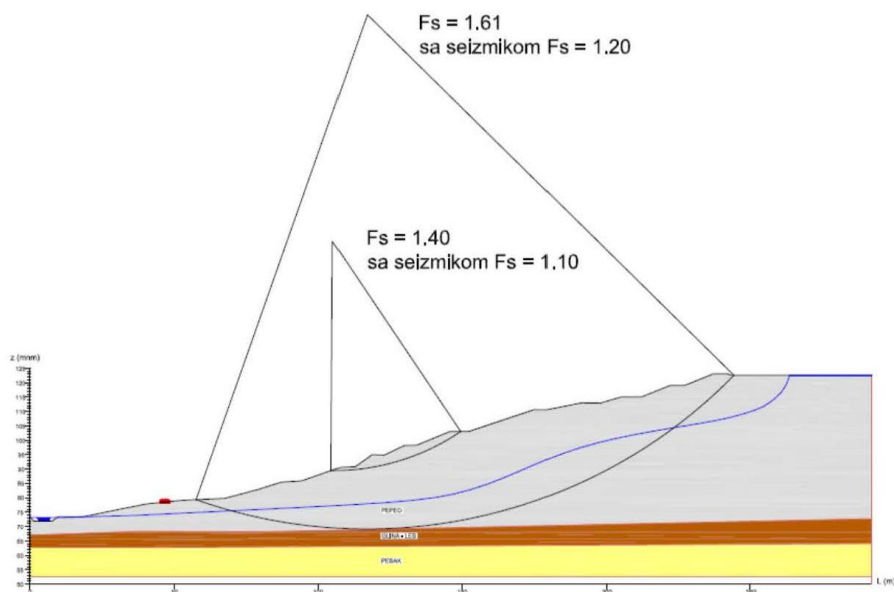
Захтев за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину Пројекта за одлагање гипса на касету 1 депоније пепела и шљаке ТЕ „Никола Тесла А“

Типски попречни профил:



Slika 3.4. Типски попречни профил касете 1

Прораčун стабилности за финалну коту:



Slika 3.5. Клизни круг – касета 1 према каналу, финална кота

Слика 2. Типски попречни профил и клизни круг – касета 1

У оквиру претходних радова пројектовано је скидање хумусног слоја и одвоз хумусног материјала на слободан простор касете 1 ради његовог касније коришћења за облагање спољних косина новог насипа. Такође је пројектовано блиндирање постојећег преливног шахта који је унутар простора пројектоване депоније гипса.

Привремена депонија гипса (1А) ће се пројектовати и градити у фазама, у првој фази гради се иницијални ободни насип ширине у круни од 5,0 м, и нагибом унутрашње косине 1:2.5 и нагиба спољне косине 1:3. У следећим фазама, по испуњавању пројектованог простора за депоновање гипса до коте -0,5 м, радиће се надвишење нове депоније наизменичним фазним издизањем насипа (висине 3-4 м) до коте коју ће дефинисати прораčун стабилности, а не вишој од коте 123 мнм.

Дно и косине депоније биће обложени водонепропусним фолијама сагласно одредбама из Прилога 2, Уредбе о одлагању отпада на депоније („Службени гласник РС“, бр. 92/10), чиме ће се спречити утицај одложеног материјал на земљиште и подземне воде у подлози депоније.

Захтев за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину Пројеката за одлагање гипса на касету 1 депоније пепела и шљаке ТЕ „Никола Тесла А“

Систем за истакање суспензије гипса

На крају цевовода суспензије, на одређеним стациоณาма по ободу касете на депонији, постављане су Т-рачве са овалним засунима за прикључке истакачких цевовода. Одлагање суспензије гипса врши се преко једног истакача. Оператер депоније одређује и мења активни истакач како би се извршило равномерно попуњавање депонијског простора.

Преливно - дренажни система за прикупљање технолошке воде

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 депоније и која није предмет овог пројекта.

Систем за заштиту од развејавања

Заштита од развејавања и аерозагађења са депоније је регулисана квашењем плажа у касети. 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 мнм, 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.

Пројектним задатком дефинисана је максимална продукција суспензије гипса из постројења за одсумпоровање димних гасова блокова А3-А6 од 222 t/h са 50% чврсте фазе, односно 111 t/h сувог гипса и иста ће се користити за прорачун селективног транспорта гипса.

За прорачун потребног смештајног простора релевантна је номинална продукција гипса која се генерише при сагоревању најлошијег угља из повлатног угљеног слоја Поља Е, који ће се експлоатисати у раду постројења за ОДГ, у количини од 66 t/h сувог гипса. Пројектовано време рада система ОДГ је 7500 h/год. Сагласно улазним подацима потребни смештајни простор за пријем годишње продукције гипса износи 495.000 t/годишње, односно око 495.000 m³/год. Зависно од могућности пласмана ове секундарне сировине, потребан смештајни простор може бити и значајно мањи.

(6) Могуће кумулирање са ефектима других пројеката

Према важећој регулативи (Закон о управљању отпадом, „Службени гласник РС“, бр. 36/09 и 88/10 и пратећи подзаконски акти) којима се уређује поступање са отпадним материјама које се могу користити као секундарне сировине, начин њиховог прикупљања, услови прераде и складиштења, гипс из процеса ОДГ је класификован као секундарна сировина, претходном техничком документацијом³ предвиђено је селективно одлагање гипса из процеса ОДГ на хидроизоливаној депонији гипса формираној на касети 1 постојеће депоније пепела и шљаке. Према препорукама БРЕФ

³ Студија оправданости са идејним пројектом система одсумпоровања димних гасова ТЕ „Никола Тесла“ А3-А6 (ЕПЕ и РИ, 2012)

Захтев за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину Пројекта за одлагање гипса на касету 1 депоније пепела и шљаке ТЕ „Никола Тесла А“

документа за велика ложишта⁴ предност се даје заједничком одлагању пепела, шљаке и гипса (за све количине које немају пласман) пре свега због особина које оваква мешавина, често звана „стабилизат“, има у односу на особине сваке од ових компоненти одложених одвојено.

Одложени „стабилизат“ се понаша јако добро, јер се комбинују пуцоланске особине пепела и могућност везивања тешких метала и елемената у траговима са особинама гипса. У поменутом БРЕФ документу се указује и на чињеницу да није забележен негативан утицај на околину из контролисаних депонија чврстих нус продуката из термоелектрана, стога је овако решење знатно повољније са аспекта искоришћења расположивог простора на депонији, као и значајно мањих улагања у систем одлагања гипса из процеса ОДГ, односно укупних улагања у оба пројекта, а што је од великог значаја за ТЕ „Никола Тесла А“ и ЕПС.

Израдом предметне документације извршиће се повезивање и обједињавање пројектованог система за гипс из будућег процеса одсумпоравања димних гасова (ОДГ) са пројектованим системом за пепео и шљаку са мањим техничким изменама.

Примењена технолошко-техничка решења ће дефинитивно утицати на смањење инвестиционих и оперативних трошкова, даће значајан еколошки допринос и омогућити дужи век експлоатације постојеће депоније уз повећану стабилност исте.

(в) Коришћење природних ресурса и енергије

Нов систем транспорта и депоновања ће бити са затвореним циклусом, што значи да ће се сав вишак воде са депоније прикупљати и рециркулисати у циљу поновног коришћења за транспорт. У систем рецикулације биће укључени и постојећи системи снабдевања водом за отшљакивање свих котлова А1-А6. Због тога се управљање овим котловским системима мора прилагодити новом режиму снабдевања.

У складу са укупним билансом вода на депонији, расположива количина слободне воде ће моћи да задовољи потребе транспорта укупних количина пепела и шљаке из блокова А1-А6, тако да ће коришћење сирове воде за потребе новог система бити сведено на минимум.

Постојећи системи за снабдевање спирном водом садашњег система отпепељивања ће остати у функцији, али ће се углавном користити као резерва.

(г) Стварање отпада

За прорачун потребног смештајног простора привремене депоније гипса лоциране на касети 1А релевантна је номинална продукција гипса која се генерише при сагоревању најлошијег угља из повлатног угљеног слоја Поља Е, који ће се експлоатисати у раду постројења за ОДГ, у количини од 66 t/h сувог гипса. Пројектовано време рада система ОДГ је 7500 h/год. Сагласно улазним подацима потребни смештајни простор за пријем годишње продукције гипса износи 495.000 t/годишње, односно око 495.000 m³/год. Зависно од могућности пласмана ове секундарне сировине, потребан смештајни простор може бити и значајно мањи.

Током редовног рад настају отпадне воде (избистрене преливне воде и дренажне воде) које треба прихватити и третирати. У том циљу пројектовани су одвојени хидротехнички

⁴ Reference Document on Best Available Techniques for Large Combustion Plants, European Commission, 2006

Захтев за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину Пројеката за одлагање гипса на касету 1 депоније пепела и шљаке ТЕ „Никола Тесла А“

системи: преливни колекторски систем и дренажни. Системом транспорта густе хидромешавине смањује се количина отпадних вода.

(д) Загађивање и изазивање неугодности

Загађивање чиналаца животне средине и изазивање неугодности је сведено на минимум са већ постојећим, као и новопроектованим мерама заштите.

С обзиром да се изградња депоније гипса предвиђа на већ постојећој депонији пепела и шљаке неће доћи до девастације зелених површина. Предвиђени системи заштите, уградњом непропусних подлога, дренажног система, као и система за заштиту од запрашивања, елиминисаће могућност негативних утицаја на чиниоце животне средине.

(ђ) Ризик настанка удеса

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, ИМС, којим су дефинисани поступци за реаговање у ванредним ситуацијама. Сходно томе урађен је План реаговања у ванредним ситуацијама којим је предвиђено реаговање у случају пуцања цевовода за транспорт хидромешавине и пролома насипа бране.

4. Локација пројекта

Термоелектрана "Никола Тесла А" са главним погонским објектом (ГПО) од шест блокова укупне инсталисане снаге 1745 MW, лоцирана је на десној обали Саве на 41 км узводно од Београда.

Депонија пепела и шљаке ТЕ "Никола Тесла А" налази се узводно од ГПО, у потезу 43 до 48 км. На источном и северном делу депонија пепела и шљаке је ограничена савским одбрамбеним насипом, а северна и северозападна страна се граниче делимично путем "Бреска - Пољопривредни комбинат Београд". На западној страни, у залеђу је пољопривредно добро "Пољопривредни комбинат Београд", а на јужној је термоелектрана. Постојећа депонија пепела и шљаке је формирана на терену чије су коте око 72 до 73 мнм, а тренутно је надвишена до коте од око 110 мнм.

Простор предвиђен за доградњу депоније гипса са пратећом инфраструктуром, је у складу са Планом генералне регулације за објекте термоелектране "Никола Тесла А" са припадајућом депонијом, Градска општина Обреновац, ("Сл. лист града Београда", бр. 50/18) и простире се на следећим катастарским парцелама 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.

Постојеће коришћење земљишта је за енергетику.

Захтев за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину Пројекта за одлагање гипса на касету 1 депоније пепела и шљаке ТЕ „Никола Тесла А“



Слика 3. Макролокација ТЕНТ А

Предметна локација на којој је планирана доградња депоније гипса са пратећим објектима се не налази унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, не налази се у просторном обухвату еколошке мреже нити у простору евидентираних природних добара. Предвиђен поступак депоновања супсензије гипса неће утицати на квалитет и регенеративни капацитет природних ресурса на датом подручју.

5. Карактеристике могућег утицаја

Позитивни утицаји:

Најзначајнији позитиван утицај објекта је даље смањење деградације простора искоришћењем постојећих површина и значајно смањење загађивања животне средине.

Могући негативни утицаји:

Не очекују се значајни штетни утицаји. С обзиром да се изградња депоније гипса предвиђа на већ постојећој депонији пепела и шљаке неће доћи до девастације зелених површина. Предвиђени системи заштите, уградњом непропусних подлога, дренажног ситета, као и система за заштиту од запрашивања, елиминисаће могућност негативних утицаја на чиниоце животне средине.

Ипак, током изградње депоније јавиће се утицаји који су по природи привременог карактера, а последица су присуства људи и машина, као и технологије и организације грађења. Негативне последице могу се јавити као резултат транспорта, ископа и уградње грађевинског материјал, а огледају се у повећаној буци, вибрацијама, емисијама гасова грађевинских машина.

Природа прекограничног утицаја:

Нема прекограничног утицаја.

Захтев за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину Пројеката за одлагање гипса на касету 1 депоније пепела и шљаке ТЕ „Никола Тесла А“

Вероватноћа утицаја током изградње:

За време извођења радова на изградњи објекта депоније може доћи ће до угрожавања животне средине због повишеног нивоа буке и вибрација, као и незнатних негативних утицаја на квалитет ваздуха и на популацију птица које се гнезде у непосредној близини.

Величина и сложеност утицаја током изградње:

У фази изградње објекта радиће се земљани, армирано-бетонски и монтажни радови. Како је простор будуће депоније сада прекривен слојем земље у оквиру припремних радова извршиће се скидање хумусног слоја и његов одвоз на слободан простор касете 1 ради његовог каснијег коришћења за облагање спољних косина новог насипа. При извођењу земљаних радова багерима, булдожерима и осталом механизацијом ствара се бука знатно изнад дозвољених граница. Активности поменутих машина су већ редовна појава на предметној локацији.

Вероватноћа утицаја током експлоатације:

Током редовне експлоатације не очекује се битан утицај на околину.

Трајање, учесталост и вероватноћа понављања утицаја:

Могући су утицаји привременог карактера, у виду подизања прашине са површине депоније.

6. Приказ главних алтернатива које су разматране

Приликом израде техничке документације Пројектанти су у директној комуникацији са Корисником разматрали могућа варијантна решења у складу са будућим плановима Корисника. Како је дошло до кашњења у изради инвестиционе техничке документације за доградњу нове депоније пепела, шљаке и гипса у ТЕНТ А (касета бр.4), а самим тим и до изградње нове депоније, као back-уп опција за привремено одлагање суспензије гипса (који настаје у процесу одсумпоравања димних гасова) планирано је на делу простора касете 1 депоније пепела и шљаке ТЕНТ А.

Формирано решење ће се детаљно разматрати у оквиру Пројекта за грађевинску дозволу.

7. Опис чинилаца животне средине који могу бити изложени утицају

Током изградње:

Чиниоци животне средине који могу бити изложени утицају привременог карактера су:

- Ваздух - услед димних гасова радних машина, на географски ограниченом простору.
- Фауна – током периода гнежђења птица које потенцијално настањују простор око депоније може доћи до негативног утицаја (њиховог узнемиравања) услед буке радних машина.

Захтев за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину Пројеката за одлагање гипса на касету 1 депоније пепела и шљаке ТЕ „Никола Тесла А“

Током експлоатације:

Током редовне експлоатације не очекују се негативни утицаји на чиниоце животне средине. Једино може доћи до утицаја на ваздух и земљиште услед развејавања прашине гипса, у условима уходавања рада система за квашење или услед његовог неадекватног одржавања. У случају удеса система за транспорт суспензије гипса може доћи до негативног утицаја, пре свега на земљиште и то на ограниченом простору.

8. Опис могућих значајних штетних утицаја пројекта на животну средину

У току редовног рада се не очекују штетни утицаји пројекта на животну средину. Негативни утицаји се могу јавити у случају удеса на депонији гипса, удеса система за транспорт суспензије гипса или нередовног одржавања система за квашење депоноване суспензије.

У случају удеса дошло би до разливања одређене количине густе суспензије гипса на земљиште у непосредној близини депоније. Планом реаговања у ванредним ситуацијама утицаји током наведених акцидентних ситуација су сведени на минимум.

9. Опис мера предвиђених у циљу спречавања, смањења и отклањања значајних штетних утицаја

Сви радови пројектоваће се у складу са издатим условима од надлежних институција и важећим стандардима, нормативима и правилима градње.

Мере које ће се предузети за смањење или спречавање штетних утицаја на животну средину обухватају мере уређења простора, техничке, правне, економске и др. и могу се поделити на:

- Мере предвиђене законом и другим прописима, нормативима и стандардима,
- Мере за спречавање негативних утицаја на животну средину током изградње,
- Мере за спречавања негативних утицаја на животну средину током експлоатације,
- Мере заштите на раду, превентивне мере и ватрогасно обезбеђење,
- Мере предвиђене пројектом и студијом,
- Мере при могућем престанку рада,
- Мере превенције и одговора на удес.

Испитивањем гипса насталог у процесу одсумпоровања (за исти пројектовани технолошки поступак одсумпоровања, а који је изграђен на ТЕ „Костолац Б“), гипс који ће бити продукт процеса одсумпоровања димних гасова ТЕНТ А, припада групи неопасног отпада.

Како би се спречио утицај одложеног материјала на земљиште и подземне воде у подлози депоније, дно и косине депоније биће обложени водонепропусним фолијама сагласно одредбама из Прилога 2, Уредбе о одлагању отпада на депоније („Службени гласник РС“, бр. 92/10).

Заштита од развејавања и аерозагађења са депоније је регулисана квашењем плажа у касети. Вода која је за то потребна, предвиђена је из постојећег система за квашење.

10.Кратак опис пројекта

Ред. број	Питање	ДА/НЕ Кратак опис пројекта	Да ли ће то имати значајне последице? ДА/НЕ и зашто?
1	2	3	4
1.	Да ли извођење, рад или престанак рада подразумевају активности које ће проузроковати физичке промене на локацији (топографија, коришћење земљишта, измену водних тела)?	ДА - користи се простор постојеће депоније, која ће се у планираном делу надвисити до коте 123 мнм тј. за 13м и рекултивисати на завршној коти	НЕ – радови се врше на постојећој депонији у склопу ТЕНТ А. Депонија неће нарушити пејзажне карактеристике предметне локације.
2.	Да ли извођење или рад пројекта подразумева коришћење природних ресурса као што су земљиште, воде, материјали или енергија, посебно ресурса који нису обновљиви или који се тешко обезбеђују?	ДА – током рада одлагалишта вршиће се његово квашење у циљу спречавања развејавања прашине. НЕ - за изградњу насипа се користи већ одложени пепео и земљани материјал.	НЕ - Вода која је за то потребна предвиђена је из постојећег система за квашење. Није предвиђено додатно захватање воде.
3.	Да ли пројекат подразумева коришћење, складиштење, транспорт, руковање или производњу материја или материјала који могу бити штетни по људско здравље или животну средину или који могу изазвати забринутост због постојећих или потенцијалних ризика по људско здравље?	ДА – пројектом је предвиђено одлагање суспензије гипса. При јаким ветровима потенцијално може да доведе до развејавања прашине са површине депоније.	НЕ – не очекује се негативан утицај на људско здравље и/или животну средину због предвиђених мера заштите: облагања депоније водонепропусним мембранама, системом за заштиту од развејавања, системом дренаже, подизање зеленог заштитног појаса.
4.	Да ли ће на пројекту током извођења, рада или по престанку рада настајати чврсти отпад?	ДА – сам пројекат се базира на одлагању густе суспензије гипса, која очвршћава на депонији.	НЕ- чврсти отпад који се одлаже представља неопасан отпад и секундарну сировину.
5.	Да ли ће на пројекту долазити до испуштања загађујућих материја или било каквих опасних, отровних или непријатних материја у ваздух?	НЕ – током рада потенцијално може доћи до развејавања прашине са депоније.	НЕ - не очекују се негативни утицаји с обзиром да је у питању прах гипса који је окарактерисан као неопасан отпад. Такође, разношење прашине ће се спречити предвиђеним мерама.

Захтев за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину Пројеката за одлагање гипса на касету 1 депоније пепела и шљаке ТЕ „Никола Тесла А“

Ред. број	Питање	ДА/НЕ Кратак опис пројекта	Да ли ће то имати значајне последице? ДА/НЕ и зашто?
1	2	3	4
6.	Да ли ће пројекат проузроковати буку и вибрације, испуштање светлости, топлотне енергије или електромагнетног зрачења?	ДА – током изградње депоније гипса, односно новог насипа услед рада грађевинске механизације или циклона доћи ће стварања повећане буке и вибрација.	НЕ – транспорт материјала током изградње неће битно утицати на околину. Радови се одвијају на постојећој депонији, индустријском постројењу где је ниво буке већ повећан.
7.	Да ли пројекат доводи до ризика од контаминације земљишта или воде испуштеним загађујућим материјама на тло или у површинске и подземне воде?	НЕ, осим у случајевима акцидента.	НЕ – пројектом је предвиђено облагање дна и косина касета за гипс водонепропусним фолијама бентонитском и ХДПЕ геомембраном, Поред тога, фолије ће спречити инфилтрацију технолошких процедурних вода у пепео, и преко дренажног система уводити у Пумпну станицу и опет користити у процесу (прскање депоније, хидраулички транспорт пепела, шљаке и гипса).
8.	Да ли ће током извођења или рада пројекта постојати било какав ризик од удеса који може угрозити људско здравље или животну средину?	ДА - у току експлоатације постоји ризик од настанка удеса, тј. могући су акциденти неконтролисаног изливања у околину суспензије гипса услед пуцања цевовода за транспорт.	ДА/НЕ – Екстремно испуштање се може у правилној организацији градилишта, ефикасно санирати на месту његове појаве, али је неопходно претходно детерминисати процедуру по којој се поступа.
9.	Да ли ће пројекат довести до социјалних промена, на пример у демографском смислу, традиционалном начину живота, запошљавању?	НЕ	НЕ – нема утицаја

Захтев за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину Пројекта за одлагање гипса на касету 1 депоније пепела и шљаке ТЕ „Никола Тесла А“

Ред. број	Питање	ДА/НЕ Кратак опис пројекта	Да ли ће то имати значајне последице? ДА/НЕ и зашто?
1	2	3	4
10.	Да ли постоје било који други фактори које треба анализирати, као што је развој који ће уследити, који би могли довести до последица по животну средину или до кумулативних утицаја са другим, постојећим или планираним активностима на локацији?	НЕ	НЕ - на локацији је присутна депонија већ годинама, за коју су урађене све мере заштите. Реконструкцијом неће доћи до угрожавања њене стабилности ни функције. Предвиђено је да депонија гипса ради до изградње нове депоније на предметној локацији (чија пројектна документација је у изради).
11.	Да ли има подручја на локацији или у близини локације, заштићених по међународним или домаћим прописима због својих еколошких, пејзажних, културних или других вредности, која могу бити захваћена утицајем пројекта?	НЕ – на простору нема евидентираних природних добара.	НЕ - реконструкција је предвиђена у оквиру резервисаног и ограђеног простора ТЕНТ А.
12.	Да ли има подручја на локацији или у близини локације, важних или осетљивих због еколошких разлога, на пример мочваре, водотоци или друга водна тела, планинска или шумска подручја, која могу бити загађена извођењем пројекта?	НЕ – Предметно подручје се не налази унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, не налази се у просторном обухвату еколошке мреже.	НЕ - реализацијом овог пројекта неће доћи до загађења подручја.

Захтев за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину Пројекта за одлагање гипса на касету 1 депоније пепела и шљаке ТЕ „Никола Тесла А“

Ред. број	Питање	ДА/НЕ Кратак опис пројекта	Да ли ће то имати значајне последице? ДА/НЕ и зашто?
1	2	3	4
13.	Да ли има подручја на локацији или у близини локације која користе заштићене, важне или осетљиве врсте фауне и флоре, на пример за насељавање, лежење, одрастање, одмарање, презимљавање и миграцију, а која могу бити загађене реализацијом пројекта?	ДА - Непосредан простор око депоније потенцијално је станиште заштићених птица.	Да – током периода гнезђења птица може доћи до њиховог узнемиравања услед буке током припремних радова, припреме терена и изградње насипа.
14.	Да ли на локацији или у близини локације постоје површинске или подземне воде које могу бити захваћене утицајем пројекта?	ДА - Постојећа депонија је са њене источне стране оивичена реком Савом која се налази на удаљености од 300-500м. Деоница Саве припада рибарском подручју Београд. Радом депоније потенцијално може доћи до утицаја на површинске и подземне воде.	ДА/НЕ Квалитет подземних вода потенцијално може бити угрожен услед екстремних ситуација и пуцања цевовода, изливања суспензије на површини земљишта и њеним даљим продирањем у подземље. Предвиђено је да се дренажне и преливне воде се прикупљају и шаљу у Пумпну станицу дренажне воде и затим опет користе у процесима. Не очекује се штетан утицај на р.Саву.
15.	Да ли на локацији или у близини локације постоје подручја или природни облици високе амбијенталне вредности који могу бити захваћени утицајем пројекта?	НЕ	НЕ
16.	Да ли на локацији или у близини постоје путни правци или објекти који се користе за рекреацију или други објекти који могу бити захваћени утицајем пројекта?	НЕ	НЕ

Захтев за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину Пројеката за одлагање гипса на касету 1 депоније пепела и шљаке ТЕ „Никола Тесла А“

Ред. број	Питање	ДА/НЕ Кратак опис пројекта	Да ли ће то имати значајне последице? ДА/НЕ и зашто?
1	2	3	4
17.	Да ли на локацији или у близини локације постоје транспортни правци који могу бити загушени или који проузрокују проблеме по животну средину, а који могу бити захваћени утицајем пројекта?	НЕ, током припремних радова и експлоатације ће се користити већ постојећи путеви а активности ће се махом вршити у кругу ТЕНТ А.	НЕ, не очекује се да дође до загушења у саобраћају.
18.	Да ли се пројекат налази на локацији на којој ће вероватно бити видљив великом броју људи?	НЕ	НЕ – објекат ће бити амбијентално уклопљен у постојеће окружење у свему према постојећој планској документацији.
19.	Да ли на локацији или у близини локације има подручја или места од историјског или културног значаја која могу бити захваћена утицајем пројекта?	НЕ, на предметном простору нема подручја од културног и историјског значаја.	НЕ, нема штетног утицаја.
20.	Да ли се пројекат налази на локацији у претходно неразвијеном подручју које ће претрпети губитак зелених површина?	НЕ - новопроектовани објекти се граде на резервисаном простору које припада ТЕНТ А.	НЕ – одлагање суспензије гипса ће се вршити у оквиру постојеће депоније која ће се за те потребе реконструисати али тако да неће бити утицаја на зелене површине.
21.	Да ли се на локацији или у близини локације пројекта користи земљиште, нпр. за куће, вртове, друге приватне намене, индустријске или трговачке активности, рекреацију, као јавни отворени простор, за јавне објекте, пољопривредну производњу, за шуме, туризам, рударске или друге активности које могу бити захваћене утицајем пројекта?	ДА – у близини ТЕНТ-а, локације депоније, налазе се насеља Кртинска и Уровци, са припадајућим њивама, баштама и др.	ДА/НЕ – постоји могућност наношења прашине и честица гипса у почетку рада депоније током уходавања система за квашење. У експлоатацији, уз правилно спровођење свих прописаних / предвиђених мера заштите не очекују негативни утицаји.

Захтев за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину Пројеката за одлагање гипса на касету 1 депоније пепела и шљаке ТЕ „Никола Тесла А“

Ред. број	Питање	ДА/НЕ Кратак опис пројекта	Да ли ће то имати значајне последице? ДА/НЕ и зашто?
1	2	3	4
22.	Да ли за локацију и околину постоје планови будућег коришћења земљишта које може бити захваћено утицајем пројекта?	ДА – за предметну локацију урађен је План Генералне Регулације (ПГР) за објекте термоелектране „Никола Тесла А“ са припадајућом депонијом („Сл. Лист града Београда“ бр.59/08). Локација је резервисана за објекте ТЕНТ-а и не планира се друга намена простора.	НЕ - ПГР ТЕНТ А је прецизно дефинисао границе грађевинског подручја, површине за јавне и остале намене, услове и правила уређења и грађења на предметном подручју. Дефинисао је планске услове за допуњавање постојећих и нових технолошких система за депоновање шљаке и пепела и система за одсумпоравање димних гасова, као и квалитетнијих услова за коришћење предметног подручја, како у техничко-технолошком смислу, тако и у смислу заштите животне средине и дефинисање динамике реализације нових инвестиција.
23.	Да ли на локацији или у близини локације постоје подручја са великом густином насељености или изграђености која могу бити захваћена утицајем пројекта?	Да – на око 4км од локације се налази градско насеље Обреновац.	НЕ – не очекује се негативан утицај, нити је до сада примећено штетно дејство постојећег одлагалишта (пепела и шљаке).
24.	Да ли на локацији или у близини локације има подручја заузетих специфичним коришћењима земљишта, на пр. болнице, школе, верски објекти, јавни објекти који могу бити захваћени утицајем пројекта?	НЕ, сви јавни (болнице, школе, верски) објекти удаљени од локације депоније /одлагалишта.	НЕ

Ред. број	Питање	ДА/НЕ Кратак опис пројекта	Да ли ће то имати значајне последице? ДА/НЕ и зашто?
1	2	3	4
25.	Да ли на локацији или у близини има подручја са важним, високо квалитетним или ретким ресурсима (подземне и површинске воде, шуме, пољопривредна, риболовна, ловна и друга подручја, заштићена природна добра, минералне сировине и др.) која могу бити захваћена утицајем пројекта?	ДА/НЕ На супротној (левој) обали реке Саве, на око 4,5 до 6 км налази се спомен парк Бојчинска шума. Предметни објекат је у близини реке Саве, водно подручје Сава. Депонија је са њене источне стране оивичена реком Савом која се налази на удаљености од 300-500 м. На основу Уредбе о категоризацији водотока река Сава, припада II категорији. Деоница Саве припада рибарском подручју Београд.	ДА/НЕ Квалитет подземних вода потенцијално може бити угрожен услед екстремних ситуација и пуцања цевовода, изливања суспензије на површини земљишта и њеним даљим продирањем у подземље. Суспензије би биле задржане на површини земљишта, а водени раствор (потенцијално већег алкалитета и повишеног садржаја ТМ) може продрићи дубље. 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 уводе се у пумпну станицу повратне воде која је лоцирана поред нове депоније. Не очекује се штетан утицај на р. Саву.
26.	Да ли на локацији или у близини локације има подручја која већ трпе загађење или штету на животној средини (на пр. где су постојећи правни нормативи животне средине пређени) која могу бити захваћена утицајем пројекта?	Да – регистрован је утицај на подземне воде и околно земљиште.	НЕ – ако се реализује пројекат уз све предвиђене мере заштите

Захтев за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину Пројекта за одлагање гипса на касету 1 депоније пепела и шљаке ТЕ „Никола Тесла А“

Ред. број	Питање	ДА/НЕ Кратак опис пројекта	Да ли ће то имати значајне последице? ДА/НЕ и зашто?
1	2	3	4
27.	Да ли је локација пројекта угрожена земљотресима, слегањем земљишта, клизиштима, ерозијом, поплавама или повратним климатским условима (на пр. температурним разликама, маглом, јаким ветровима) које могу довести до проузроковања проблема у животној средини од стране пројекта?	НЕ, постојеће одлагалиште је присутно на локацији годинама и нису примећени негативни утицаји околине на исто.	НЕ

Захтев за одређивање обима и садржаја Студије о процени утицаја на животну средину
Пројекта за одлагање гипса на касету 1 депоније пепела и шљаке ТЕ „Никола Тесла А“

**ЗАХТЕВ ЗА ОДРЕДЂИВАЊЕ
ОБИМА И САДРЖАЈА
СТУДИЈЕ О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА
НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ
ПРОЈЕКТА ЗА ОДЛАГАЊЕ ГИПСА
НА КАСЕТУ 1
ДЕПОНИЈЕ ПЕПЕЛА И ШЉАКЕ
ТЕ "НИКОЛА ТЕСЛА А"**

Захтев за одређивање обима и садржаја Студије о процени утицаја на животну средину Пројеката за одлагање гипса на касету 1 депоније пепела и шљаке ТЕ „Никола Тесла А“

1. Подаци

Назив, односно име, седиште, односно адреса, телефонски број, факс, e-mail.

1.	Назив наручиоца: ЈП Електропривреда Србије	
2.	Адреса наручиоца: Балканска 13 11000 Београд	
3.	Телефон: +381 64 8447724	Контакт особа: Горан Живановић
4.	Факс: /	E-mail: goran.zivanovic@eps.rs

1.	Израда захтева: Институт за водопривреду „Јарослав Черни“, Београд	
2.	Адреса: Јарослава Черног 80 11226 Београд	
3.	Телефон: +381 11 390 64 50	Контакт особа: Ненад Миленковић
4.	Факс: /	E-mail: nenad.milenkovic@jcerni.rs

2. Уводне напомене

(а) Методологија израде захтева

Основни методолошки приступ и садржај Захтева за одређивање обима и садржаја Студије о процени утицаја на животну средину дефинисани су Законом о процени утицаја на животну средину (“Службени гласник РС”, бр. 135/04 и 36/09) и Правилником о садржини Захтева за одлучивање 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).

(б) Законска регулатива

Приликом израде Захтева за одређивање обима и садржаја Студије о процени утицаја на животну коришћена је и поштована следећа законска регулатива:

- Закон о заштити животне средине (“Службени гласник РС”, бр. 135/2004, 36/2009, 36/2009 – др. закон, 72/2009 – др. закон и 43/2011 – одлука УС, 14/2016, 76/2018, 95/2018 - др. закон и 95/2018 - др. закон),
- Закон о процени утицаја на животну средину (“Службени гласник РС”, бр. 135/2004 и 36/2009),
- 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, 145/2014, 83/2018, 31/2019 и 2019 – др.закон),

Захтев за одређивање обима и садржаја Студије о процени утицаја на животну средину Пројеката за одлагање гипса на касету 1 депоније пепела и шљаке ТЕ „Никола Тесла А“

- Закон о водама (“Службени гласник РС”, бр. 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018-др. закон),
- Закон о заштити природе (“Службени гласник РС”, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010 – испр, 14/2016 и 95/2018-др.закон),
- Закон о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине (“Службени гласник РС”, бр. 135/2004 и 25/2015),
- Закон о управљању отпадом („Службени гласник РС“, бр. 36/09, 88/10, 14/16 и 95/2018-др.закон),
- Закон о безбедности и здрављу на раду (“Службени гласник РС”, бр.101/2005, 91/2015 и 113/2017 – др. закон),
- Закон о заштити од пожара (“Службени гласник РС”, бр. 111/2009, 20/2015, 87/2018-др. закони и 87/2018),
- Закон о заштити ваздуха (“Службени гласник РС”, бр. 36/09 и 10/13),
- Закон о заштити од буке у животној средини (“Службени гласник РС”, бр. 36/2009 и 88/2010),
- Закон о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама (“Службени гласник РС”, бр. 87/2018),
- 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. 114/2008),
- Уредба 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 и 30/2018-др. пропис),
- Уредба о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање ("Службени гласнику РС", бр. 111/2015),
- Уредба о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха (“Службени гласник РС”, бр. 11/10, 75/10 и 63/2013),
- Уредби о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање (“Службени гласник РС”, бр. 50/2012),
- Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у води и роковима за њихово достизање (“Службени гласник РС”, бр. 67/2011, 48/2012 и 1/2016),
- 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 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 (“Службени гласник РС”, бр. 69/2005),
- Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада (“Службени гласник РС”, бр. 56/2010),

Захтев за одређивање обима и садржаја Студије о процени утицаја на животну средину Пројекта за одлагање гипса на касету 1 депоније пепела и шљаке ТЕ „Никола Тесла А“

- Правилник о обрасцу документа о кретању отпада и упутством за његово попуњавање (“Службени гласник РС”, бр. 114/2013),
- Правилник о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада (“Службени гласник РС”, бр. 92/10),
- Правилник о условима и начину сакупљања, транспорта, складиштења и третмана отпада који се користи као секундарна сировина или за добијање енергије (“Службени гласник РС”, бр. 98/10),
- Правилник о обрасцу захтева за издавање дозволе за третман, односно складиштење, поновно искоришћење и одлагање отпада (“Службени гласник РС”, бр. 38/2018),
- Правилнику о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Службени гласник РС“, бр. 74/2011),
- Правилнику о начину одређивања и одржавања зона санитарне заштите изворишта водоснабдевања (“Службени гласник РС”, бр. 92/2008),
- Правилником о методама мерења буке, садржини и обиму извештаја о мерењу буке (“Службени гласник РС”, бр. 72/2010),
- Правилник о превентивним мерама за безбедан и здрав рад при излагању буци (“Службени гласник РС”, бр. 96/2011 и 78/2015),
- Правилник о начину израде и садржају плана заштите од удеса (“Службени гласник РС”, бр. 41/2092),
- Правилник о листи опасних материја и њиховим количинама и критеријумима за одређивање врсте документа које израђује оператер СЕВЕКО постројења, односно комплекса (“Службени гласник РС”, бр. 41/2010, 51/2015 и 50/2018),
- Правилник о садржају елабората о уређењу градилишта (“Службени гласник РС”, бр. 121/2012 и 102/2015),
- Правилник о заштити на раду при извођењу грађевинских радова (“Службени гласник РС”, бр. 53/1997),
- Правилник о превентивним мерама за безбедан и здрав рад при излагању хемијским материјама (“Службени гласник РС”, бр. 106/2009 и 117/2017).

3. Опис пројекта

(а) Опис физичких карактеристика пројекта и услова коришћења земљишта у фази извођења и фази редовног рада

Термоелектрана "Никола Тесла А" са главним погонским објектом од шест блокова укупне инсталисане снаге 1745 MW, лоцирана је на десној обали Саве на 41 км узводно од Београда.

Један од основних дугорочних циљева на ширем подручју ТЕНТ А је да се обезбеде контролисани услови рада уз истовремено спречавање, смањење деградације простора и загађивање животне средине. Циљ израде Пројекта за грађевинску дозволу је обезбеђивање смештајног капацитета за нус производе одсумпоровања димних гасова (гипса) из блокова А3-А6 ТЕНТ А.

Пројекат за грађевинску дозволу треба да разради техничко-технолошко решење депоније гипса са свим пратећим објектима на делу касете 1 (касета 1А) депоније пепела и шљаке ТЕНТ А у складу са "Студијом оправданости са Идејним пројектом и

Захтев за одређивање обима и садржаја Студије о процени утицаја на животну средину Пројеката за одлагање гипса на касету 1 депоније пепела и шљаке ТЕ „Никола Тесла А“

Студијом о процени утицаја на животну средину реконструкције система за прикупљање, припрему, транспорт и депоновање пепела, шљаке и гипса ТЕ „Никола Тесла А“, (Рударски институт Београд/Energointeh kibernetika/Geoing group 2015.год).

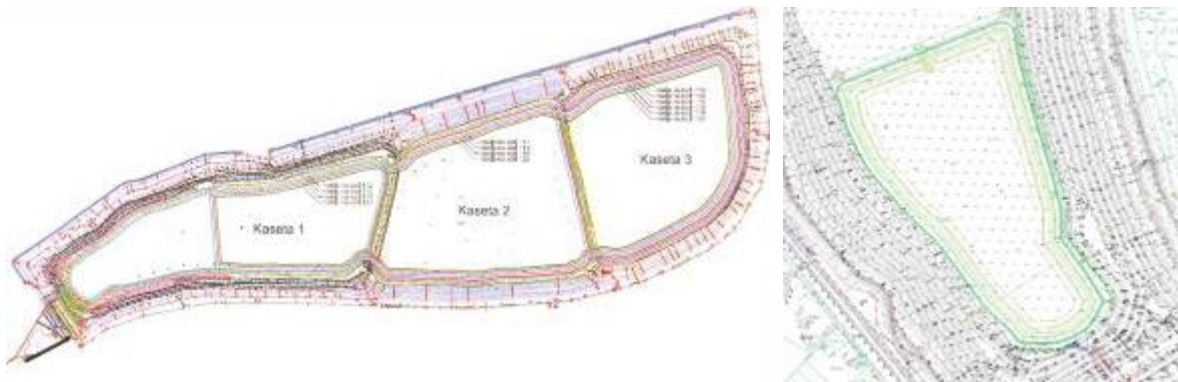
Према претходно наведеном Идејном пројекту, који је добио позитиван Извештај Републичке Ревизионе комисије (Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре бр. 350-01-01397/2015-07 од 01.11.2016), предвиђено је да се гипс из постројења ОДГ у виду густе суспензије хидраулички транспортује до резервоара гипса. Из резервоара ће се гипс посебним линијама транспортовати и одлагати на депонију гипса чија се изградња предвиђа на касети 1 депоније пепела и шљаке или ће се центрифугалним пумпама уводити у радне линије за мешање са пепелом и шљаком и заједнички транспортовати до касете бр. 4, након њене реализације.

Гипс се од постројења за припрему суспензије транспортује цевоводом до депоније.

Површина постојеће депоније пепела и шљаке је подељена на три касете. Касета 1, је неактивна, рекултивисана биопокривачем, касета 2 је тренутно радна, планира се прелазак експлоатације на касету 3, а након тога поново на касету 2.

Простор за одлагање суспензије гипса предвиђен је на простору постојеће касете 1 (касета 1А), површине 68ха, на депонији пепела и шљаке у зони 1.П, а према Плану Генералне Регулације за објекте термоелектране „Никола Тесла А“ са припадајућом депонијом („Сл. лист града Београда“, бр. 59/08).

У будућој експлоатацији у основи се задржава постојећа подела депоније на касете, али се постојећа касета 1 дели преградним насипом на две касете. Једну за селективно депоновање гипса из процеса ОДГ (касета 1А), а преостали део касете ће се користити за заједничко депоновање пепела, шљаке и гипса. Простор предвиђен за депонију гипса заузима површину од цца 20 ха. Максимална висина прописана је ПГР на 130 мнм.



Слика 1. Депонија са распоредом касета (лево), локација будуће депоније гипса (десно)

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 мнм, и са одложеним пепелом и шљаком на коти 110,5 мнм. Простор будуће депоније сада је прекривен слојем земље.

Расположиви простор будуће депоније гипса је издуженог облика ширине између 200 м, ближе електрани, и 350 м на крају, дужине од око 670 м. У иницијалној фази пројектована је изградња новог спољашњег насипа депоније гипса, на котама у домену

Захтев за одређивање обима и садржаја Студије о процени утицаја на животну средину Пројеката за одлагање гипса на касету 1 депоније пепела и шљаке ТЕ „Никола Тесла А“

115 мм до 116 мм, зависно од технологије изградње насипа (грађевинска механизација или хидроциклони).

(6) Опис главних карактеристика производног поступка (природе и количина коришћења материјала)

Производни процес

Процесом сагоревања угља у сваком од шест блокова производи се пепео и шљака. За прикупљање и припрему за транспорт пепела на депонију изграђене су багер станице. Транспорт пепела и шљаке се обавља хидраулички, (путем ретке хидромешавине) у виду суспензија пепела, шљаке и воде посебним пумпама преко цевовода хидрауличног транспорта до депоније. На депонији се суспензија воде и пепела системом цевовода испушта у активне касете где долази до издвајања пепела. Након таложења избистрена вода се преко преливних грађевина системом цевовода кроз депонију транспортује до реке Саве. Део воде понире и дренажним системом кроз депонију прикупља и одводи такође у реку Саву. Као допунска мера заштите подземља од загађења користи се систем бунара.

Као што је већ поменуто, у циљу смањења штетног утицаја на животну средину вршиће се третман димних гасова – одсумпоравањем, влажним кречњачким поступком. Пречишћавање димног гаса вршиће се у контакту димног гаса са суспензијом кречњака, који се одвија у апсорберу система за одсумпоравање. Струјање димног гаса и суспензије у апсорберу је супротносмерно: гас се уводи у апсорбер у доњем делу и струји нагоре, долазећи у контакт са распршеном суспензијом кречњака, која пада наниже са неколико нивоа за распршивање. Као резултат реакције димног гаса и суспензије кречњака формира се калцијум сулфит који, као тежи пада на дно реакционог базена, који је смештен у доњем делу апсорбера. Како би се спречило њено таложење, суспензија се стално меша помоћу мешалица. У циљу формирања стабилног једињења, калцијум сулфата, тј. гипса, у реакциони базен се удубава одређена количина ваздуха која омогућава оксидацију калцијум сулфита полу-хидрата у калцијум сулфат, који се потом таложи. Тако настали гипс из постројења ОДГ се, у виду густе суспензије (40-50%Ч), хидраулички транспортује до резервоара гипса (РГ). Резервоар (РГ) је део система за припрему, транспорт и депоновање пепела, шљаке и гипса, и лоциран је у простору "силоског комплекса". Транспорт се обавља кроз два доводна цевовода, од којих је један у раду а други у резерви. Из резервоара (РГ) предвиђа се отпрема суспензије гипса директно на депонију на селективно одлагање, у простор касете 1 одређен за ту намену (касета 1А), или опционо транспорт у миксере радних линија за припрему хидромешавине пепела, шљаке и гипса и њиховог заједничког транспорта на депонију.

Захтев за одређивање обима и садржаја Студије о процени утицаја на животну средину Пројеката за одлагање гипса на касету 1 депоније пепела и шљаке ТЕ „Никола Тесла А“

Карактеристике гипса

Основне физичке карактеристике гипса насталог у процесу мокрог кречњачког поступка одсумпоровања димних гасова, преузете из литературе и информативног карактера, дате су у наредној табели.

Карактеристике/параметар	CaSO ₄ x 2 H ₂ O или ОДГ гипс
d ₅₀ (µm)	35-55
d ₉₅ (µm)	100-185
d ₈₅ (µm)	60-90
Специфична густина (t/m ³)	2,3 – 2,6
Насипна маса (t/m ³)	0,7 – 1,0
Запреминска маса (t/m ³)	0,9 – 1,2

У ОДГ гипсу доминантно учешће имају CaO и SO₄ који се крећу од 28-36 CaO и 42-48% SO₄ у зависности од степена чистоће.

У минеролошком погледу ОДГ је предоминантно изграђен од гипса (CaSO₄ x 2 H₂O), басанита (CaSO₄ x ½ H₂O), анхидрита (CaSO₄) и у траговима се може наћи калцит (CaCO₃), честице летећег пепела и несагорелог угља. Доминантно учешће имају сумпор и калцијум.

Пројектним задатком дефинисана је максимална продукција суспензије гипса из постројења за одсумпоровање димних гасова блокова А3-А6 од 222 t/h са 50% чврсте фазе, односно 111 t/h сувог гипса и иста ће се користити за прорачун селективног транспорта гипса.

Депонија гипса

Депонија пепела и шљаке ТЕНТ А представља хидротехнички објекат унутар кога је смештена значајна акумулација воде која има велику потенцијалну моћ. Контролисано кретање и одржавање нивоа избистрене и провирне воде унутар и по ободу депоније, примарни је услов да се обезбеди стабилност депоније.

У оквиру Студије оправданости са Идејним пројектом и Студијом о процени на животну средину реконструкције система за прикупљање, припрему, транспорт и депоновање пепела, шљаке и гипса ТЕ „Никола Тесла“ а из 2015. године, извршена је анализа стабилности за финалну коту депоновања на касети 1А до коте 123 мнм, са новопроектованом дренажом на коти 110 мнм.

У оквиру претходних радова пројектовано је скидање хумусног слоја и одвоз хумусног материјала на слободан простор касете 1 ради његовог касније коришћења за облагање спољних косина новог насипа. Такође је пројектовано блиндирање постојећег преливног шахта који је унутар простора пројектоване депоније гипса.

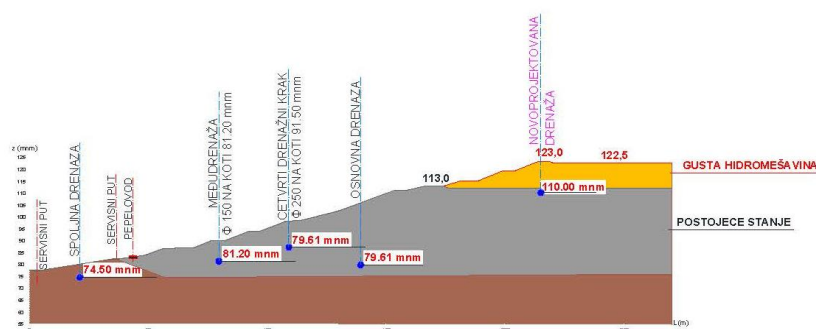
Депонија ће се пројектовати и градити у фазама, у првој фази гради се иницијални ободни насип ширине у круни од 5,0 м, и нагибом унутрашње косине 1:2.5 и нагиба спољне косине 1:3. У следећим фазама, по испуњавању пројектованог простора за депоновање гипса до коте -0,5 м, радиће се надвишење нове депоније наизменичним фазним издизањем насипа (висине 3-4 м) до коте коју ће дефинисати прорачун стабилности, а не вишој од коте 123 мнм.

Захтев за одређивање обима и садржаја Студије о процени утицаја на животну средину Пројекта за одлагање гипса на касету 1 депоније пепела и шљаке ТЕ „Никола Тесла А“

Дно и косине депоније биће обложени водонепропусним фолијама сагласно одредбама из Прилога 2, Уредбе о одлагању отпада на депоније („Службени гласник РС“, бр. 92/10), чиме ће се спречити утицај одложеног материјал на земљиште и подземне воде у подлози депоније.

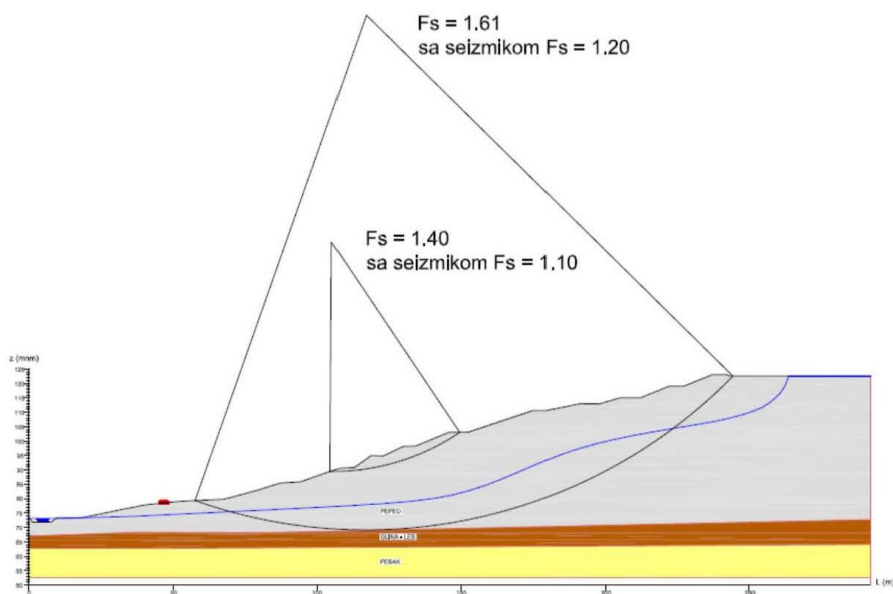
За прорачун потребног смештајног простора релевантна је номинална продукција гипса која се генерише при сагоревању најлошијег угља из повлатног угљеног слоја Поља Е, који ће се експлоатисати у раду постројења за ОДГ, у количини од 66 t/h сувог гипса. Пројектовано време рада система ОДГ је 7500 h/год. Сагласно улазним подацима потребни смештајни простор за пријем годишње продукције гипса износи 495.000 t/годишње, односно око 495.000 m³/год. Зависно од могућности пласмана ове секундарне сировине, потребан смештајни простор може бити и значајно мањи.

Типски попречни профил:



Slika 3.4. Типски попречни профил касете 1

Прорачун стабилности за финалну коту:



Slika 3.5. Клизни круг – касета 1 према каналу, финална кота

Слика 2. Типски попречни профил и клизни круг – касета 1

Захтев за одређивање обима и садржаја Студије о процени утицаја на животну средину Пројеката за одлагање гипса на касету 1 депоније пепела и шљаке ТЕ „Никола Тесла А“

Систем за истакање суспензије гипса

На крају цевовода суспензије, на одређеним стациоณาма по ободу касете на депонији, постављане су Т-рачве са овалним засунима за прикључке истакачких цевовода. Одлагање суспензије гипса врши се преко једног истакача. Оператер депоније одређује и мења активни истакач како би се извршило равномерно попуњавање депонијског простора.

Преливно - дренажни система за прикупљање технолошке воде

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 депоније и која није предмет овог пројекта.

Систем за заштиту од развејавања

Заштита од развејавања и аерозагађења са депоније је регулисана квашењем плажа у касети. 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 мнм, 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.

(в) Процена врсте и количине очекиваних отпадних материја и емисија који су резултат редовног рада пројекта

Загађивање воде:

Током редовног рада настају следеће врсте отпадних вода које треба прихватити и третирати:

- Избистрене преливне воде,
- Дренажне воде.

У том циљу пројектовани су одвојени хидротехнички системи: преливни колекторски систем и дренажни. Системом транспорта густе хидромешавине смањује се количина отпадних вода.

У транспорту гипса користи се количина воде у количини од 20 до 30 л/с за номиналну и максималну продукцију гипса и угушћени транспорт од 50%. Део воде се везује за одложену чврсту материју (1/3) док се 2/3 воде враћа у систем рецикулације. Дренажни тепих, постављен по дну депоније планираном у нагибима и систем дренажних цеви омогућава трајно исушивање тела депоније по престанку њене употребе. Дренажним системом обезбеђују се и захтевани услови стабилности косина депоније.

Загађивање ваздуха:

Постојећи негативни утицаји одлагања пепела и шљаке који се одражавају у развејавању пепела са депоније, посебно у сушном периоду за време ветровитих дана, биће смањени применом новог начина одлагања густе хидромешавине како гипса тако и мешавине пепела шљаке и гипса. Системом за одсумпоравање димних гасова

Захтев за одређивање обима и садржаја Студије о процени утицаја на животну средину Пројекта за одлагање гипса на касету 1 депоније пепела и шљаке ТЕ „Никола Тесла А“

спречава се/смањује се загађење ваздуха нуспроизводима сагоревања угља и степен изложености становништва загађеном ваздуху.

Загађивање земљишта:

Током рада очекује се знатно мања продукција таложивих материја, као и депоновања развејаних честица на околном земљишту.

Бука:

Предвиђена технологија транспорта и одлагања не проузрокује буку осетног нивоа.

Светлост, топлота и радијација се не очекују као извор сметњи.

4. Приказ главних алтернатива које је носилац пројекта размотрио и најважнијих разлога за одлучивање, водећи при том рачуна о утицају на животну средину

Технологија припреме, транспорта и одлагања пепела, шљаке и гипса у виду густе хидромешавине усвојена је на бази искустава у раду нових система за прикупљање и транспорт пепела и шљаке на ТЕ Никола Тесла - Б, ТЕ Костолац - Б и ТЕ Колубара – А, као и иностраним искуствима на неким термоелектранама у земљама чланицама ЕУ из окружења у којима у чврстој фази хидромешавине поред пепела и шљаке учествује и гипс из процеса ОДГ. Такође, претходно урађеном техничком документацијом разматрани су и други начини припреме, транспорта и одлагања отпадног материја сагоревања угља, као што је алтернативна траса (транспорт камионима), алтернативна локација (простор површинског копа Тамнава Исток или Тамнава Запад). Од других техничких решења се одустало јер су оцењена на првом месту као еколошки неприхватљива (запрашивање околине, просипање матријала, бука, вибрације..) као и због високих оперативних трошкова.

Предвиђена технологија се састоји од процеса припреме густе суспензије гипса у почетку, а касније (по изградњи касете бр.4) и хидромешавине гипса са пепелом шљаком до масене концентрације чврсте фазе од око 50%, транспорта до депоније цевоводом помоћу система на ред везаних центрифугалних муљних пумпи и депоновања директним истицањем на крају цевовода у радну касету депоније.

Карактеристика технологије “густе хидромешавине” је битно смањење количине воде која се користи за хидраулички транспорт, тако да се смањењује и количина воде која се евакуише са депоније и до 40 пута. Овим се остварује предуслов да се са битно редукована количина воде у потпуности користи у рецикулацији за хидраулички транспорт и "квашење" појединих површина депоније постојећим системом за прскање у циљу спречавања разношења пепела услед ветра, чиме се искључује испуштање воде у реку Саву.

Технологија “густе хидромешавине” у односу на постојећу има предности у могућности смештаја већих количина отпадног материјала на простору постојеће депоније у односу на селективно деповање пепела и шљаке са једне стране, и гипса са друге стране.

Технологијом “густе хидромешавине” смањује се загађење земљишта и подземних вода, искључује се могућност загађења површинских вода и значајно се смањује развејавање депонованог материјала услед ветра.

5. Опис чинилаца животне средине за које постоји могућност да буду знатно изложени ризику услед реализације пројекта

Током изградње:

- Ваздух - Један од главних проблема у фази изградње је производња прашине услед припремних радова, скидања површинског слоја са постојеће депоније и изградње насипа као последица рад грађевинских машина чије погонско гориво је дизел гориво. Емисија повишених концентрационих нивоа полутаната аеро загађивања директно је узрокована сагоревањем дизел горива, нарочито приликом интензивираних радова грађевинске механизације. У издувним гасовима, као загађујуће материје присутни су продукти сагоревања дизел горива, гасовите штетне материје и чврсте честице (CO_2 , CO , NO_x , оксиди сумпора, чађ, тешки метали и остали загађивачи).
- Фауна – током периода гнежђења птица које потенцијално настањују простор око депоније може доћи до негативног утицаја (њиховог узнемиравања) услед буке радних машина. Повећана фреквенција саобраћаја на локацији изградње, може узроковати стварање вибрација и појаву повишених нивоа буке. Бука представља неизбежан привремени пропратни ефекат извођења грађевинских, машинских и електро радова.

Током редовне експлоатације:

Током редовне експлоатације нема значајног утицаја на околину уколико се примењују све предвиђене мере.

(а) становништво

Побољшање квалитета ваздуха, воде и земљишта који ће настати реализацијом пројекта, одразиће се и на побољшање услова живљења па самим тим и на побољшање здравља становништва.

(б) флора и фауна

У току фазе експлоатације депоније не очекују се штетни утицаји на биљни и животињски свет. Неће доћи до крчења вегетације јер ће се пројекат реализовати на постојећој депонији пепела и шљаке. Према досадашњим сазнањима на предметном простору нема заштићених биљних и животињских врста.

(в) земљиште

Одлагање гипса ће се вршити на постојећој депонији тако да се неће вршити додатно деградирање земљишта, а предвиђеним техничким решењем доћи ће до смањења развејавања ситних фракција чиме ће се смањити/спречити негативан утицај на околно земљиште услед еолске ерозије.

(г) вода

Током рада одлагалишта не очекује се значајан утицај на површинске и подземне воде. Систем је пројектован тако да се вода са депоније (процедна и атмосферска) преливним и дренажним системом прихвата и гравитационо спроводи до резервоара пумпне станице повратне воде а одатле се опет користи у процесу.

Захтев за одређивање обима и садржаја Студије о процени утицаја на животну средину Пројекта за одлагање гипса на касету 1 депоније пепела и шљаке ТЕ „Никола Тесла А“

(д) ваздух

Током рада одлагалишта не очекује се штетни утицај на квалитет ваздуха, евентуално током почетка рада депоније односно за време уходавања система за квашење.

(ђ) климатски чиниоци

Рад одлагалишта неће имати утицаја на метеоролошке параметре и климу.

(е) грађевине, непокретна културна добра и археолошка налазишта

Према досадашњим сазнањима на предметном простору нема археолошких налазишта.

(ж) пејзаж

Будући да је у питању реконструкција и доградња већ постојећег одлагалишта, пројекат неће имати значајан утицај на пејзажне карактеристике терена. Након престанка доћи ће до измене топографије, конкретно доћи ће до подизања депоније до максималног нивоа 123 мнм. Исправне мере заштите, застирање земљом и озелењавањем околине, допринеће умањивању негативних утицаја нових објеката на пејзаж.

(з) међусобни односи наведених чинилаца

Рад одлагалишта неће имати значајан утицај на воду, ваздух, земљиште, метеоролошке параметре, климу, флору и фауну.

6. Опис могућих значајних утицаја пројекта на животну средину (непосредних и посредних, секундарних, кумулативних, краткорочних, средњорочних и дугорочних, сталних, привремених, позитивних и негативних) до којих може доћи услед:

(а) постојања пројекта

Новопроектовани објекти се граде на за то резервисаном простору на локацији ТЕНТ А, на делу касете 1 постојеће депоније пепела и шљаке.

(б) коришћења природних ресурса

Пројекат не утиче директно на коришћење природних ресурса. Од ресурса користи се вода за хидраулички транспорт гипса и квашење касете, али све потребе за водом биће задвојене из постојећег система, односно неће бити додатног захватања ни површинске, ни подземне воде. 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 (која је предмет другог пројекта, нове депоније) и даље у систем рецикулације.

Предвиђено одвојено депоновање суспензије гипса може омогућити његову употребу уколико се за тим укаже потреба у грађевинској индустрији.

(в) емисија загађујућих материја, стварања неугодности и уклањања отпада; као и опис метода предвиђања коришћених приликом процене утицаја на животну средину

- Током рада одлагалишта неће долазити до додатног стварања отпада нити долази до емисије загађујућих материја.

Захтев за одређивање обима и садржаја Студије о процени утицаја на животну средину Пројеката за одлагање гипса на касету 1 депоније пепела и шљаке ТЕ „Никола Тесла А“

- Настале дренажне и преливне воде се сакупљају и рециркулишу (прскање депоније, хидраулички транспорт пепела, шљаке и гипса).

7. Опис мера предвиђених у циљу спречавања, смањења или отклањања сваког значајног штетног утицаја на животну средину

Мере које ће се предузети за смањење или спречавање штетних утицаја на животну средину обухватају мере уређења простора, техничке, правне, економске и др. и могу се поделити на:

- Мере предвиђене важећим законима и одговарајућим прописима, стандардима и нормативима итд.
- Мере током изградње
 - Опште мере,
 - Мере спречавања негативних утицаја на животну средину,
 - Мере потребне за регулисање отпада,
- Мере током експлоатације
 - Мере спречавања негативних утицаја на животну средину,
 - Мере заштите на раду,
 - Превентивне мере и ватрогасно обезбеђење,
 - Мере предвиђене пројектом,
 - Додатне мере предвиђене студијом о процени утицаја на животну средину,
 - Мере при могућем престанку рада и обустави производње,
 - Мере превенције и одговора на удес (на цевоводу за транспорт суспензије гипса и на депонији).

8. Нетехнички резиме информација од 2 – 7.

Термоелектрана "Никола Тесла А" са главним погонским објектом од шест блокова укупне инсталисане снаге 1745 MW, лоцирана је на десној обали Саве на 41 км узводно од Београда.

У склопу усклађивања са законским обавезама у области заштите ваздуха и донетим стратешким документима Републике Србије у области енергетике (Закон о ратификацији Уговора о стварању енергетске заједнице Југоисточне Европе) Електропривреда Србије је започела низ активности у циљу испуњења обавезе усклађивања рада термоенергетских постројења са захтевима регулативе ЕУ у погледу заштите ваздуха кроз активности на реализацији пројеката изградње постројења за смањење емисија сумпор диоксида из димних гасова, увођењем постројења за одсумпоравање димних гасова (ОДГ).

Као нус продукт одсумпоравања димних гасова (ОДГ) ствара се гипс, односно суспензија гипса, која може да се користи као сировина за производњу производа од гипса, или уколико се не може пласирати на тржишту, одлаже се на посебном простору – депонији.

Предвиђено је да се гипс из постројења ОДГ у виду густе суспензије хидраулички транспортује до резервоара гипса. Из резервоара ће се гипс посебним линијама транспортовати и одлагати на депонију гипса чија се изградња предвиђа на касети 1

Захтев за одређивање обима и садржаја Студије о процени утицаја на животну средину Пројекта за одлагање гипса на касету 1 депоније пепела и шљаке ТЕ „Никола Тесла А“

депоније пепела и шљаке или ће се центрифугалним пумпама уводити у радне линије за мешање са пепелом и шљаком и заједнички транспортовати до касете бр. 4, након њене реализације.

У циљу спречавања, смањења и отклањања негативних утицаја на околину, система за транспорт и одлагање на постојећу депонију ТЕНТ А, превиђене су мере заштите у виду рецикулације воде, третмана, заштите земљишта, смањења буке и вибрација. Све воде које се системом транспорта гипса (или густе хидромешавине пепела, шљаке и 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 (која је предмет другог пројекта, нове депоније), а одатле се користе или за прскање плажа у касети или се враћају затвореним системом рецикулације ка електрани и користе у хидрауличком транспорту пепела, шљаке и гипса.

По завршетку пројекта извршиће се рекултивација депоније.

Током рада, као и по завршетку пројекта вршиће се редован мониторинг квалитета воде, ваздуха и земљишта.

9. Подаци о могућим тешкоћама (технички недостаци или непостојање одговарајућег стручног знања и вештина) на које је наишао носилац пројекта

Не очекују се стручне тешкоће и недостатак документације и подлога неопходних за израду пројекта.

10.ДЕО I: Карактеристике пројекта

Р. бр.	ПИТАЊЕ	ДА/НЕ	Које карактеристике окружења Пројекта могу бити захваћене утицајем и како?	Да ли последице могу бити значајне? Зашто?
1.	Да ли извођење, рад или престанак рада Пројекта подразумева активности које ће проузроковати физичке промене на локацији (топографије, коришћење земљишта, измену водних тела, итд)?			
1.1.	Трајну или привремену промену коришћења земљишта, површинског слоја или топографије укључујући повећање интензитета коришћења?	ДА	Пројекат се изводи на делу постојеће депоније пепела и гипса. Након престанка доћи ће до измене топографије, конкретно доћи ће до подизања депоније до максималног нивоа 123 мнм. По завршетку радног века извршиће се њена рекултивација.	Не очекују се значајни утицаји.
1.2.	Рашчишћавање постојећег земљишта, вегетације или грађевина?	ДА	На предметној локацији извршиће се скидање хумусног слоја са постојеће депоније. Хумусни материјал ће се искористити за облагање спољних страна насипа депоније.	С обзиром да се ради о постојећој депонији неће доћи до уништења вегетације.
1.3.	Настанак новог вида коришћења земљишта?	НЕ	Депонија за одлагање суспензије гипса ће се формирати на делу касете 1, постојеће депоније пепела и шљаке ТЕНТ А.	Не очекују се штетни утицаји, док се са друге стране очекују бољи ефекти на очувању животне средине (смањено штетно дејство еолске ерозије, мања количина отпадних вода).
1.4.	Претходни радови, на пример бушотине, испитивање земљишта?	НЕ	Сви предвиђени радови ће се обавити у резервисаном и постојећем ограђеном простору, који је већ испитан.	НЕ

Захтев за одређивање обима и садржаја Студије о процени утицаја на животну средину Пројекта за одлагање гипса на касету 1 депоније пепела и шљаке ТЕ „Никола Тесла А“

Р. бр.	ПИТАЊЕ	ДА/НЕ	Које карактеристике окружења Пројекта могу бити захваћене утицајем и како?	Да ли последице могу бити значајне? Зашто?
1.5.	Грађевински радови?	ДА	У фази изградње депоније, током припремних радова (скидања површинског слоја), формирања насипа и изградње пратеће инфраструктуре (цевоводи, шахтови и сл.).	Нема значајних негативних утицаја.
1.6.	Довођење локације у задовољавајуће стање по престанку Пројекта?	ДА	По престанку пројекта извршиће се рекултивација депоније.	Без последица
1.7.	Привремене локације за грађевинске радове или становање грађевинских радника?	НЕ	Није предвиђена изградња привремених објеката.	Без последица.
1.8.	Надземне грађевине, конструкције или земљани радови укључујући пресецање линеарних објеката, насипање или ископе?	ДА	Постројење ће садржати надземне и укопане објекте, па се предвиђају земљани радови, ископавања и насипања. Будући да се гради у резервисаном простору, пресецање линијских објеката није предвиђено.	Без последица.
1.9.	Подземни радови укључујући рудничке радове и копање тунела?	НЕ	Подземни радови нису планирани.	Без последица.
1.10.	Радови на исушивању земљишта?	НЕ	Исушивање земљишта није предвиђено.	Без последица.
1.11.	Измуљивање?	НЕ	Није предвиђено.	Без последица.
1.12.	Индустријски и занатски производни процеси?	НЕ	Нису планирани.	Без последица.

Захтев за одређивање обима и садржаја Студије о процени утицаја на животну средину Пројеката за одлагање гипса на касету 1 депоније пепела и шљаке ТЕ „Никола Тесла А“

Р. бр.	ПИТАЊЕ	ДА/НЕ	Које карактеристике окружења Пројеката могу бити захваћене утицајем и како?	Да ли последице могу бити значајне? Зашто?
1.13.	Објекти за складиштење робе и материјала?	НЕ	Нису планирани.	Без последица.
1.14.	Објекти за третман или одлагање чврстог отпада или течних ефлуената?	ДА	Предмет пројекта је одлагалиште неопасног отпада суспензије гипса.	Без последица, настала отпадна вода (дренажана и преливна) се рециркулише.
1.15.	Објекти за дугорочни смештај погонских радника?	НЕ	Нису предвиђени.	Без последица.
1.16.	Нови пут, железница или речни транспорт током градње или експлоатације?	НЕ	Нису предвиђени.	Без последица.
1.17.	Нови пут, железница, ваздушни саобраћај, водни транспорт или друга транспортна инфраструктура, укључујући нове или измењене правце и станице, луке, аеродроме, итд?	ДА	Реконструкција се спроводи на простору постојеће депоније. У склопу депоније, уз насип изградиће се приступни пут повезан са мрежом постојећих градилишних саобраћајница на депонији.	Без последица.
1.18.	Затварање или скретање постојећих транспортних праваца или инфраструктуре која води изменама кретања саобраћаја?	НЕ	Не предвиђају се интервенције на постојећој саобраћајној инфраструктури.	Без последица.
1.19.	Нове или скренуте преносне линије или цевоводи?	ДА	Пројектом је предвиђена изградња нових линија цевовода. Све нове линије цевовода се налазе у оквиру предметне локације ТЕНТ А.	Без последица.

Захтев за одређивање обима и садржаја Студије о процени утицаја на животну средину Пројеката за одлагање гипса на касету 1 депоније пепела и шљаке ТЕ „Никола Тесла А“

Р. бр.	ПИТАЊЕ	ДА/НЕ	Које карактеристике окружења Пројеката могу бити захваћене утицајем и како?	Да ли последице могу бити значајне? Зашто?
1.20.	Запречавање, изградња брана, изградња пропуста, регулација или друге промене у хидрологији водотока или аквифера?	НЕ	НЕ, нису предвиђене наведене активности.	Без последица.
1.21.	Прелази преко водотока?	НЕ	Нема преласка преко водотока.	Без последица.
1.22.	Црпљење или трансфер воде из подземних или површинских извора?	НЕ	Вода за квашење депоније користиће се из постојеће инсталације. Количине воде су довољне тако да неће бити потребе за захватањем нових количина. У систему заштите, користиће се постојећи бунари за захватање подземне воде испод депоније.	Без последица.
1.23.	Промене у водним телима или на површини земљишта које погађају одводњавање или отицање?	НЕ	Не	Без последица.
1.24.	Превоз персонала или материјала за градњу, погон или потпуни престанак?	НЕ	Приликом изградње биће организован превоз персонала и материјала за градњу.	Без последица.
1.25.	Дугорочни радови на демонтажи, потпуном престанку или обнављању рада?	НЕ	Нису предвиђени.	Без последица
1.26.	Текуће активности током потпуног престанка рада које могу имати утицај на животну средину?	НЕ	Када се рад депоније оконча, доћи ће до њеног затварања и рекултивације.	Активности на рекултивацији земљишта неће имати негативне последице на околину.

Захтев за одређивање обима и садржаја Студије о процени утицаја на животну средину Пројеката за одлагање гипса на касету 1 депоније пепела и шљаке ТЕ „Никола Тесла А“

Р. бр.	ПИТАЊЕ	ДА/НЕ	Које карактеристике окружења Пројеката могу бити захваћене утицајем и како?	Да ли последице могу бити значајне? Зашто?
1.27.	Прилив људи у подручје, привремен или сталан?	НЕ	Током реконструкције депоније, биће ангажован повећан број људи на предметној локацији, инжењера и другог техничког особља иначе запослених у ТЕНТ А.	Привремено повећан број људи на градилишту, неће имати негативан утицај на околину.
1.28.	Увођење нових животињских и биљних врста?	НЕ	НЕ	Пројектом је предвиђено формирање зеленог ветрозаштитног појаса и по престанку рада депонија ће се рекултивисати применом фитолошких мера.
1.29.	Губитак аутохтоних врста или генетске и биолошке разноврсности?	НЕ	Активности на пословима реконструкције неће имати утицаја на околни живи свет.	Без последица.
1.30.	Друго?	НЕ		
2. Да ли ће постављање или погон постројења у оквиру Пројекта подразумевати коришћење природних ресурса као што су земљиште, вода, материјали или енергија, посебно оних ресурса који су необновљиви или који се тешко обнављају?				
2.1.	Земљиште, посебно неизграђено или пољопривредно?	НЕ	Током припремних радова извршиће се скидање хумусног слоја са дела постојеће касете депоније пепела и његовог коришћења за облагање спољне стране насипа.	Без последица.
2.2.	Вода?	НЕ	Вода за квашење депоније користиће се из постојеће инсталације тако да неће бити потребе за захватањем нових количина.	Без последица.

Захтев за одређивање обима и садржаја Студије о процени утицаја на животну средину Пројеката за одлагање гипса на касету 1 депоније пепела и шљаке ТЕ „Никола Тесла А“

Р. бр.	ПИТАЊЕ	ДА/НЕ	Које карактеристике окружења Пројеката могу бити захваћене утицајем и како?	Да ли последице могу бити значајне? Зашто?
2.3.	Минерали?	НЕ	НЕ	Без последица.
2.4.	Камен, шљунак, песак?	ДА	Шљунак и песак ће се користити током припреме бетона.	Без последица.
2.5.	Шуме и коришћење дрвета?	НЕ	НЕ	Без последица.
2.6.	Енергија, укључујући електричну и течна горива?	ДА	За потребе рада грађевинских машина користиће се течна горива. Електроенергетско напајање вршиће се из сопствених извора.	Уколико се поступа према предвиђеним мерама безбедности и заштите не очекују се последице.
2.7.	Други ресурси?	НЕ		
3. Да ли пројекат подразумева коришћење, складиштење, транспорт, руковање или производњу материја или материјала који могу бити штетни по људско здравље или животну средину или изазвати забринутост због постојећег или могућег ризика по људско здравље?				
3.1.	Да ли пројекат подразумева коришћење материја или материјала токсичних или опасних по људско здравље или животну средину (флора, фауна, снабдевање водом)?	НЕ	НЕ, Пројекат обрађује транспорт и одлагање суспензије гипса.	НЕ, правилним руковањем последице на људе и околину ће бити избегнуте. Гипс је окарактерисан као неопсан отпад.
3.2.	Да ли ће пројекат изазвати промене у појави болести или утицати на преносиоце болести (на пример, болести које преносе инсекти или које се преносе водом)?	НЕ	НЕ	Без последица.

Захтев за одређивање обима и садржаја Студије о процени утицаја на животну средину Пројекта за одлагање гипса на касету 1 депоније пепела и шљаке ТЕ „Никола Тесла А“

Р. бр.	ПИТАЊЕ	ДА/НЕ	Које карактеристике окружења Пројекта могу бити захваћене утицајем и како?	Да ли последице могу бити значајне? Зашто?
3.3.	Да ли ће Пројекат утицати на благостање становништва променом услова живота?	ДА	Побољшање квалитета ваздуха, воде и земљишта који ће настати реализацијом пројекта, одразиће се и на побољшање услова живљења па самим тим и на побољшање здравља становништва.	Без негативних последица.
3.4.	Да ли постоје посебно рањиве групе становника које могу бити погођене извођењем Пројекта, на пример, болнички пацијенти, стари?	НЕ	НЕ	Без последица.
3.5.	Други узроци?	НЕ		
4.	Да ли ће током извођења, рада или коначног престанка рада настајати чврсти отпад?			
4.1.	Јаловина, депонија уклоњеног површинског слоја или руднички отпад?	НЕ	НЕ, откопано земљиште (хумусни слој) током припремних радова ће се икористити за облагање спољних страна насипа депоније.	Неће бити последица по околину.
4.2.	Градски отпад (из станова или комерцијални)?	НЕ	Нема настанка ове врсте отпада.	Без последица.
4.3.	Опасан или токсични отпад (укључујући радио-активни отпад)?	НЕ	Материјал који се одлаже представља неопасан отпад. Редован мониторинг не указује на повећану радиоактивности услед рада ТЕНТ А.	Неће бити последица по околину.
4.4.	Други индустријски процесни отпад?	НЕ	НЕ. Нема настајања другог индустријског отпада.	Без последица.

Захтев за одређивање обима и садржаја Студије о процени утицаја на животну средину Пројекта за одлагање гипса на касету 1 депоније пепела и шљаке ТЕ „Никола Тесла А“

Р. бр.	ПИТАЊЕ	ДА/НЕ	Које карактеристике окружења Пројекта могу бити захваћене утицајем и како?	Да ли последице могу бити значајне? Зашто?
4.5.	Вишак производа?	НЕ	У транспорту гипса користи се количина воде у количини од 20 до 30 л/с од које се око 2/3 враћа у систем рецикулације.	Без последица. Дренажни тепих, постављен по дну депоније и систем дренажних цеви омогућава трајно исушивање тела депоније по престанку њене употребе. Дренажним системом обезбеђују се и захтевани услови стабилности косина депоније.
4.6.	Отпадни муљ или други муљеви као резултат третмана ефлуента?	НЕ	Нема продукције муља.	Без последица.
4.7.	Грађевински отпад или шут?	НЕ	Приликом изградње може доћи до настанка овог отпада.	Без последица.
4.8.	Сувишак машина и опреме?	НЕ	НЕ. Неће бити сувишка машина и опреме.	Без последица.
4.9.	Контаминирано тло или други материјал?	НЕ	НЕ, применом свих превентивних мера добре инжењерске праксе, до контаминације околног терена неће доћи.	Без последица.
4.10.	Пољопривредни отпад?	НЕ	НЕ. Нема пољопривредног отпада.	Без последица.
4.11.	Друга врста отпада?	НЕ	НЕ. Нема друге врсте отпада.	Без последица.
5.	Да ли извођење Пројекта подразумева испуштање загађујућих материја или било којих опасних, токсичних или непријатних материја у ваздух?			
5.1.	Емисије из стационарних или мобилних извора за сагоревање фосилних горива?	НЕ	НЕ. Нема емисије из извора сагоревања фосилних горива.	Без последица.

Захтев за одређивање обима и садржаја Студије о процени утицаја на животну средину Пројекта за одлагање гипса на касету 1 депоније пепела и шљаке ТЕ „Никола Тесла А“

Р. бр.	ПИТАЊЕ	ДА/НЕ	Које карактеристике окружења Пројекта могу бити захваћене утицајем и како?	Да ли последице могу бити значајне? Зашто?
5.2.	Емисије из производних процеса?	НЕ	Током рада не долази до емисија.	Без последица.
5.3.	Емисије из материјала којима се рукује укључујући складиштење и транспорт?	НЕ	НЕ. Током складиштења и транспорта не долази до емисије из материјала који се одлаже.	Без последица.
5.4.	Емисије из грађевинских активности укључујући постројења и опрему?	ДА	Током припремних радова и изградње насипа грађевинске машине ће загађивати околину.	Негативан утицај је привременог карактера.
5.5.	Прашина или непријатни мириси настали руковањем материјалима укључујући грађевинске материје, канализацију и отпад?	ДА	Током изградње подизаће се прашина од транспортних возила, евентуално разношењем честица са површине депоније.	Не очекује се значајан утицај. Предвиђено је квашење депоније као и формирање зеленог ветрозаштитног појаса.
5.6.	Емисије због спаљивања отпада?	НЕ	НЕ - Спаљивање отпада на локацији се не предвиђа	Без последица.
5.7.	Емисије због спаљивања отпада на отвореном простору (на пример исечени материјал, грађевински остаци)?	НЕ	Није планирано никакво спаљивање на локацији депоније.	Без последица.
5.8.	Емисије из других извора?	НЕ		
6. Да ли извођење Пројекта подразумева проузроковање буке и вибрација или испуштање светлости, топлотне енергије или електромагнетног зрачења?				
6.1.	Због рада опреме, на пример, машина, вентилационих постројења, дробилица?	ДА	На локацији ће се користити грађевинске машине чија активност је најучесталија током припремних радова и током израде насипа.	Бука која ће се појавити на локацији је ограничена на простор депоније и непосредну околину. Неће утицати на околно становништво.
6.2.	Из индустријских или сличних процеса?	НЕ	НЕ	Без последица.

Захтев за одређивање обима и садржаја Студије о процени утицаја на животну средину Пројеката за одлагање гипса на касету 1 депоније пепела и шљаке ТЕ „Никола Тесла А“

Р. бр.	ПИТАЊЕ	ДА/НЕ	Које карактеристике окружења Пројеката могу бити захваћене утицајем и како?	Да ли последице могу бити значајне? Зашто?
6.3.	Због грађевинских радова и уклањања грађевинских и других објеката?	ДА	Током припремних радова и изградње насипа грађевинске машине ће правити буку.	Негативан утицај је привременог карактера.
6.4.	Од експлозија или побијања шипова?	НЕ	НЕ, минирање и побијање шипова није планирано.	Без последица.
6.5.	Од грађевинског или погонског саобраћаја?	ДА	Током изградње, грађевинске машине и транспортна средства ће производити буку.	Бука ће бити привременог карактера.
6.6.	Из система за осветљење или за хлађење?	НЕ	НЕ	Без последица.
6.7.	Из извора електромагнетног зрачења (подразумевају се ефекти на најближу осетљиву опрему као и на људе)?	НЕ	НЕ, на постројењу се не користе извори електромагнетног зрачења.	Без последица.
6.8.	Из других извора?	НЕ		
7. Да ли извођење Пројекта води ризику загађења земљишта или вода због испуштања загађујућих материја на тло или у канализацију, површинске и подземне воде?				
7.1.	Због руковања, складиштења, коришћења или цурења опасних или токсичних материја?	НЕ	На депонији се не одлажу опасне или токсичне материје.	Неће бити последица.

Захтев за одређивање обима и садржаја Студије о процени утицаја на животну средину Пројекта за одлагање гипса на касету 1 депоније пепела и шљаке ТЕ „Никола Тесла А“

Р. бр.	ПИТАЊЕ	ДА/НЕ	Које карактеристике окружења Пројекта могу бити захваћене утицајем и како?	Да ли последице могу бити значајне? Зашто?
7.2.	Због испуштања канализације или других ефлуената (третираних или нетретираних) у воду или у земљиште?	НЕ	Сва настала „отпадна“ вода, дренажна и преливна са депоније прихватаће се и гравитационо спроводити до резервоара пројектованог у оквиру пумпне станице повратне воде, а одатле се користити или за квашење касете или за хидраулички транспорт пепела, шљаке и гипса. Заштита подземних вода ће се извршити постављањем заштитних фолија.	Неће бити последица.
7.3.	Таложењем загађујућих материја испуштених у ваздух, у земљиште или у воду?	ДА	У току рада може доћи до развејавања прашине са депоније. У циљу спречавања истих предвиђен је систем квашења депоније, као и формирање зеленог ветрозаштитног појаса.	Прописаним поступцима и предвиђеном опремом и мерама заштите спречиће се негативне последице.
7.4.	Из других извора?	НЕ	НЕ	Без последица.
7.5.	Постоји ли дугорочни ризик због загађујућих материја у животној средини из ових извора?	НЕ	НЕ	Прописаним поступцима, мерама заштите и предвиђеном опремом спречиће се негативни утицаји.
8.	Да ли током извођења и рада Пројекта може настати ризик од удеса који могу утицати на људско здравље или животну средину?			

Захтев за одређивање обима и садржаја Студије о процени утицаја на животну средину Пројеката за одлагање гипса на касету 1 депоније пепела и шљаке ТЕ „Никола Тесла А“

Р. бр.	ПИТАЊЕ	ДА/НЕ	Које карактеристике окружења Пројеката могу бити захваћене утицајем и како?	Да ли последице могу бити значајне? Зашто?
8.1.	Од експлозија, исцуривања, ватре итд, током складиштења, руковања, коришћења или производње опасних или токсичних материја?	НЕ	На депонији се не одлажу опасне, експлозивне или токсичне материје нити долази до стварања депонијских гасова. До удесне ситуације може доћи услед пуцања транспортних цевовода суспензије гипса.	Може угрозити површинске и подземне воде и земљиште. Настала штета се може брзо санирати применом прописаних поступака, мерама заштите и предвиђеном опремом.
8.2.	Због разлога који су изван граница уобичајене заштите животне средине, на пример, због пропуста у систему контроле загађења?	НЕ	НЕ	Без последица
8.3.	Због других разлога?	НЕ	НЕ	Без последица
8.4.	Због природних непогода (на пример, поплаве, земљотреси, клизишта, итд)?	ДА	Потенцијално, услед земљотреса или поплаве може доћи до пролома насипа.	Може угрозити постојеће објекте, површинске и подземне воде и земљиште.
9. Да ли ће Пројекат довести до социјалних промена, на пример, у демографији, традиционалном начину живота, запошљавању?				
9.1.	Промене у обиму популације, старосном добу, структури, социјалним групама?	ДА	Квалитетнији услови живота могу довести до незнатног повећања популације у околним насељима.	Без негативних последица.
9.2.	Расељавање становника или рушење кућа или насеља или јавних објеката у насељима, на пример, школа, болница, друштвених објеката?	НЕ	НЕ, пројекат се изводи на делу касете 1 постојеће депоније пепела и шљаке у оквиру ТЕНТ А. Неће се рушити објекти ван ограђеног, резервисаног простора.	Без последица.

Захтев за одређивање обима и садржаја Студије о процени утицаја на животну средину Пројекта за одлагање гипса на касету 1 депоније пепела и шљаке ТЕ „Никола Тесла А“

Р. бр.	ПИТАЊЕ	ДА/НЕ	Које карактеристике окружења Пројекта могу бити захваћене утицајем и како?	Да ли последице могу бити значајне? Зашто?
9.3.	Кроз досељавање нових становника или стварање нових заједница?	ДА	ДА, након реконструкције ТЕНТ А и увођења система за одсумпоравање димних гасова, створиће се бољи услови за живот што може довести до досељавања нових становника али не у значајној мери.	Без негативних последица.
9.4.	Испостављањем повећаних захтева локалној инфраструктури или службама, на пример, становање, образовање, здравствена заштита?	НЕ	НЕ	Без последица.
9.5.	Отварање нових радних места током градње или експлоатације или проузроковање губитка радних места са последицама по запосленост и економију?	НЕ	У току изградње и рада депоније биће ангажовани запослени у ТЕНТ А.	Без последица.
9.6.	Други узроци?	НЕ		
10.	Да ли постоје други фактори које треба размотрити, као што је даљи развој који може водити последицама по животну средину или кумулативни утицај са другим постојећим или планираним активностима на локацији?			

Захтев за одређивање обима и садржаја Студије о процени утицаја на животну средину Пројеката за одлагање гипса на касету 1 депоније пепела и шљаке ТЕ „Никола Тесла А“

Р. бр.	ПИТАЊЕ	ДА/НЕ	Које карактеристике окружења Пројеката могу бити захваћене утицајем и како?	Да ли последице могу бити значајне? Зашто?
10.1.	Да ли ће Пројекат довести до притиска за даљим развојем који може имати значајан утицај на животну средину, на пример, повећано насељавање, нове путеве, нов развој пратећих индустријских капацитета или јавних служби, итд.?	ДА	Услед квалитетнијих животних услова који се на првом месту огледају у бољем квалитету ваздуха услед третмана димних гасова, може доћи до додатног насељавања овог подручја али не у значајној мери.	Изградња депоније ће имати само позитивне ефекте на становништво али неће довести до повећања притиска за даљим развојем који би имао утицај на животну средину.
10.2.	Да ли ће Пројекат довести до развоја пратећих објеката, помоћног развоја или развоја подстакнутог Пројектом који може имати утицај на животну средину, на пр. пратеће инфраструктуре (путеви, снабдевање електричном енергијом, чврсти отпад, третман отпадних вода итд), развој насеља, екстрактивне индустрије, снабдевање и др.?	ДА	Да, реализација пројекта укључујући и процес одсумпоравања који ће се увести створиће боље животне услове што може потенцијално довести до даљег развоја околних насеља.	Без негативних последица.
10.3.	Да ли ће Пројекат довести до накнадног коришћења локације које ће имати утицај на животну средину?	НЕ	Након завршетка радног века депоније, иста ће се рекултивисати.	Микролокација ће бити трајно измењена и без утицаја на животну средину.

Захтев за одређивање обима и садржаја Студије о процени утицаја на животну средину Пројекта за одлагање гипса на касету 1 депоније пепела и шљаке ТЕ „Никола Тесла А“

Р. бр.	ПИТАЊЕ	ДА/НЕ	Које карактеристике окружења Пројекта могу бити захваћене утицајем и како?	Да ли последице могу бити значајне? Зашто?
10.4.	Да ли ће Пројекат омогућити у будућности развој по истом моделу?	ДА	Сличан модел (са одлагањем густе хидромешавине пепела, шљаке и гипса) се предвиђа на новој касети бр.4. чија је изградња предвиђена у непосредној близини, у оквиру ТЕНТ А.	Без последица.
10.5.	Да ли ће Пројекат имати кумулативне ефекте због близине других постојећих или планираних пројеката са сличним ефектима?	НЕ	НЕ.	Без последица.

Захтев за одређивање обима и садржаја Студије о процени утицаја на животну средину Пројекта за одлагање гипса на касету 1 депоније пепела и шљаке ТЕ „Никола Тесла А“

11.ДЕО II: Карактеристике ширег подручја на коме се планира пројекат

За сваку карактеристику пројекта наведену у наставку, треба размотрити да ли нека од набројаних компонената животне средине може бити захваћена утицајем пројекта.

ПИТАЊЕ: Да ли постоје карактеристике животне средине на локацији или у околини локације пројекта које могу бити захваћене утицајем пројекта?

1. Подручја заштићена међународним, националним или локалним прописима, због својих природних, пејзажних, културних или других вредности, које могу бити захваћене утицајем пројекта: НЕ.
2. Друга подручја важна или осетљива због своје екологије, на пример мочварна подручја, водотоци или друга водна тела, планинска подручја, шуме и шумско земљиште: НЕ
3. Подручја која користе заштићене, важне или осетљиве врсте флоре и фауне, на пример за раст и развој, размножавање, одмор, презимљавање, миграцију, које могу бити захваћене утицајем пројекта: ДА
4. Унутрашње површинске и подземне воде: ДА
5. Заштићена природна добра: НЕ
6. Правци или објекти који се користе за јавни приступ рекреационим и другим објектима: НЕ
7. Саобраћајни правци подложни загушењима или који могу проузроковати проблеме животной средини: НЕ
8. Подручја на којима се налазе непокретна културна добра: НЕ

ПИТАЊЕ: Да ли се пројекат налази на локацији на којој ће вероватно бити видљив многим људима? НЕ

ПИТАЊЕ: Да ли се пројекат налази на претходно неизграђеној локацији, на којој ће доћи до губитка зелених површина? НЕ, одлагалиште се формира на индустријској локацији, постојећој депонији пепела и шљаке у оквиру ТЕНТ А. Локација је сходно томе и уређена, а само на микролокацијама ће бити уклоњена зелена површина, тј хумусни слој који ће бити искоришћен за облагање насипа.

ПИТАЊЕ: Да ли се на локацији пројекта или у околини земљишта које ће се захватити утицајем пројекта користи за одређене приватне или јавне намене, нпр:

1. куће, баште, друга приватна имовина: ДА
2. индустрија: НЕ
3. трговина: НЕ
4. рекреација: НЕ
5. јавни отворени простори: НЕ
6. јавни објекти: НЕ
7. пољопривреда: ДА
8. шумарство: НЕ
9. туризам: НЕ
10. рудници и каменоломи, и др? НЕ

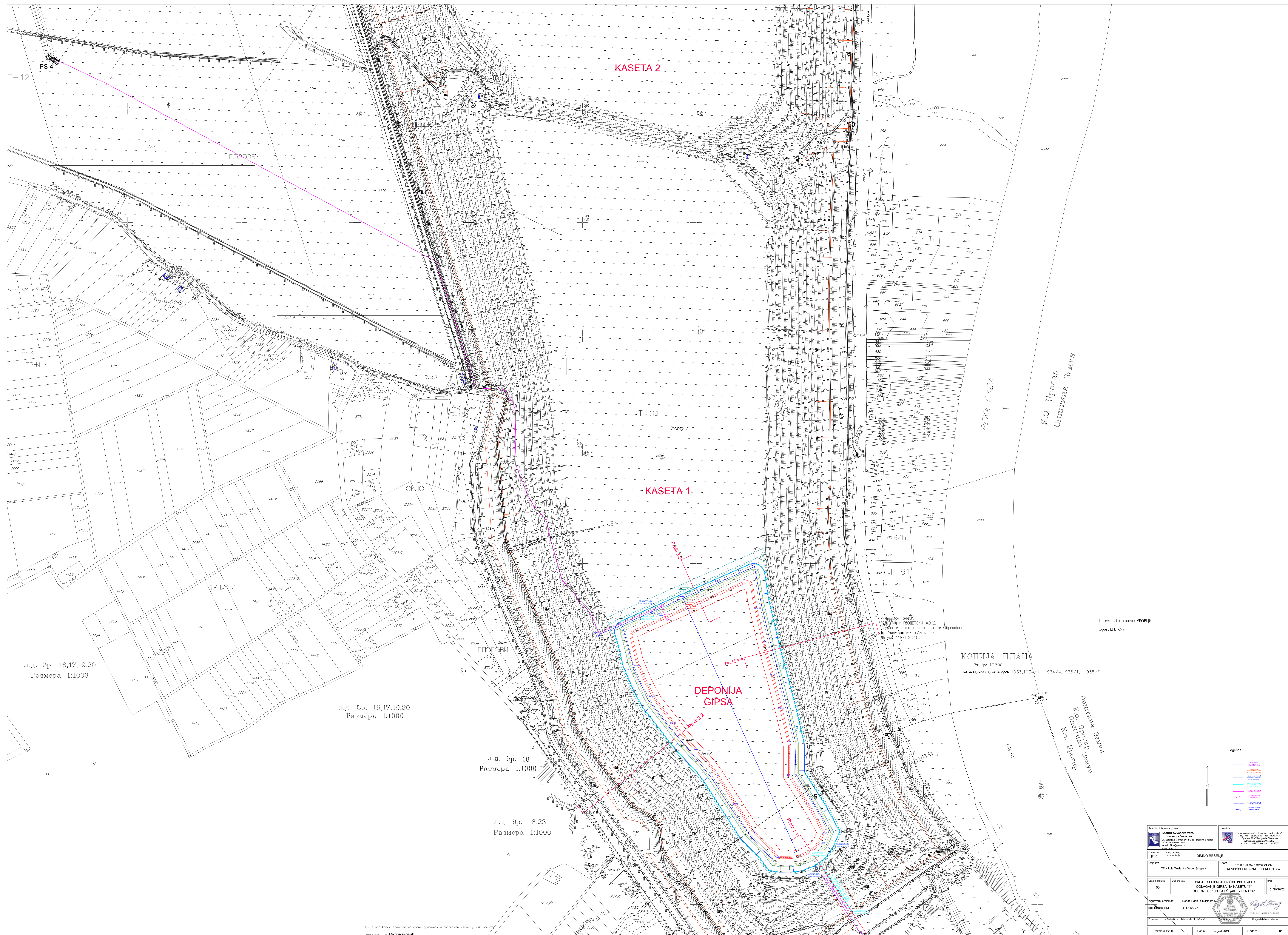
ПИТАЊЕ: Да ли постоје планови за будуће коришћење земљишта на локацији или у околини које би могло бити захваћено утицајем пројекта? ДА – пројекат је предвиђен за привремено складиштење суспензије гипса, до изградње нове касете бр. 4 на постојећој депонији пепела и шљаке.

ПИТАЊЕ: Да ли постоје подручја на локацији или у околини која су густо насељена, која би могла бити захваћена утицајем пројекта? НЕ

ПИТАЊЕ: Да ли постоје подручја осетљивог коришћења земљишта на локацији или у околини, која могу бити захваћена утицајем пројекта?

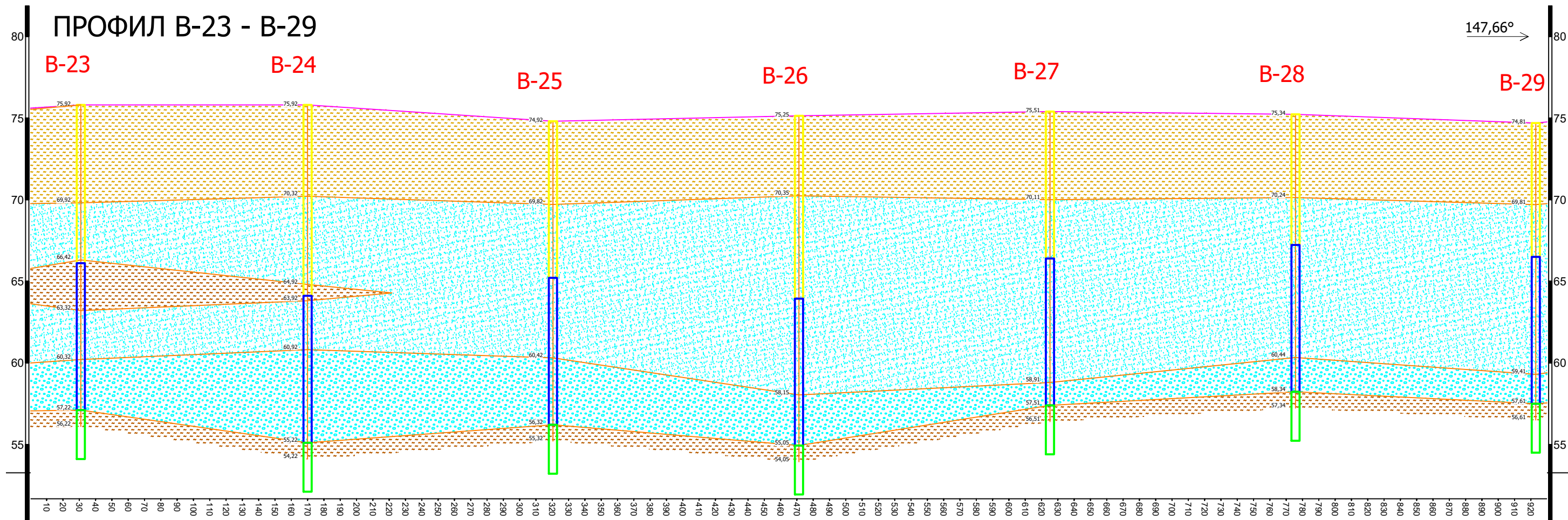
1. болнице; НЕ
2. школе; НЕ
3. верски објекти; НЕ
4. јавни објекти? НЕ

ПИТАЊЕ: Да ли постоје подручја на локацији или у околини са важним, високо квалитетним или недовољним ресурсима, који би могли бити захваћени утицајем пројекта: 1. подземне воде: НЕ 2. површинске воде; НЕ, захватане воде (дренажне и преливне) се рециркулишу. 3. шуме: НЕ 4. пољопривредно земљиште; ДА - предвиђеним пројектом смањује се штетан утицај услед развејавања прашине. 5. риболовно подручје; НЕ 6. туристичко подручје; НЕ 7. минералне сировине: НЕ
ПИТАЊЕ: Да ли на локацији пројекта или у околини има подручја која већ трпе загађење или штету на животnoj средини, на пример тамо где су важећи правни стандарди животне средине премашени, која могу бити захваћена утицајем пројекта? ДА, подземне воде су под утицајем процедурних вода са депоније постојеће депоније пепела и шљаке. Повремено, у сушном и ветровитом периоду долази до развејавања пепела по околном земљишту.
ПИТАЊЕ: Да ли постоји могућност да локација пројекта буде погођена земљотресом, слегањем, клизањем, ерозијом, поплавама или екстремним климатским условима, као на пример, температурним разликама, маглама, јаким ветровима, који могу довести до тога да пројекат проузрокује проблеме животnoj средини? ДА, предметно подручје је већ једном било погођено катастрофалном поплавом током 2014.год, али објекат ће бити изграђен по свим правилима струке која подразумева заштиту од наведених чинилаца.
ПИТАЊЕ: Да ли је вероватно да ће испуштања пројекта имати последице по квалитет чинилаца животне средине: 1. климатских, укључујући микроклиму и локалне и шире микроклиматске услове: НЕ 2. хидролошких – на пример, количине, протицај или ниво подземних вода у рекама и језерима: НЕ 3. педолошких – на пример, количина, дубина, влажност: НЕ 4. геоморфолошких – на пример, стабилност или ерозивност? НЕ
ПИТАЊЕ: Да ли је вероватно да ће пројекат утицати на доступност или довољност ресурса, локално или глобално: 1. фосилних горива: НЕ 2. вода: НЕ 3. минералне сировине, камен, песак, шљунак: НЕ 4. дрво: НЕ 5. других необновљивих ресурса: НЕ 6. инфраструктурних капацитета на локацији – вода, канализација, производња и пренос електричне енергије, телекомуникације, путеви одлагања отпада, железница? НЕ
ПИТАЊЕ: Да ли постоји вероватноћа да пројекат утиче на људско здравље и благостање заједнице: 1. квалитет или токсичност ваздуха, воде, прехранбених производа и других производа за људску потрошњу: ДА, реализацијом пројекта, поправиће се квалитет ваздуха у околини, и смањити развејавање честица пепела по околном земљишту. 2. стопу болести и смртности појединаца, заједнице или популације због изложености загађењу: НЕ 3. појаву или распоређеност преносиоца болести, укључујући инсекте: НЕ 4. угроженост појединаца, заједница или популације болестима: НЕ 5. осећање личне сигурности појединаца: НЕ 6. кохезију и идентитет заједнице: НЕ 7. културни идентитет и заједништво: НЕ 8. права мањина: НЕ 9. услове становања: ДА, побољшаће се 10. запосленост и квалитет запослења: НЕ 11. економске услове: НЕ

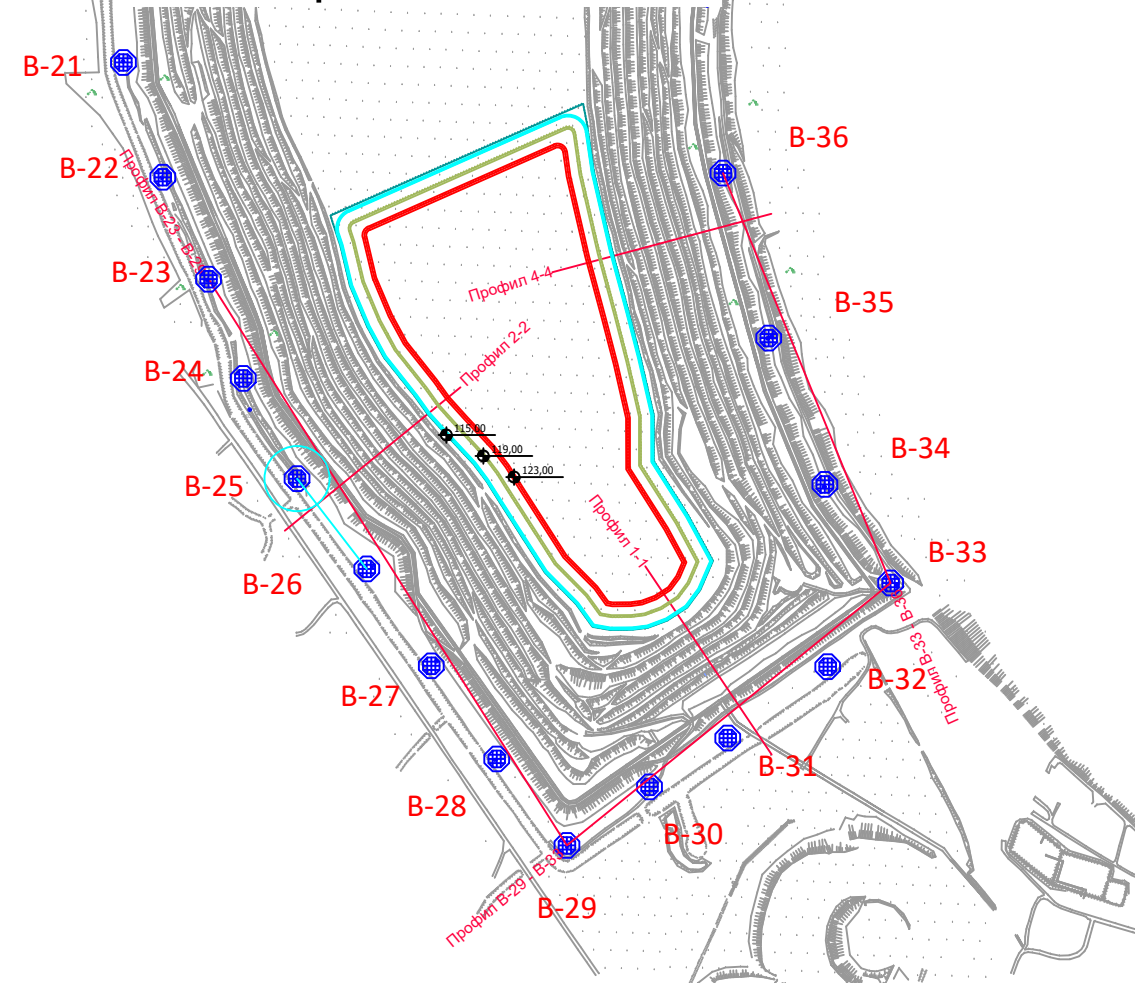


Профили по ободу касете I депоније пепела ТЕНТ-А

ПРОФИЛ В-23 - В-29



СИТУАЦИЈА R 1:10 000



Хидролошке зоне

	Кровина водоносних хоризоната
	Шљунковито песковити материјали
	Подина водоносних хоризоната

Опште ознаке

Профил В-23 - В-29	Ознака профила
	Линија терена
	Линија хидрогеолошке зоне
76,87	Кота ХГ зоне
66,15°	Азимут

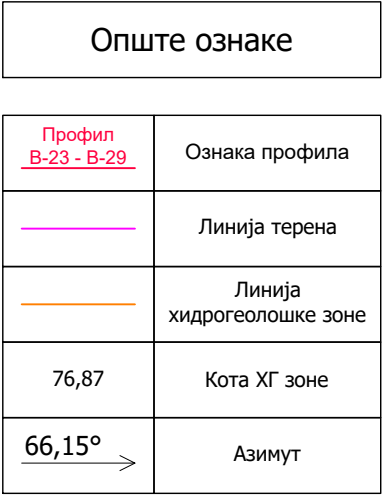
	Ознака бунара
	Надфилтерска цев
	Филтер
	Таложник

Извршилац: Институт за водопривреду "ЈАРОСЛАВ ЧЕРНИ" а.д.
Ул.Јарослава Черног 80, 11226 Пиносава, Београд
тел. +381 11 3906 450, факс. +381 11 390 84 56
e-mail: headoffice@jcerni.rs
www.jcerni.org

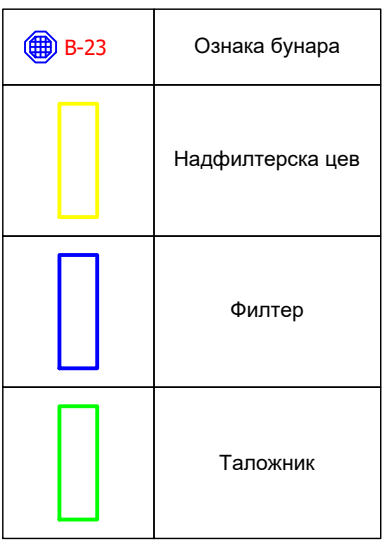
Прилог: Хидрогеолошки профил терена по ободу постојеће касете I пепела и шљаке ТЕНТ-А у зони новопроектоване депоније гипса
Резултати детаљних геолошких истраживања при формирању депоније пепела и шљаке

Размера: 1:250/2500 Датум: 02.03.2020. Бр. цртежа: 1 од 2

A31 (420 x 307 mm) A1 v50%



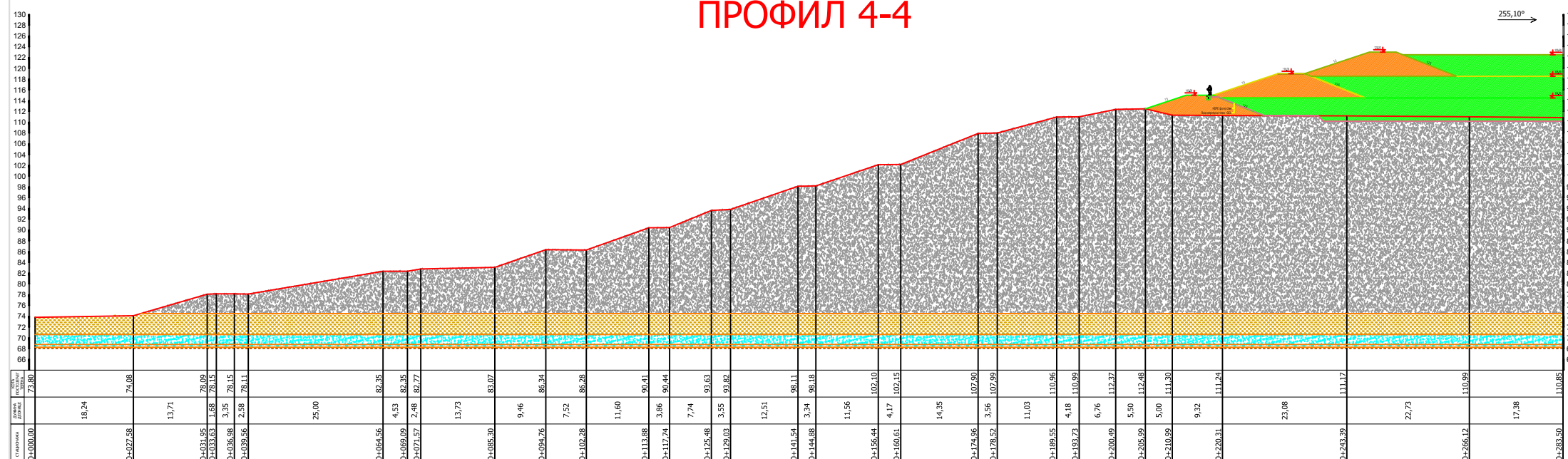
	Техногено тло
	Кровина водоносних хоризоната
	Шљунковито песковити материјали
	Подина водоносних хоризоната



Прилог:	Хидрогеолошки профил терена по ободу постојеће касте I пепела и шљаке ТЕНТ-А у зони новопројектоване депоније гипса Резултати детаљних геолошких истраживања при формирању депоније пепела и шљаке
---------	--

Размера:	Датум:	Бр. цртежа:
1:250/2500	02.03.2020.	2 од 2

ПРОФИЛ 2-2

[illegible]

$66,15^\circ$	Азимут
---------------	--------

	Техногено тло
	Кровина водоносних хоризоната
	Шљунковито песковити материјали
	Кровина водоносних хоризоната
	Планирана надвишења
	Планиране депоније

Прилог:	Геолошки профили терена постојеће касете I пепела и шљаке ТЕНТ-А у зони новопроектоване депоније гипса ПРОФИЛ 1-1 ПРОФИЛ 2-2 ПРОФИЛ 4-4
---------	--

Размера:	Датум:	Бр. цртежа:
1:1000	02.03.2020.	1 од 1



Република Србија
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ
Број предмета: ROP-MSGI-20564-LOCH-2/2019
Заводни број: 350-02-00368/2019-14
Датум: 26.12.2019.
Немањина 22-26, Београд

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, у поновном поступку у складу са Решењем Административне комисије Владе Републике Србије 14 број 350-12116/2019 од 03.12.2019. године, поступајући по усаглашеном захтеву ЈП „Електропривреда Србије“ из Београда, ул. Балканска бр. 13, за издавање локацијских услова, на основу члана 6. и 37. став 8. 9. и 10. Закона о министарствима („Сл. гласник РС”, број 44/2014, 15/2015, 54/2015, 96/2015 и 62/2017), члана 23. Закона о државној управи („Сл. гласник РС”, број 79/05, 101/07, 95/10, 66/14, 47/18 и 30/18 – др. закон), члана 53а. и 133. став 2. тачка 3. Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС”, бр. 72/09, 81/09 – исправка, 64/10 – одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13-одлука УС, 50/13-одлука УС, 98/13-одлука УС, 132/14, 145/15, 83/18 и 31/2019), Уредбе о локацијским условима („Сл. гласник РС” број 35/15, 114/15 и 117/17) и Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл. гласник РС” број 68/19), у складу са Планом генералне регулације за објекте термоелектране „Никола Тесла А“ са припадајућом депонијом – градска општина Обреновац („Сл. лист града Београда“, бр. 50/2018) и овлашћењем садржаним у решењу министра број 031-01-17/2018-02-2 од 26.11.2018. године, издаје:

ЛОКАЦИЈСКЕ УСЛОВЕ

- I** За фазну доградњу депоније гипса са пратећим цевоводом у оквиру касете 1 постојеће депоније пепела и шљаке у „ТЕНТ – А“ у Обреновцу, на к.п. 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, на територији градске општине Обреновац, подручје града Београда, потребне за израду идејног пројекта, пројекта за грађевинску дозволу и пројекта за извођење, у складу са Планом генералне регулације за објекте термоелектране „Никола Тесла А“ са припадајућом депонијом – градска општина Обреновац („Сл. лист града Београда“, бр. 50/2018).

Категорија објекта Г, класификациони број 230201.

II ПЛАНИРАНА НАМЕНА НА ПАРЦЕЛИ:

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.**

ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ГРАЂЕЊА:

Доградњу депоније гипса пројектовати и извршити у складу са детаљним Инжењерско-геолошким-геотехничким и хидрогеолошким истраживањима на предметној локацији, у складу са одредбама Закона о рударству и геолошким истраживањима а у циљу утврђивања адекватних услова изградње/проширења депоније.

Правила за формирање грађевинске парцеле:

Планом су дефинисане две грађевинске парцеле ГП-В и ГП-Г.

Намена:

Складиштење пепела, шљаке и гипса са иницијалним насипом, транспортним цевоводима, сервисном саобраћајницом, ветрозаштитним појасом, црпном станицом повратне воде и други садржаји у функцији депоније.

Саобраћајне површине:

У оквиру зоне, у фази техничке документације, планирати саобраћајну везу са зоном 1.Т и приступни пут око депоније пепела димензионисан за тешки теретни саобраћај као и манипулативне површине заутовар-истовар. Саобраћајнице дефинисати у складу са правилима за уређење и грађење.

Изградња нових објеката и положај објекта на парцели:

Објекте постављати у оквиру зоне грађења која је дефинисана грађевинском линијом.

Сви пратећи инфраструктурни објекти и инсталације, који се због технолошког процеса морају налазити ван зоне грађења и који повезују главне објекте или локације на којима се врши припрема и прерада сировина, гасова, пепела, шљаке и гипса, могу се постављати ван зоне грађења или прелазити преко интерних саобраћајница, железничких колосека и зелених површина.

Ови објекти се могу градити и подземно, ван зоне грађења, али уз услов да се пре израде техничке документације провере постојеће подземне инсталације на месту интервенције.

Грађевинска линија према јавној површини и суседним парцелама (бочне и задње границе парцела) дефинисана је на графичком прилогу „Регулационо-нивелациони план”.

Индекс заузетости парцеле:

Максимални индекс заузетости у овој зони је 90%.

Висина објеката:

Завршна кота депоновања пепела, шљаке и гипса је у зависности од технолошких потреба (око 130 m_nv).

Ограђивање:

Обавезно је ограђивање депоније. Ограда мора бити транспарентна, макс. висине 2.20 m.

Уређење зелених и слободних површина:

- Планирати кроз израду техничке документације, у мери у којој то омогућавају технолошки захтеви депоније, чување заштитног зеленог појаса, формираног унутрашњим ободом постојеће депоније пепела.

- Унутар заштитног зеленог појаса могу се планирати интерне сервисне саобраћајнице, стазе, канали, интерна инфраструктура.
- Унутрашњим ободом у делу зоне предвиђеном за проширење депоније пепела планирано је подизање заштитног зеленог појаса минималне ширине 25 m. Подизање заштитног зеленог појаса планирано је и у југозападном делу, у ширини од 300 m ка постојећим стамбеним објектима, превасходно у функцији санитарне заштите, али и визуелне и звучне изолације. Заштитни зелени појас треба да је непропустљиве структуре. Потребно је обезбедити спратовност заштитног зеленог појаса употребном дрвенастих, жбунастих и зељастих форми. Користити листопадне врсте дрвећа са јаком изданачком снагом и густом крошњом, али и зимзелене и четинарске врсте како би функционалност била остварена и у зимском периоду. За формирање заштитног зеленог појаса треба одабрати претежно аутохтоне врсте, прилагодљивих на локалне климатске факторе и негативне услове средине (врсте које успевају у алкалној средини какав је пепео), које не изазивају повишене алергијске реакције код становништва. На свим шкарпама, косинама, планирати травни покривач, како би се обезбедила њихова стабилност.
- Планирана је сукцесивна рекултивација депонија, као и потпуна рекултивација након њиховог затварања.
- За подизање заштитног зеленог појаса као и рекултивацију депоније, потребно је урадити Пројекат пејзажног уређења.

Минимални степен опремљености комуналном инфраструктуром:

Сви прикључци на комуналну инфраструктуру унутар комплекса дефинисани су у поглављу 4.3. Површине за инфраструктурне објекте и комплексе.

Инжењерско-геолошки услови:

Зона 1П припада Инжењерско-геолошким рејонима II и III.

- Рејон II захвата део истражног простора који је прекривен насипом од пепела и шљаке (постојећа депонија). Ова средина је слабо консолидована. Насипање пепела и шљаке се врши по посебном пројекту до одређене висине, а по завршетку насипања до пројектоване висине, насип ће се рекултивисати применом фитолошких мера.
- На депонији се непрекидно врше визуелна, технолошка, геомеханичка и хидротехничка осматрања, у циљу благовременог уочавања појава и аномалија, а у циљу обезбеђења несметаног депоновања пепела, а на тај начин несметан рад и производња термоелектране.
- Рејон III захвата циљани простор доградње депоније. Терен изграђују лесно-барски (песковита прашина) и речно-барски седименти (прашинасте глине). Испод ових седимената су алувијални седименти, представљени песковитим глинама и заглињеним песковима у чијој се подини налазе песковито-шљунковити седименти. Подину ових седимената чине терцијарни глиновито-лапоровити седименти.
- Терен је средње стишљив и добрих носивих карактеристика. Дубина до нивоа подземне воде је у време истраживања измерена на 1–2 m.
- Свака даља изградња обавезује на додатна истраживања и испитивања, којима ће бити утврђени положај, дебљина и својства литолошких чланова и средина, као и начин фундаирања и интеракција терена и конкретног предвиђеног објекта.
- За сваки новопланирани објект неопходно је урадити детаљна геолошка истраживања а све у складу са Законом о рударству и геолошким истраживањима („Службени гласник РС”, број 101/15).

Смернице за спровођење:

У складу са Планом генералне регулације за објекте термоелектране „Никола Тесла А“ са припадајућом депонијом – градска општина Обреновац („Сл. лист града Београда“, бр. 50/2018), предвиђено је директно спровођење из плана издавањем локацијских услова за доградњу предметне депоније.

ОПИС ИДЕЈНОГ РЕШЕЊА:

Идејним решењем је предвиђена доградња депоније гипса са пратећим цевоводом у оквиру касете 1 постојеће депоније пепела и шљаке у „ТЕНТ – А“ у Обреновцу, на к.п. 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, на територији градске општине Обреновац, подручје града Београда.

Простор за одлагање суспензије гипса предвиђен је на простору постојеће касете 1 на депонији пепела и шљаке у зони 1.П. Простор предвиђен за депонију гипса заузима површину од око 20 ha.

Нова депонија гипса уклапа се у расположиви простор на касети 1, који је тренутно оивичен изграђеним насипима (формираних хидроциклонирањем) на коти од око 112 -111 mnm, и са одложеним пепелом и шљаком на коти 110,5 mnm. Простор будуће депоније сада је прекривен слојем земље.

Расположиви простор будуће депоније гипса је издуженог облика ширине између 200m ближе електрани и 350m на крају, дужине од око 670m. У иницијалној фази пројектована је изградња новог спољашњег насипа депоније гипса, на котама у домену 115 mnm до 116 mnm, зависно од технологије изградње насипа (грађевинска механизација или хидроциклони).

У оквиру претходних радова пројектовано је скидање хумусног слоја и одвоз хумусног материјала на слободан простор касете 1 ради његовог касније коришћења за облагање спољних косина новог насипа. Такође је пројектовано блиндирање постојећег преливног шахта који је унутар простора пројектоване депоније гипса.

Депонија ће се пројектовати и градити у фазама, у првој фази гради се иницијални ободни насип ширине у круни од 5.0, и нагибом унутрашње косине 1:2.5 и нагиба спољне косине 1:3. У следећим фазама по испуњавању пројектованог простора за депоновање гипса до коте -0,5m, радиће се надвишење нове депоније наизменичним фазним издизањем насипа (висине 3-4m) до коте коју ће дефинисати прорачун стабилности, а не вишој од коте 123mnm.

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 материјала на земљиште и подземне воде у подлози депоније.

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 депоније и која није предмет овог пројекта.

III УСЛОВИ ЗА УКРШТАЊЕ И ПАРАЛЕЛНО ВОЂЕЊЕ:

Електроенергетска мрежа:

При пројектовању и извођењу радова у свему се придржавати услова ЕПС Дистрибуција, Огранак Електродистрибуција Обреновац, број ЕО-206/19 од 02.09.2019. године, број у систему ROP-MSGI-20564-LOCH-2-HPAP-6/2019 од 03.09.2019. године.

Телекомуникациона мрежа

При пројектовању и извођењу радова у свему се придржавати услова Телеком Србија, а.д. Дирекције за технику, Сектора за фиксну приступну мрежу, Службе за планирање и изградњу мреже Београд, број 389386/2-2019 од 19.09.2019. године, број у систему ROP-MSGI-20564-LOCH-2-HPAP-7/2019 од 19.09.2019. године.

Мрежа далеководова:

При пројектовању и извођењу радова у свему се придржавати услова „Електромрежа Србије“ а.д. Београд, број 130-00-UTD-003-1116/2019-003 од 25.09.2019. године, број у систему ROP-MSGI-20564-LOCH-2-HPAP-5/2019 од 25.09.2019. године.

IV ПОСЕБНИ УСЛОВИ:

Услови заштите природе

При пројектовању и извођењу радова у свему се придржавати Решења о условима заштите природе, Завода за заштиту природе Србије, 03 број 020-2557/5 од 07.11.2019. године.

Водни услови:

При пројектовању и извођењу радова у свему се придржавати водних услова Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичке дирекције за воде, број 325-05-01683/2019-07 од 27.09.2019. године, број у систему ROP-MSGI-20564-LOCH-2-HPAP-3/2019 од 27.09.2019. године.

Услови заштите од пожара:

При пројектовању и извођењу радова у свему се придржавати услова МУП-а, Сектора за ванредне ситуације, Управе за ванредне ситуације у Београду, 09/7 број 217-581/2019 од 11.09.2019. године, број у систему ROP-MSGI-20564-LOCH-2-HPAP-9/2019 од 12.09.2019. године.

V УСЛОВИ ПРИБАВЉЕНИ ЗА ПОТРЕБЕ ИЗРАДЕ ЛОКАЦИЈСКИХ УСЛОВА:

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре је по службеној дужности, а за потребе израде локацијских услова, прибавило следеће услове:

- ЕПС Дистрибуција, Огранак Електродистрибуција Обреновац, број ЕО-206/19 од 02.09.2019. године, број у систему ROP-MSGI-20564-LOCH-2-HPAP-6/2019 од 03.09.2019. године;
- Телеком Србија, а.д. Дирекције за технику, Сектора за фиксну приступну мрежу, Службе за планирање и изградњу мреже Београд, број 389386/2-2019 од 19.09.2019. године, број у систему ROP-MSGI-20564-LOCH-2-HPAP-7/2019 од 19.09.2019. године;
- „Електромрежа Србије“ а.д. Београд, број 130-00-UTD-003-1116/2019-003 од 25.09.2019. године, број у систему ROP-MSGI-20564-LOCH-2-HPAP-5/2019 од 25.09.2019. године;
- Завода за заштиту природе Србије, 03 број 020-2557/5 од 07.11.2019. године;
- Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичке дирекције за воде, број 325-05-01683/2019-07 од 27.09.2019. године, број у систему ROP-MSGI-20564-LOCH-2-HPAP-3/2019 од 27.09.2019. године;

- МУП-а, Сектора за ванредне ситуације, Управе за ванредне ситуације у Београду, 09/7 број 217-581/2019 од 11.09.2019. године, број у систему ROP-MSGI-20564-LOCH-2-НРАР-9/2019 од 12.09.2019. године.

Саставни део ових локацијских услова је Идејно решење за фазну доградњу депоније гипса са пратећим цевоводом у оквиру касете 1 постојеће депоније пепела и шљаке у „ТЕНТ – А“ у Обреновцу, на к.п. 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, на територији градске општине Обреновац, подручје града Београда, израђено од стране Института за водопривреду „Јарослав Черни“ а.д. Београд, Јарослава Черног 80, 11226 Пиносава.

- VI** Ови Локацијски услови важе 2 године од дана издавања.
- VII** Инвеститор је дужан да, уз захтев за издавање грађевинске дозволе, поднесе Пројекат за грађевинску дозволу са техничком контролом урађен у складу са чланом 118а. и 129. Закона, доказ о одговарајућем праву на земљишту или објекту у складу са чланом 135. Закона и Извештај ревизионе комисије, у складу са чланом 131. и 135. став. 13. овог Закона.
- VIII** Одговорни пројектант дужан је да идејни пројекат, пројекат за грађевинску дозволу и пројекат за извођење уради у складу са правилима грађења и свим осталим условима садржаним у локацијским условима.
- IX** Пре подношења захтева за пријаву радова, потребно је од министарства надлежног за послове заштите животне средине прибавити сагласност на студију о процени утицаја на животну средину, ако је обавеза њене израде утврђена прописом којим се одређује процена утицаја на животну средину, односно одлука да није потребна израда студије.
- X** Издавањем ових Локацијских услова престају да важе Локацијски услови број ROP-MSGI-20564-LOCH-2/2019, заводни број 350-02-00368/2019-14 од 01.10.2019. године.

Поука о правном леку: На локацијске услове се може поднети приговор Влади Републике Србије, преко овог министарства, у року од три дана од дана достављања.

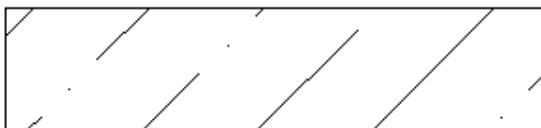
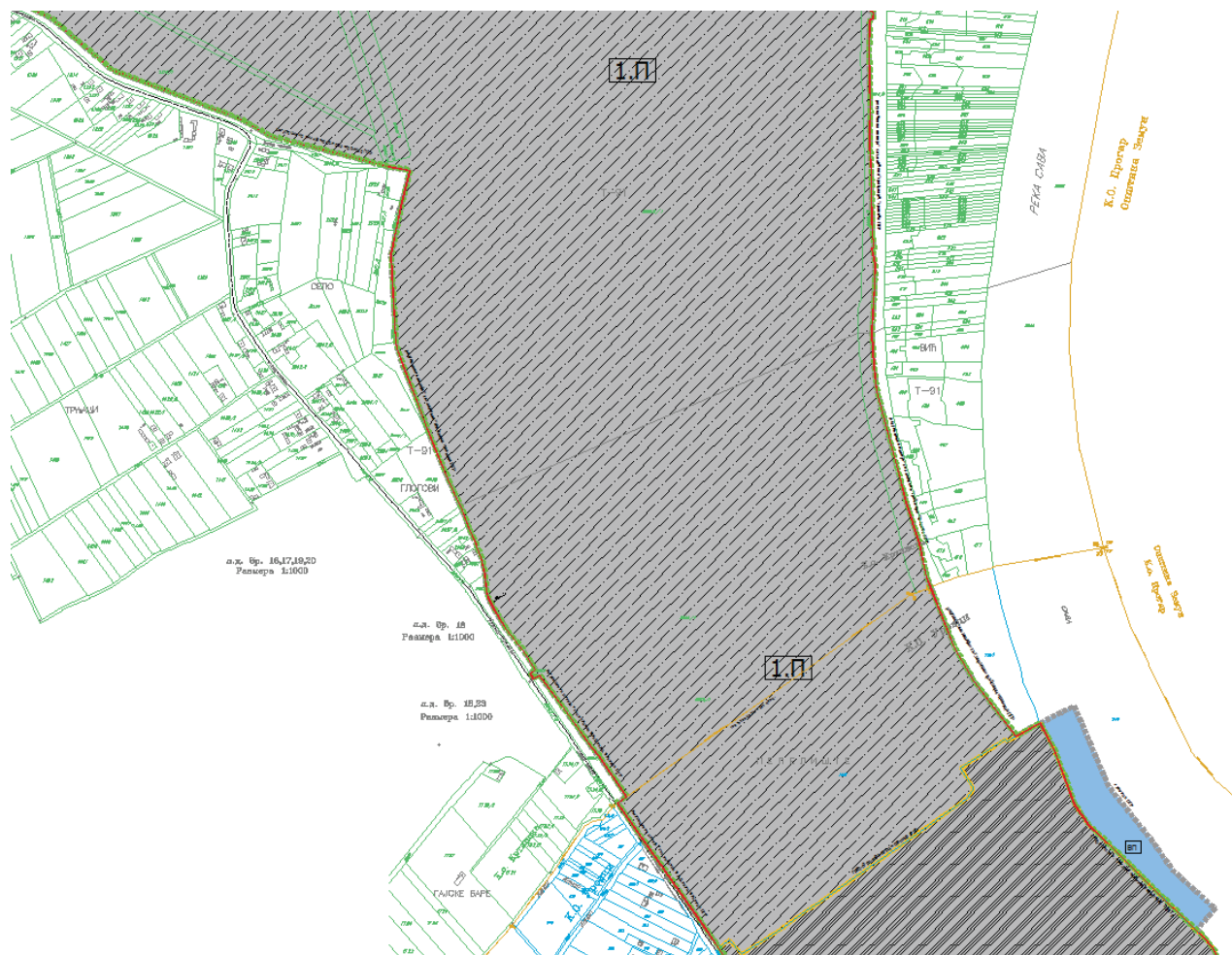
ПОМОЋНИЦА МИНИСТРА

ЈОВАНКА АТАНАЦКОВИЋ
2402976767010-2402976767
010

Digitally signed by ЈОВАНКА
АТАНАЦКОВИЋ
2402976767010-2402976767010
Date: 2019.12.30 09:31:12 +01'00'

Јованка Атанацковић

ПЛАНИРАНА НАМЕНА ПОВРШИНА



ЗОНА ДЕПОНИЈЕ ЗА СКЛАДИШТЕЊЕ
ПЕПЕЛА, ШЉАКЕ И ГИПСА - 1П

РЕГУЛАЦИОНО - НИВЕЛАЦИОНИ ПЛАН



□ □ □ □ □ □ - ГРАНИЦА КОМПЛЕКСА ТЕНТ А - ОБРЕНОВАЦ

— РЕГУЛАЦИОНА ЛИНИЈА

--- ГРАЂЕВИНСКА ЛИНИЈА

□ □ □ □ □ □ □ □ ГРАНИЦА ИЗМЕЂУ ЗОНА

--- ЛИНИЈА ЗАШТИТНОГ ПОЈАСА

$H_{max} = \dots m$

ПЛАНИРАНА ВИСИНА ОБЈЕКТА

1.Т

ОЗНАКА ЗОНЕ



ЗАШТИТНИ ПОЈАС ДАЛЕКОВОДА

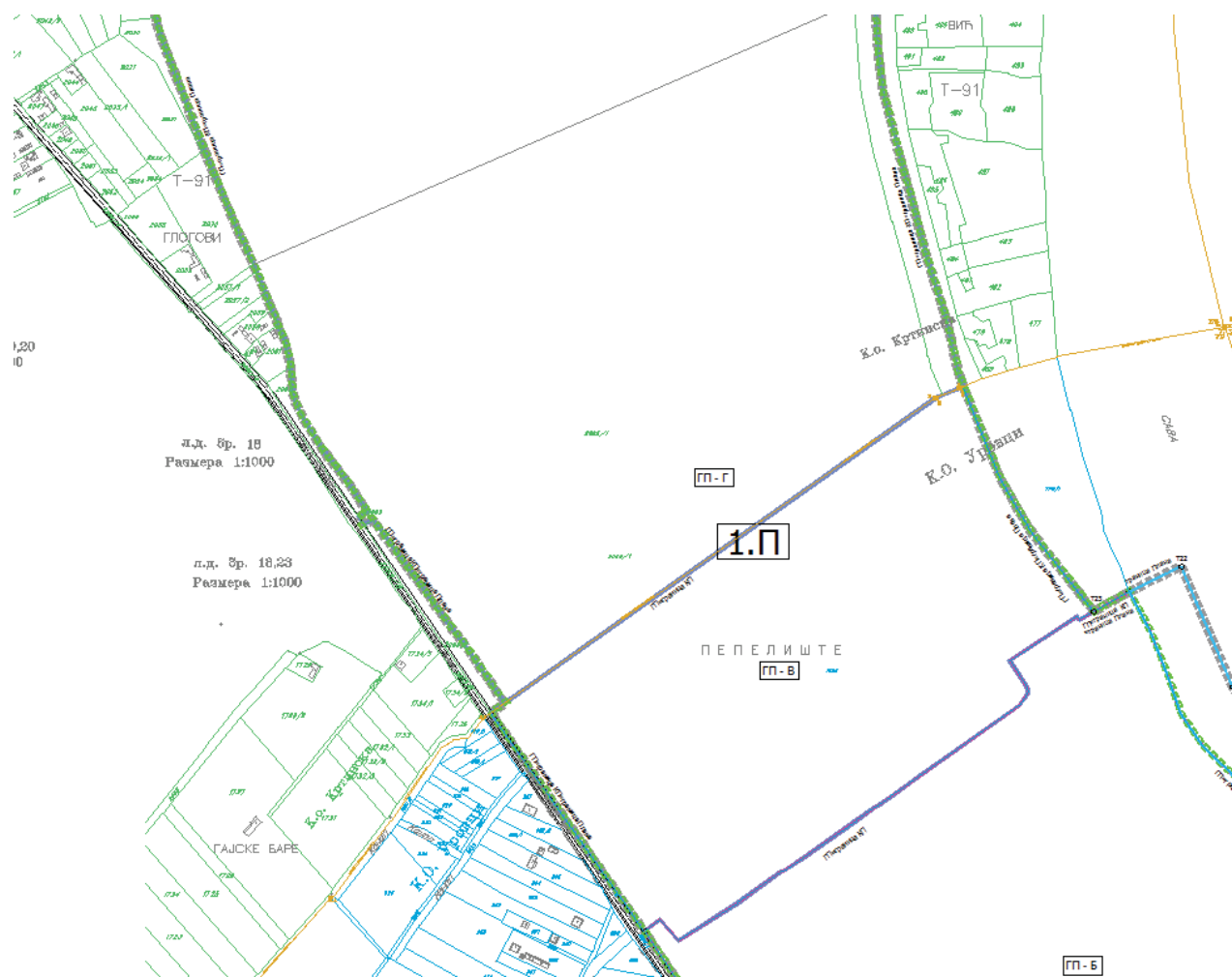


ОБОДНИ КАНАЛ

C-1

САОБРАЋАЈНЕ ПОВРШИНЕ

ПЛАН ГРАЂЕВИНСКИХ ПАРЦЕЛА СА СМЕРНИЦАМА ЗА СПРОВОЂЕЊЕ



ГРАЂЕВИНСКЕ ПАРЦЕЛЕ У ОКВИРУ КОМПЛЕКСА ТЕНТ -А

ГП - В	_____	ГРАЂЕВИНСКА ПАРЦЕЛА В
ГП - Г	_____	ГРАЂЕВИНСКА ПАРЦЕЛА Г

Spisak uslova

Elektroenergetska mreža:

EPS Distribucija, Ogranak Elektrodistribucija Obrenovac, broj EO-206/19 od 02.09.2019. godine.

Telekomunikaciona mreža

Telekom Srbija, a.d. Direkcije za tehniku, Sektora za fiksnu pristupnu mrežu, Službe za planiranje i izgradnju mreže Beograd, broj 389386/2-2019 od 19.09.2019. godine.

Mreža dalekovoda:

„Elektromreža Srbije“ a.d. Beograd, broj 130-00-UTD-003-1116/2019-003 od 25.09.2019. godine.

Uslovi zaštite prirode

Zavoda za zaštitu prirode Srbije, 03 broj 020-2557/5 od 07.11.2019. godine;

Vodni uslovi:

Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, Republičke direkcije za vode, broj 325-05-01683/2019-07 od 27.09.2019. godine.

Uslovi zaštite od požara:

MUP-a, Sektora za vanredne situacije, Uprave za vanredne situacije u Beogradu, 09/7 broj 217-581/2019 od 11.09.2019. godine.



Огранак Електродистрибуција Обреновац
Обреновац, Белопољска 35а

Република Србија

Министарство грађевинарства,
саобраћаја и инфраструктуре

Наш број:ЕО-206/19

Ваш број:350-02-00368/2019-14

Број пред. :ROP-MSGI-20564-LOCH-2/2019

Место, датум:Обреновац, 02.09.2019.

„ЕПС Дистрибуција“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Обреновац размотрио је захтев примљен дана **29.08.2018.** године у име инвеститора ЈП „Електропривреда Србије“, Балканска бр.13, Београд. На основу одредби члана 140. Закона о енергетици ("Сл. гласник РС" бр. 145/14), 8 и 86 Закона о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС" бр. 72/09, 81/09, 64/10, 24/11, 121/12, 42/13, 50/13, 98/13, 132/14 и 145/14), Уредбе о локацијским условима ("Сл. гласник РС" бр. 35/15, 114/15), Уредбе о условима испоруке и снабдевања електричном енергијом ("Сл. гласник РС" бр. 63/13), Правила о раду дистрибутивног система ("Сл. гласник РС" бр. 71/2017) и Одлуке о преносу овлашћења бр. 05.0.0.0.-08.01.-147302/1-17 од 07.06.2017., доносе се

УСЛОВИ ЗА УКРШТАЊЕ И ПАРАЛЕЛНО ВОЂЕЊЕ

За доградњу депоније гипса са пратећим цевоводом у оквиру касете 1 постојеће депоније пепела и шљакe у „ТЕНТ-А“ у Обреновцу на кат. 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 све К.О. Кртинска и к.п. бр. 1935/1 К.О. Уровци.

На основу увида у Идејно решење бр. 31/19/18/02-0 од августа 2019. године, дају се ови услови.

На датој локацији се не налазе постојећи и планирани електроенергетски објекти који се укрштају или паралелно воде са планираном трасом 10 kV и 0,4 kV водова, који пролазе кроз наведене парцеле, а власништво су „ЕПС Дистрибуција“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Обреновац.

У граници предметног подручја нема постојећих ни планираних електроенергетских објеката 110 kV и 35 kV напонског нивоа.

1. Укрштање и паралелно вођење са водоводом и канализацијом
Инвеститор је у обавези да поштује следеће:

- 1.1. Хоризонтална удаљеност водоводних и канализационих цеви од енергетског кабла мора износити најмање 0,5m.
- 1.2. Укрштање енергетског кабла и водоводних и канализационих цеви, врши се на вертикалном растојању од најмање 0,5m. Водоводне и канализационе цеви се на месту укрштања, постављају испод или изнад енергетског кабла.
- 1.3. Уколико не могу да се постигну растојања према тачкама 1.1. и 1.2, на тим местима енергетски кабл мора бити положен у заштитну цев, али и тада растојања не смеју да буду мања од 0,3 m.
- 1.4. Пројектном документацијом, у случају потребе, предвидети изградњу шахтова тако да не угрожавају трасу постојећих електроенергетских објеката.

- 1.5. Заштитне цеви, пластични штитници, сигналне траке и кабловске ознаке се не смеју уништавати и морају се вратити у првобитни положај.
- 1.6. Инвеститор је у обавези да заштити постојеће кабловске водове у складу са одредбама Правилника о техничким нормативима за електроенергетска постројења називног напона изнад 1000 V („Службени лист СФРЈ“, бр. 4/1974 и 13/1978).

2. Укрштање и паралелно вођење са електронским комуникацијама

Инвеститор је у обавези да поштује следеће:

- 2.1. Хоризонтална удаљеност енергетског кабла и електронских комуникација мора износити најмање:
 - 0,5 m за каблове 1kV и 10kV
 - 1m за каблове преко 10kV
- 2.2. Укрштање енергетског кабла и водова електронских комуникација врши се на вертикалном размаку од најмање 0,5m. Водови електронске комуникације се на месту укрштања постављају изнад енергетског кабла. Угао укрштања по правилу треба да је што ближи 90°.
- 2.3. Уколико не могу да се постигну размаци према тачкама 1.1. и 1.2, на тим местима енергетски кабл мора бити положен у заштитну цев, али и тада размак не сме да буде мањи од 0,3m.
- 2.4. Заштитне цеви, пластични штитници, сигналне траке и кабловске ознаке се не смеју уништавати и морају се вратити у првобитни положај.
- 2.5. Инвеститор је у обавези да заштити постојеће кабловске водове у складу са одредбама Правилника о техничким нормативима за електроенергетска постројења називног напона изнад 1000 V („Службени лист СФРЈ“, бр. 4/1974 и 13/1978).
- 2.6. Траса каблова електронских комуникација мора бити удаљена најмање 1m од најближе стране бетонског постоља стуба. Статичка стабилност стубова не сме бити угрожена.
- 2.7. У траси на којој се врши изградња електронских комуникација налазе се подземни 0,4 kV кабловски прикључци који су повезани са надземном НН мрежом а нису уцртани у КАТ-ком.
- 2.8. При укрштању и паралелном вођењу надземног електроенергетског вода са мрежом електронских комуникација, поштовати одредбе „Правилника о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1kV до 400kV“ објављеног у „Службеном листу РС“ број 65/88 и 18/92.

3. Приближавање и укрштање са путевима

Инвеститор је у обавези да поштује следеће:

- 3.1. Угао укрштања треба да је што ближи 90°, а не мањи од 30°.
- 3.2. Енергетски каблови треба да се полажу у тврдим пластичним PVC цевима кабловске канализације пречника 110 мм. Ове цеви морају бити дуже од 1m од спољне ивице пута и крајеви цеви означени стандардним кабловским ознакама.
- 3.3. Вертикално растојање између горње ивице коловоза и енергетског кабла мора бити веће од 1m. Уколико немогу да се постигну тражена растојања примењују се додатне мере заштите, али тада размак не сме бити мањи од 0,3m.
- 3.4. Код приближавања и паралелног вођења енергетских каблова са путевима хоризонтално растојање од ивице коловоза мора бити веће од 1m.
- 3.5. Заштитне цеви, пластични штитници, сигналне траке и кабловске ознаке се не смеју уништавати и морају се вратити у првобитни положај.
- 3.6. Инвеститор је у обавези да заштити постојеће кабловске водове у складу са одредбама Правилника о техничким нормативима за електроенергетска постројења

називног напона изнад 1000 V („Службени лист СФРЈ“, бр. 4/1974 и 13/1978).

- 3.7. Вођење енергетских кабловских водова преко мостова и сличних конструкција, кроз пролазе и тунеле треба решити споразумно са пројектантом ових објеката.

4. Додатни услови за извођење радова на изградњи објекта

- 4.1. Грађевинске радове у непосредној близини електроенергетских објеката вршити ручно, без употребе механизације и уз предузимање свих потребних мера заштите.
- 4.2. Најкасније осам дана пре почетка било каквих радова у близини електроенергетских објеката инвеститор је у обавези да се у писаној форми обрати Служби за припрему и надзор одржавања "ЕПС Дистрибуција" д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Обреновац у Обреновцу, у коме ће навести датум и време почетка радова, одговорно лице за извођење радова и контакт телефон.
- 4.3. Обавезује се инвеститор да уколико приликом извођења радова наиђе на подземне електроенергетске објекте, одмах обавести Службу за припрему и надзор одржавања "ЕПС Дистрибуција" д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Обреновац у Обреновцу.
- 4.4. У случају потребе за измештањем електроенергетских објеката морају се обезбедити алтернативне трасе и инфраструктурни коридори уз претходну сагласност „ЕПС Дистрибуција“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Обреновац. Трошкове постављања електроенергетског објекта на другу локацију, као и трошкове градње, у складу са чл.217. Закона о енергетици („Сл.гласник РС“ бр. 145/14), сноси инвеститор објекта због чије изградње се врши измештање.

5. Додатни услови за грађење објекта са образложењем

Нема додатних услова.

6. Ови Услови имају важност 12 месеци, односно до истека рока важења локацијских услова издатих у складу са њима.
7. Ови Услови обавезују „ЕПС Дистрибуција“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Обреновац само уколико у целости, у истоветној и идентичној садржини чине саставни део локацијских услова.

Прилог:

- Оверене ситуације на к.п. 1314, 2065/1, 2065/3, 2065/12, 2065/13, 2065/14, 2065/15, 2065/18, 2065/19, 2065/20, 2065/23 и 2065/27 све К.О. Кртинска и к.п. бр. 1935/1 К.О. Уровци у дигиталној форми у zipr формату x1

С поштовањем,

М.П.

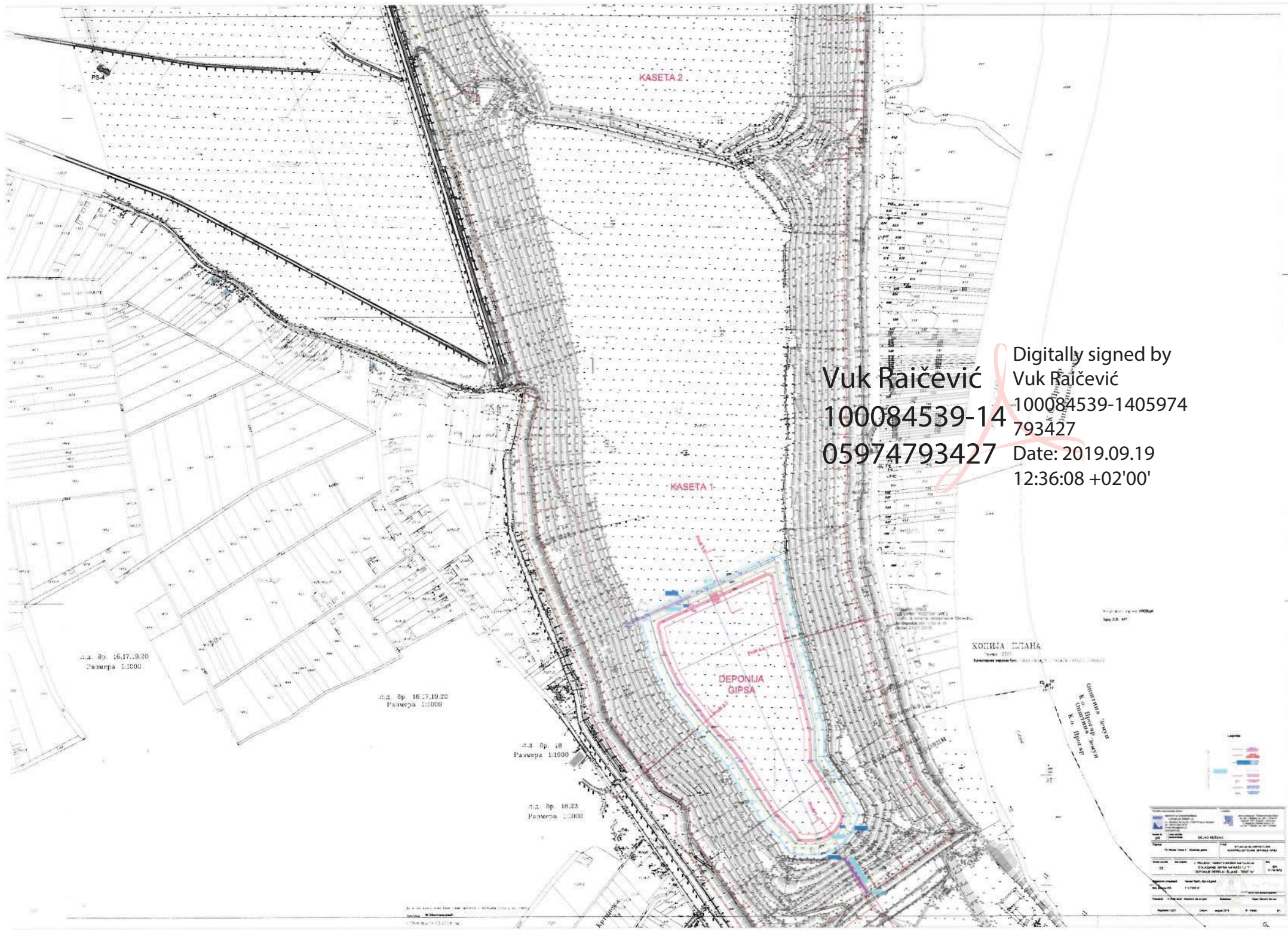
Директор огранка

Вукашин Бабић, дипл.ел.инг

Доставити :

1. Наслову
2. Служби за енергетику
3. Служби за припрему и надзор одржавања
4. Писарници

Digitally signed by ИВАН
МИХАИЛОВИЋ
2208976710107-2208976710107
DN: c=RS, cn=ИВАН
МИХАИЛОВИЋ
2208976710107-2208976710107
Date: 2019.09.03 13:23:42
+02'00'



Vuk Raičević

100084539-14

05974793427

Digitally signed by

Vuk Raičević

100084539-1405974

793427

Date: 2019.09.19

12:36:08 +02'00'

Л.д. бр. 16.17.9.30
Размера 1:1000

Л.д. бр. 16.17.19.20
Размера 1:1000

Л.д. бр. 18
Размера 1:1000

Л.д. бр. 18.23
Размера 1:1000

КОПИЈА ПЛАНА

Копија плана из архиве ЈП "Београдски водоставно-канализациони завод"

Оверено
К.о. ЈП "Београдски водоставно-канализациони завод"

Легенда	
1	Граница поседности
2	Граница парцела
3	Граница катастарних парцела
4	Граница грађевинских парцела
5	Граница путних парцела
6	Граница водних парцела
7	Граница државних парцела
8	Граница општинских парцела
9	Граница јавних парцела
10	Граница приватних парцела
11	Граница државних парцела
12	Граница општинских парцела
13	Граница јавних парцела
14	Граница приватних парцела
15	Граница државних парцела
16	Граница општинских парцела
17	Граница јавних парцела
18	Граница приватних парцела
19	Граница државних парцела
20	Граница општинских парцела
21	Граница јавних парцела
22	Граница приватних парцела
23	Граница државних парцела
24	Граница општинских парцела
25	Граница јавних парцела
26	Граница приватних парцела
27	Граница државних парцела
28	Граница општинских парцела
29	Граница јавних парцела
30	Граница приватних парцела

Телеком Србија

Предузеће за телекомуникације а.д.

Београд, Таковска 2

ДЕЛОВОДНИ БРОЈ: 389386/ 2-2019

ДАТУМ: 19.09.2019.

БРОЈ ИЗ ЛКРМ:39

ДИРЕКЦИЈА ЗА ТЕХНИКУ

СЕКТОР ЗА ФИКСНУ ПРИСТУПНУ МРЕЖУ

СЛУЖБА ЗА ПЛАНИРАЊЕ И ИЗГРАДЊУ

МРЕЖЕ „БЕОГРАД“

Београд, Новопазарска 37-39

РЕПУБЛИКА СРБИЈА

МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАЕСТВА, САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

11000 Београд, ул. Немањина бр. 22-26

ПРЕДМЕТ: Услови за потребе издавања локацијских услова за доградњу депоније гипса са пратећим цевоводом у оквиру касете 1 постојеће депоније пепела и шљаке у „ТЕНТ-А“ у Обреновцу

Веза број 389386/1-2019 од 28.08.2019.

По Вашем захтеву бр. 350-02-00368/2019-14 издају се услови за потребе издавања локацијских услова за доградњу депоније гипса са пратећим цевоводом у оквиру касете 1 постојеће депоније пепела и шљаке у „ТЕНТ-А“ у Обреновцу на кп. 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 КО Кртинска и 1935/1 КО Уровци, према приложеној ситуацији, под следећим условима:

Технички услови:

Сагледавањем достављене ситуације и увидом у техничку документацију изведеног стања постојећих тк објеката, утврђено је да на предметној локацији **нема** постојећих ТК објеката који су у надлежности предузећа „Телеком Србија“.

Општи услови:

Инвеститор-извођач радова је у обавези, да се најмање на 15 (петнаест) дана пре почетка радова писаним путем обрати предузећу „Телеком Србија“ ад на **адресу: 11000 Београд, Новопазарска 37-39, тел./факс 011 2423-222 или e-mail : najava.radova@telekom.rs**, и затражи одређивање стручног лица које ће извршити

проверу да ли је на предметној траси дошло до промене у смислу изградње нових ТК објеката од стране Предузећа.

Рок важности ових услова је **годину дана** од дана издавања. Уколико се планирани радови не заврше до дана истека ових услова обавезни сте да тражите обнову истих.

Прилог: ситуација

Vuk
Raičević
100084539-
140597479-
3427

Digitally signed
by Vuk Raičević
100084539-140
5974793427
Date:
2019.09.19
12:34:59 +02'00'

ШЕФ ОДЖЕ
Вук Раичевић, Директор

[illegible]

Република Србија
Министарство грађевинарства,
саобраћаја и инфраструктуре
Немањина 22 - 26
11000 Београд

Број: 130-00-UTD-003-1116/2019-003
Датум: 25.09.2019. године

Бр. предмета у комуникацији подносиоца захтева и НО: ROP-MSGI-20564-LOCH-2/2019
Бр. предмета у комуникацији НО и ИЈО: ROP-MSGI-20564-LOCH-2-HPAP-5/2019

Предмет: Услови за потребе издавања локацијских услова за доградњу депоније гипса са пратећим цевоводом у оквиру касете 1 постојеће депоније пепела и шљаке у „ТЕНТ – А“ у Обреновцу, на к.п. 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, на територији градске општине Обреновац, на подручју града Београда

На основу вашег захтева број 350-02-00368/2019-14 од 26.08.2019.год. који је код нас заведен дана 28.08.2019. године под бројем ДТЕХ-34845 и достављене документације (идејно решење, геодетски снимак постојећег стања на катастарској подлози и копије планова за катастарске парцеле у дигиталном облику), обавештавамо вас о следећем:

1. Према послатој документацији, видљиво је да се предметни објекат не налази у заштитном појасу објеката који су у власништву „Електромрежа Србије” А.Д.
2. Према Плану развоја преносног система за период од 2019. године до 2028. године и Плану инвестиција у непосредној близини предметног објекта није планирана изградња електроенергетске инфраструктуре која би била у власништву „Електромрежа Србије“ А.Д.
3. У складу са претходно наведеним тачкама „Електромрежа Србије” А.Д. нема посебних услова за потребе издавања локацијских услова за доградњу депоније гипса са пратећим цевоводом у оквиру касете 1 постојеће депоније пепела и шљаке у „ТЕНТ – А“ у Обреновцу, на к.п. 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, на територији градске општине Обреновац, на подручју града Београда.
4. Такође вас обавештавамо да се у непосредној близини предметних објеката, а ван заштиног појаса далековода, налазе трасе следећих далековода:
 1. 220 kV бр. 296 ТС Обреновац - РП ТЕНТ Б 220 kV,
 2. 220 kV бр. 295 ТС Обреновац - ТС Шабац 3,
 3. 400 kV бр. 406/2 РП Младост - ТС Обреновац,
 4. 400 kV бр. 409/1 ТС Обреновац - РП Младост,који су у власништву “Електромрежа Србије” А. Д.(ситуацију достављамо у прилогу).

Потребно је поступити у складу са релевантним стандардима и другом техничком регулативом (истичемо SRPS N.C0.101, SRPS N.C0.102, SRPS N.C0.104, SRPS N.C0.105) и извршити одговарајуће прорачуне индуктивног утицаја претходно наведених далековода у циљу разматрања могућности градње планираних објеката у зависности од индуктивног утицаја на:

- потенцијално планираних објектата од електропроводног материјала и
- потенцијално планираних телекомуникационих водова (нема потребе да се ради у случају да се користе оптички каблови),

Пре изградње ових објеката предвидети мере попут сопствених и колективних средстава заштите, галванских уметака чији је изолациони ниво виши од граничних вредностиутицаја, изоловање надземних делова пластичним омотачима и слично.

Уколико постоје метални цевоводи, у зависности од насељености подручја, потребно је анализирати индуктивни утицај на максималној удаљености до 1000m од осе далековода. У зависности од специфичне отпорности тла и насељености подручја, потребно је анализирати на максималној удаљености до 3000m од осе далековода, индуктивни утицај у случају градње телекомуникационих водова.

За прорачуне користити податке из пројектне документације далековода које вам на захтев достављамо, као и податке добијене на терену геодетским снимањем који се обављају о трошку Инвеститора планираних објеката.

Важност предметних услова је две године од датума издавања или краће уколико дође до промене законских регулатива и прописа. Након истека овог рока подносилац захтева је дужан да тражи обнову важности истих.

За сва додатна објашњења можете се обратити Сектору за високонапонске водове, Дирекција за техничку подршку преносном систему, Улица војводе Степе 412, 11000 Београд и Игору Петковићу на тел. 011/3957-343.

С поштовањем,

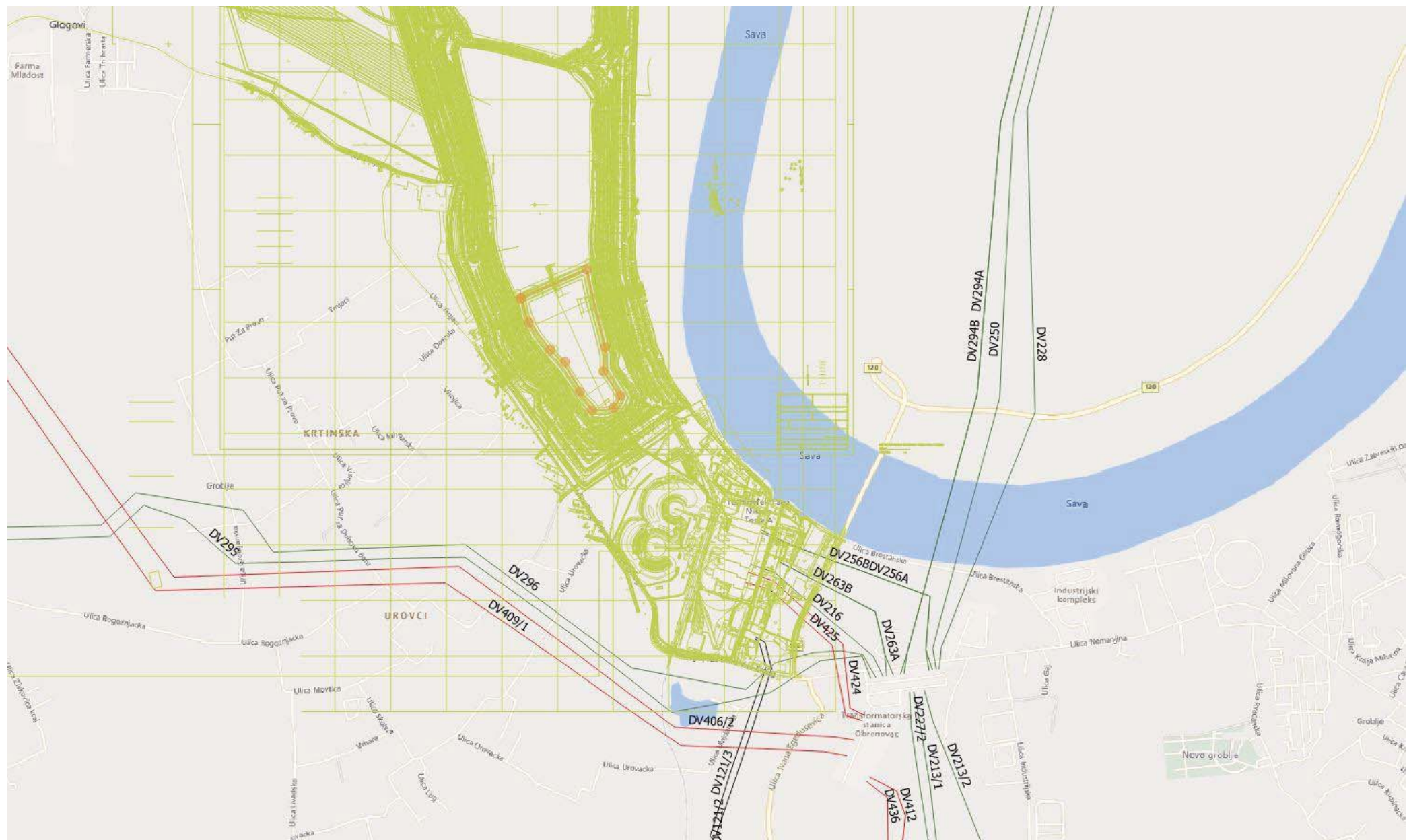
Извршни директор за пренос
електричне енергије

Илија Цвијетић, дипл. инж. електр.

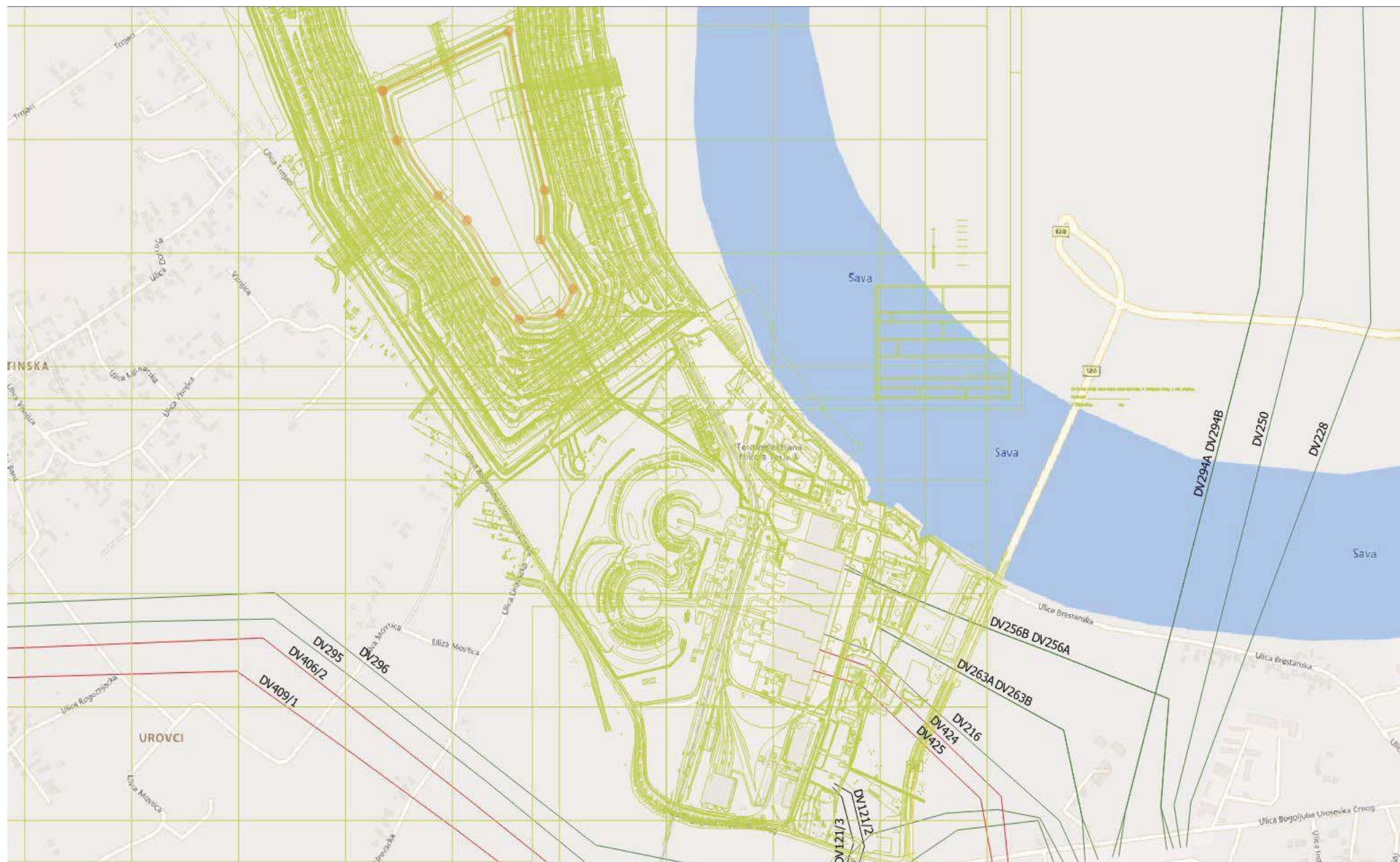
Прилог: као у тексту

Копије доставити:

- РЦО Београд – ППС Београд
 - Дирекција за техничку подршку преносном систему – Сектор за високонапонске водове
- Други оригинал:
- Архива



Ортофото 1



Ортофото 2

СМ. 282

my dobar
bms

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ СРБИЈЕ
НОВИ БЕОГРАД, Др Ивана Рибара бр. 91
Тел: +381 11/2093-802; 2093-803;
Факс: + 381 11/2093-867

Завод за заштиту природе Србије, Београд, Ул др Ивана Рибара бр. 91, на основу чл. 9. Закона о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010–исправка, 14/2016 и 95/2018–др. закон) и чланова 177. став 1. и 182. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС“, бр. 18/2016), а у вези са чл. 86. Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС“, бр. 72/2009, 81/2009, 64/2010 – Одлука УС РС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 – Одлука УС РС, 50/2013 – Одлука УС РС, 98/2013 – Одлука УС РС, 132/2014 и 145/2014), Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Службени гласник РС“, бр. 130/2015, 96/2016 и 120/2017), Уредбе о локацијским условима („Службени гласник РС“, бр. 35/2015, 114/2015 и 117/2017), поступајући по захтеву бр. ROP-MSGI-20564-APEL-3/2019, заводни бр: 350-02-00368/2019-14 од 16.10.2019. године Министарства грађевине, саобраћаја и инфраструктуре, Ул. Немањина 22-26, Београд, да у поновљеном поступку изда услове заштите природе за потребе израде локацијских услова за доградњу депоније гипса са пратећим цевоводом у оквиру касете 1 постојеће депоније пепела и шљаке у „ТЕНТ – А“ у Обреновцу, у К.О. Кртинска и К.О. Уровци, општина Обреновац, дана 07.11.2019. године под 03 бр. 020-2557/5, доноси ново:

РЕШЕЊЕ

1. Предметна локација на којој је планирана доградња депоније гипса са пратећим цевоводом не налази се унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, не налази се у просторном обухвату еколошке мреже нити у простору евидентираних природних добара. Сходно томе, издају се следећи услови заштите природе:
 - 1) Доградња депоније гипса са пратећим цевоводом у оквиру касете 1 постојеће депоније пепела и шљаке у „ТЕНТ – А“ у Обреновцу може се извести само на к.п. 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, на територији градске општине Обреновац, на подручју града Београда;
 - 2) 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;
 - 3) Спровести мере заштите природе и животне средине у складу са планираном делатношћу, које ће спречити или умањити негативне утицаје на околину, као и радну средину (бука, прашина, загађивање ваздуха, подземних, надземних вода и водотокова, земљишта и сл.) и свести их у законом прописане параметре;
 - 4) Радове на уклањању вегетације и припреми терена изводити изван периода гнезђења птица, односно пре 01. априла и после 30. јуна;
 - 5) Уколико се наиђе на активно гнездо птица са пологом и/или младунцима, неопходно је обуставити радове у тој зони и обавестити Завод за даљи рад у зони гнезда;
 - 6) Ободне насипе депоније изградити тако да се обезбеди стабилност, како у току изградње тако и у току експлоатације касете;

- 7) Иницијални насип као и насипи виших етажа градити од материјала (пепео и шљака) депонованог у касети 1. Насипе виших етажа, у зависности од услова на терену, радити грађевинском механизацијом или хидроциклонирањем;
- 8) У циљу заштите подземних и површинских вода предвидети и поставити одговарајуће водонепропусне баријере по дну и косинама нове депоније;
- 9) За прикупљену воду из тела депоније и воде потребне за квашење предвидети систем рецикулације;
- 10) Забрањено је директно испуштање прикупљених вода из депоније (касете) у водотоке;
- 11) Пре упуштања прикупљених вода са депоније гипса (процедних, повратних, ...), у реципијент, обавезно спровести њихово ефикасно пречишћавање до прописаног критеријума за реципијент;
- 12) Уколико се те воде упуштају у водоток морају бити најмање истог квалитета, као и воде водотока;
- 13) За спречавање аерозагађења и развејавања депонованог материјала предвидети и уградити систем за квашење плажа активних делова депоније и извршити прекривање танким слојем земљаног материјала неактивних делова и спољашњих косина депоније;
- 14) Поставити систем којим ће се благовремено спречити разношење пепела са депоније, нарочито у сушним и ветровитим периодима (систем прскалица, биолошка заштита или друго);
- 15) 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;
- 16) Осматрања посебно усмерити на насип, депонију у целини и околни терен, како би се у случају појаве деформација или нестабилности (клизања, одрона, суфозије, ерозије, подлокавања, појаве бара и влажних зона и др.) благовремено реаговало и спречило неконтролисано изливање пепела, шљаке и гипса (хидросмеше или већ депонованог материјала);
- 17) Предвидети и осматрање количина и квалитета отпадних вода, затим подземних и површинских вода;
- 18) Предвидети контролу загађености ваздуха (имисије суспендованих и таложних честица), зрачења природних радионуклеида на депонији и у њеном окружењу;
- 19) На основу добијених резултата осматрања и мерења благовремено предузимати мере и активности којима ће се спречити негативни утицаји на животну средину;
- 20) Предвидети и спровести мере заштите за евентуалне могуће акцидентне ситуације;
- 21) Контролу функционалности изграђених објеката планирати и вршити како на активним, тако и на неактивним деловима депоније;
- 22) Утврдити обавезу санације или рекултивације свих деградираних површина. Уз сагласност надлежне комуналне службе, предвидети локације на којима ће се трајно депоновати неискоришћени грађевински и остали материјал настао предметним радовима;
- 23) У току извођења предметних радова потребно је одржавати максимални ниво комуналне хигијене. Комунални отпад настао у току радова сакупљати у судове 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;
- 24) Обезбедити одговарајући систем противпожарне заштите, у циљу заштите животне средине од загађења;

- 25) Предузети све неопходне мере заштите природе у акцидентним ситуацијама уз обавезу обавештавања надлежних инспекцијских служби;
- 26) Након окончања радова, сав комунални отпад, вишак материјала и опреме мора бити уклоњен са локација привременог депоновања.

2. Ово решење не ослобађа обавезе подносиоца захтева да прибави и друге услове, дозволе и сагласности предвиђене позитивним прописима.

3. За све друге радове и активности на предложеном подручју носилац активности је дужан да поднесе Заводу за заштиту природе Србије нов захтев за издавање услова заштите природе.

4. Уколико подносилац захтева у року од две године од дана достављања овог решења не отпочне радове и активности за које је ово решење издато, дужан је да поднесе захтев за издавање новог решења.

5. Даном доношења овог решења замењује се и престаје да важи Решење о условима заштите природе 03 бр. 020-2557/2 од 20.09.2019. године.

6. Такса за издавање овог Решења у износу од 25.000,00 динара је одређена у складу са чланом 2. став 4, тачка 4. Правилника о висини и начину обрачуна и наплате таксе за издавање акта о условима заштите („Службени гласник РС“, бр. 73/2011, 106/2013).

Образложење

Надлежни орган - Министарство грађевине, саобраћаја и инфраструктуре, обратио се Заводу за заштиту природе Србије захтевом заведеним под 03 бр. 020-2557/4 од 23.10.2019. године, за изјашњење на наводе из приговора, односно да, уколико су наводи из Приговора основани, понови поступак и измени услове заштите природе за потребе израде локацијских услова за доградњу депоније гипса са пратећим цевоводом у оквиру касете 1 постојеће депоније пепела и шљаке у „ТЕНТ – А“ у Обреновцу, у К.О. Кртинска и К.О. Уровци, општина Обреновац. Захтев за издавање локацијских услова за предметну доградњу Министарству грађевине, саобраћаја и инфраструктуре поднело је ЈП „Електропривреда Србије“, из Београда, ул. Балканска бр. 13.

На основу достављеног захтева, Приговора и пратеће документације, утврђено је да су наводи из Приговора основани, те да треба у поновљеном поступку донети ново решење. Утврђено је да ће се иницијални насип као и насипи виших етажа градити од материјала (пепео и шљака) депонованог у касети 1 као и да постојећа депонија на којој ће се дограђивати депонија гипса има изграђен зелени појас као баријеру ка окружењу.

Увидом у Централни регистар заштићених природних добара и документацију Завода, а у складу са прописима који регулишу област заштите природе, утврђени су услови из диспозитива овог решења.

Предметно подручје се не налази унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, не налази се у просторном обухвату еколошке мреже ни у простору евидентираних природних добара. На простору депоније налазе се станишта заштићених птица: *Alauda arvensis*, *Motacilla flava*, *Motacilla alba*, *Milvus Migrans*, *Circus pygargus*, *Galerida cristata*, *Saxicola rubicola*, *Saxicola rubetra*. Период гнезђења већине птица које потенцијално настањују овај простор је у периоду од 01. априла до 30. јуна. Готово све врсте које простор користе за гнезђење су строго заштићене. С тим у вези, потребно је радове ограничити како би се избегло директно узнемиравање птица у периоду гнезђења.

Законски основ за доношење решења: Закон о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010 - испр., 14/2016 и 95/2018 - др. закон), Правилник о

проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива („Службени гласник РС“, бр. 5/2010, 47/2011, 32/2016 и 98/2016).

Планирана доградња депоније гипса са пратећим цевоводом у оквиру касете 1 постојеће депоније пепела и шљаке у „ТЕНТ – А“ у Обреновцу, у К.О. Кртинска и К.О. Уровци, општина Обреновац, може се реализовати под условима дефинисаним овим Решењем, јер је процењено да неће значајно угрозити основне природне вредности подручја.

На основу свега наведеног, одлучено је као у диспозитиву овог Решења.

Упутство о правном средству: Против овог решења може се изјавити жалба Министарству заштите животне средине у року од 15 дана од дана пријема решења. Жалба се предаје Заводу за заштиту природе Србије.

Достављено:

- Подносиоцу захтева
- Архива х 2

ДИРЕКТОР

Александар Драгишић





Република Србија
МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ,
ШУМАРСТВА И ВОДОПРИВРЕДЕ

Републичка дирекција за воде

Број: 325-05-01683/2019-07

Дана: 27.09.2019. године

Немањина 22-26, Београд

На основу чл. 113, 115. и 117. Закона о водама ("Службени гласник РС" бр. 30/2010), Закона о изменама Закона о водама ("Сл.гласник РС" бр.93/2012, 101/2016), члана 30. став 2. Закона о државној управи ("Службени гласник РС" бр. 79/2005 и 101/2007), члана 5. став 6. Закона о министарствима ("Сл.гласник РС" бр. 44/2014, 14/2015, 54/2015, 96/2015, 60/2017) , Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС" бр. 72/2009, 81/2009-исправка, 24/2011, 121/2012, 42/2013–УС, 50/2013-УС, 98/2013-УС, 132/2014 и 145/2014), Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем ("Сл.гласник РС" бр113/2015) и Упутство о начину поступања надлежних органа и ималаца јавних овлашћења који спроводе обједињену процедуру у погледу водних аката у поступцима остваривања права на градњу (број: 110-00-163/2015-07, од 19.05.2015. године), решавајући по захтеву, Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре у име ЈП "Електропривреда Србије", Београд, Министарство пољопривреде и заштите животне средине, Републичка дирекција за воде, , вршилац дужности директора Наташа Милић, по Решењу Владе 24 број: 119-8512/2019 од 29.08.2019. године, издаје

ВОДНЕ УСЛОВЕ

1. Одређују се технички и други захтеви који морају да се испуне у поступку припреме и израду техничке документације за доградњу депоније гипса са пратећим цевоводом у оквиру касете 1 постојеће депоније пепела и шљаке у ТЕ «Никола Тесла А» на к.п. 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 - КО Кртинска и к.п. бр.1935/1– КО Уровци, општина Обреновац, на подручју града Београда.

2. Водни услови су евидентирани у Уписник водних услова за водно подручје Сава, под редним бројем 116. од 27.09.2019. године.

3. Техничком документацијом урађеном у складу са прописима који уређују израду пројеката, усвојити техничко-технолошка решења уз испуњење следећих услова:

3.1.На основу предходних радова, комплексних хидротехничких анализа, планских и осталих докумената, израдити документацију – пројекат за грађевинску дозволу, у складу са важећим прописима и нормативима за ову врсту радова;

3.2.На пројекат прибавити техничку контролу, према важећим законским прописима;

3.3.При изради одговарајућег пројекта водити рачуна о водним објектима на начин који ће обезбедити заштиту њихове стабилности, заштиту режима вода и спровести мере заштите вода од загађења;

3.4.Одговарајућим пројектом одредити тачан положај објеката и техничку документацију урадити на основу урбанистичке и планске документације. Уколико се утврде виши интереси водопривреде, неопходно је прилагодити се њима.

3.5.Инвеститор је у обавези да реши имовинско-правне односе, на предментим катастарским парцелама у зони изградње. Обавеза подносиоца захтева је да ако је потребно са надлежним јавним водопривредним предузећем реши односе коришћења водног

земљишта; Геодетски снимак изведеног објекта у циљу измене дужине постојећих мелиорационих канала, а налазе се у зони планираног објекта и биће скраћени након његове изградње

3.6 За потребе израде техничке документације извршити све неопходне истражне радове и обезбедити одговарајуће подлоге (урбанистичке, геодетске, хидрогеолошке, геомеханичке, геолошке и др.) како би се на основу њих дало одговарајуће техничко решење за планиране радове; У Мишљењу РХМЗ дати су карактеристични рачунски протоци реке Саве : $Q_{1\%}=6900 \text{ м}^3/\text{с}$, $Q_{2\%}=6400 \text{ м}^3/\text{с}$, $Q_{\text{sr}\%}=1570 \text{ м}^3/\text{с}$, $Q_{\text{min}95\%}=267 \text{ м}^3/\text{с}$.

3.7. Утврдити стање нивоа и квалитет подземних вода у садашњим условима и предвидети праћење режима и квалитета подземних вода на осматрачким објектима-пијезометрима по ободу депоније;

3.8. У складу са планираним количинама гипса и рецикулационе воде за њихов транспорт, техничком документацијом дефинисати потребну запремину акумулационог простора депоније, надвишење насипа, статичку стабилност тела депоније и др;

3.9. За прикупљање подземних вода испод депоније, која није у контакту са одложеним материјалом, користиће се канали који не припадају систему малиорационих канала и нису у надлежности водопривреде. Испуштање ових вода у реку Саву предвиђено је преко постојеће пумпне станице;

3.10. Предвидети изградњу дренажних прстенова за прихват оцедних вода са нових етажа депоније, њихово сакупљање и спровођење до ободног канала система повратне воде;

3.11. Техничком документацијом предвидети одговарајуће радове на оскултацијо-систематском праћењу предметног објекта и предвидети одговарајућа хидротехничка мерења у циљу контроле стања и благовременог откривања непожељних и опасних појава;

3.12. При изради техничке документације водити рачуна о постојећим водним објектима, на начин који ће обезбедити заштиту њихове стабилности и заштиту режима вода;

3.13. Техничку документацију ускладити са важећим водним/водопривредним актима и техничком документацијом изведених водних објеката на предметном подручју;

3.14. Извршити идентификацију (биланс) свих отпадних вода и материја, које настају на предметном комплексу, по очекиваним количинама и квалитету за одређено временско трајање;

3.15. Забрањено је испуштање непречишћених отпадних вода (осим условно чистих атмосферских отпадних вода) у реципијент, односно предвидети потребне мере да у случају хаварије не дође до изливања и загађења површинских и подземних вода;

3.16. Димензионисање објеката за прихватање и евакуацију атмосферских вода извршити на основу карактеристичних рачунских вредности интензитета падавина различите вероватноће појаве, које за предметну локацију износе:

Трајање кише (min)	Интензитет кише у функцији трајања и вероватноће i (l/s ha)				
	P 1%	P 2%	P 5%	P 10%	P 50%
10	588	513	423	362	218
20	371	324	268	229	138
30	277	242	199	171	103
60	164	143	118	101	61.1

3.17. За све објекте којима се прихватају и евакуишу преливне, дренажне и процедурне отпадне воде предметног објекта, извршити потребне хидрауличке прорачуне и прописно их димензионисати;

3.18. За све предвиђене активности током планиране изградње, мора се предвидети адекватно техничко решење тако да се не сме нарушити режим подземних и површинских вода (квалитативно и квантитативно), и да се не деградира водно земљиште

и водни објекти; предвидети осигуравање водобнепропусности слоја на дну предметне депоније

3.19. Техничком документацијом предвидети да се благовремено о почетку радова обавести овај орган и ЈВП „Србијаводе“, ради праћења испуњења водних услова. Извођач радова је дужан да прихвати и евентуалне допунске услове од стране представника водопривреде, уколико се за тим укаже потреба. Након изведених радова потребно је доставити надлежном Јавном водопривредном предузећу документацију изведеног стања ради увођења у катастар водних објеката, као и прибавити извештај надлежног Јавног водопривредног предузећа о утицају радова на режим вода и испуњености водних услова ради исходавања водне дозволе;

3.20. Пројектну документацију ускладити са елементима објеката за одбрану од поплава, тако да не буде угрожено функционисање система заштите од поплава, као и са документацијом постојећих, изграђених касета.

3.21. За потребе праћења режима и квалитета подземних вода предвидети потребан број пијезометара по ободу предметне депоније;

3.22. Евентуалне штете, настале као последица изведених радова и објеката, неслагавања свих проблема или некомплетних решења, као и услед евентуалних поремећаја у водном режиму, надокнадити и њихове узроке отклонити у најкраћем року, о свом трошку;

3.23. За све друге активности, предвидети адекватно техничко решење у циљу очувања режима вода.

3.24. Урадити техничку документацију у складу са издатим водним условима, извршити техничку контролу исте и поднети органу надлежном за водопривреду захтев за издавање водне сагласности на техничку документацију, а после изградње јавити се захтевом за издавање водне дозволе.

О б р а з л о ж е њ е

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре у име ЈП "Електропривреда Србије", ул. Царице Милице бр.2, Београд, је поднело захтев бр.350-02-00368/2019-14 од 26.08.2019. за добијање водних услова у поступку припреме и израде техничке документације за доградњу депоније гипса са пратећим цевоводом у оквиру касете 1 постојеће депоније пепела и шљаке у ТЕ «Никола Тесла А» на к.п. 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 - КО Кртинска и к.п. бр.1935/1 – КО Уровци, општина Обреновац, на подручју града Београда. Републичка Дирекција за воде је издала водне услове бр.325-05-1684/2019-07 од 26.09.2019. у поступку припреме и израде техничке документације за доградњу депоније пепела и шљаке и гипса у ТЕ «Никола Тесла А» на к.п. бр. 886, 2067, 887, 2068, 888, 2069, 889, 2070, 1314, 2071, 1315/1, 5065/1, 2065/11, 2065/12, 2065/13, 2065/14, 2065/15, 2065/2, 2065/19, 2065/20, 2065/21, 2065/22, 2065/23, 2065/24, 2065/27, 2065/3, 2065/16, 2065/17, 2065/18, 2065/4 - КО Кртинска и к.п. бр.1934/1, 1934/2, 1934/3, 1935/1, 1935/2, 1935/3, 1935/4, 1935/5, 1935/6 – КО Уровци, општина Обреновац, на подручју града Београда.

Уз захтев и допуну захтева, поднета је следећа документација:

- Водопривредна сагласност за постављање потисног цевовода I и II фазе депоније пепела и шљаке број 325-425/73-06 од 09.07.1973. год., од стране Републичког секретаријата за пољопривреду, шумарство и водопривреду;

- Решење о издавању водопривредне сагласности за I етажу депоније пепела и шљаке, ободни насип и депоније пепела и шљаке – хидрограђевински део за IV фазу ТЕ Обреновац бр.325-322/77-07 од 18.07.1977. од стране Републичког секретаријата за пољопривреду, шумарство и водопривреду;

- Решење о издавању водопривредне сагласности за надоградњу депоније, пепела и шљаке бр.325-04-252/93-07 од 29.03.1993. од стране Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде;

- Решење о издавању водопривредних услова бр.325-05-1828/2006-07 од 28.12.2006. за реконструкцију система за прикупљање, транспорт и депоновање пепела и шљаке на ТЕНТ А, од стране Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде;

- Решење о издавању водне дозволе бр.П-07-325.3-55/2012 од 15.07.2013. за захватање површинских и подземних вода, испуштање отпадних вода – санитарних, расхладних и атмосферских у реку Саву, од стране Секретаријата за комуналне и стамбене послове, Градске управе града Београда;

- Решење о издавању водних услова бр.VIII-04-325.1-41/2014 од 19.01.2015. за реконструкцију система за прикупљање, транспорт и депоновање пепела, шљаке и гипса на ТЕНТ А, у Обреновцу.

-Водни услови бр.325-05-962/2018-07 од 30.10.18. у поступку припреме и израде техничке документације за доградњу депоније пепела и шљаке и гипса у ТЕ «Никола Тесла А» на к.п. бр.885, 886, 2067, 887, 2068, 888, 2069, 889, 2070, 1314, 2071, 1315/1 и 2187 КО Кртинска, општина Обреновац;

- Водни услови бр.325-05-1684/2019-07 од 26.09.2019. у поступку припреме и израде техничке документације за доградњу депоније пепела и шљаке и гипса у ТЕ «Никола Тесла А» на к.п. бр. 886, 2067, 887, 2068, 888, 2069, 889, 2070, 1314, 2071, 1315/1, 5065/1, 2065/11, 2065/12, 2065/13, 2065/14, 2065/15, 2065/2, 2065/19, 2065/20, 2065/21, 2065/22, 2065/23, 2065/24, 2065/27, 2065/3, 2065/16, 2065/17, 2065/18, 2065/4 - КО Кртинска и к.п. бр.1934/1, 1934/2, 1934/3, 1935/1, 1935/2, 1935/3, 1935/4, 1935/5, 1935/6 – КО Уровци, општина Обреновац, на подручју града Београда.

-Информација о локацији, број 350-02-00368/2018-14 од 26.08.2019. године од стране Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре;

- Копија плана

-Копија плана водова

Идејно решење, Главна свеска и Прпјекат хидротехничких инсталација за доградњу депоније гипса у ТЕ «Никола Тесла А» на к.п. 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 - КО Кртинска и к.п. бр.1935/1– КО Уровци, општина Обреновац, на подручју града Београда.;

-Мишљење од РХМЗ, број: 922- 1-212/2019, од 05.09.2019. године;

-Мишљење од Агенције за заштиту животне средине, број 011-00-002/296/2019-02 од 03.09.2019.године;

-Мишљење у поступку добијања водних услова за израду техничке документације, од ЈВП "Србијаводе" ВПЦ "Сава-Дунав" Београд, број: 8244/1, од 06.09.2019. године;

Предметни објекат је у близини реке Саве, водно подручје Сава. На основу чл. 117. Закона о водама, предвиђени објекат припада типу објекта број 4. термоелектрана. Такође, на основу чл. 43. Закона о водама у смислу водне делатности, у питању је заштита вода од загађивања.

Река Сава, према Одлуци о утврђивању Пописа вода I реда, је сврстана у воде I реда ("Сл. гласник РС" бр.83/10). На основу Уредбе о категоризацији водотока река Сава, припада II категорији. Предметна локација припада водној јединици 6-Колубара-Обреновац-Уб, у складу са Правилником о одређивању водних јединица и њихових граница („Сл. гласник РС“ бр.8/2018). Категорија водотока је дата у списку водотока са категоријама наведених у Уредби о категоризацији водотока, ("Сл. гласник РС" бр. 5/68).

Предметна локација обухваћена је Оперативним планом за одбрану од поплава за воде I реда, за 2019 годину, у складу са Правилником о одређивању водних јединица и њихових граница („Сл. гласник РС“ бр.14/2019), и то: водна јединица «Колубара-Обреновац-Уб», река Сава-сектор С.3., деоница С.3.5. десна обала Саве од ушћа Колубаре до ушћа

Букићевице. 9. Одбрамбени зид и обалоутврда уз Саву код ТЕ „Никола Тесла“ дужине 0.67 км. 10. Десни насип уз Саву поред пепелишта ТЕНТ-а (висок терен, дужина 4.90 км)

Загађујуће супстанце које се испуштају отпадним водама у реципијент, морају задовољити критеријуме Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС" бр.67/11, Измена Уредбе ("Сл. гласник РС" бр.48/2012), Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС" бр.50/2012), Уредбе о граничним вредностима приоритетних и хазардних супстанцикоје загађују површинске воде и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС" бр.24/2014) и Правилник о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и садржини извештаја о извршеним мерењима ("Сл. гласник РС" бр.33/2016).

На основу приложене документације констатовано је следеће:

ТЕ «Никола Тесла А» највећа у Републици Србији и на Балкану са шест блокова укупне снаге 1.650 MW. Налази се на десној обали реке Саве, 40 км узводно од Београда и 3 км западно од Обреновца. Повезана је са свим већим центрима у земљи преко колских и железничких саобраћајница, као и пловних путева. Први блок ТЕ «Никола Тесла А» у погону је од 7. марта 1970., а производна снага заокружена је децембра 1979., када је у рад пуштен њен шести блок.

У процесу производње електричне енергије блокови ТЕНТ А сагоревају лигнит Колубарског басена, кога карактерише ниска доња топлотна моћ и релативно висок садржај пепела и влаге.

Циљ израде предметне документације је обезбеђивање поузданог смештаја капацитета за одлагање хидромешавине пепела, шљаке и гипса, проширењем постојеће депоније. Током 2015. израђена је техничка документација обједињеног транспорта и одлагање густе хидромешавине пепела, шљаке и ОДГ гипса, која је касније добила сагласност од Републичке ревизионе комисије. Дограђени део депоније (нова депонија) пројектује се за нову технологију густе мешавине, а преостали слободан простор на постојећој депонији користи се за депоновање по постојећој технологији ретке мешавине. Према законској регулативи испоштована је минимална удаљеност депоније од појединих објеката у којима људи раде или бораве од 300 м, а на простору од 115 ха мора се сместити депонија са иницијалним насипом, ободним каналом, транспортним цевоводима, сервисном саобраћајницом и ветрозаштитним појасом.

Поред овог, повод за израду планиране документације је реконструкција блокова, повећање инсталисане снаге, планирана реконструкција система за одпепељавање и одлагање гипса из процеса одсумпоравања димног гаса. Предвиђено је проширење за око 150 ха, што чини укупну површину депоније од око 558 ха. Кота основног терена је на око 73 мнм. До коначне коте депоновања од 123 мнм обезбедиће се простор за депоновање око 56.000.000 м³. С обзиром да је годишња продукција пепела и шљаке ТЕНТ А око 4.395.000 т, добије се да је радни век депоније око 13 година. Нова депонија захвата источну страну пољопривредног добра «Младост», које је у државном власништву и директно се граничи са касетама 2 и 3 постојеће депоније.

Запуњавање депоније вршиће се етажно, а висина сваке етаже дефинисаће се на основу продукције пепела и динамике одлагања. Магистрални цевоводи хидромешавине постављени су у ножици и по иницијалном насипу. Изнад и око дренажне цеви поставља се дренажно тело од шљунка, а као филтерска заштита дренаже предвиђен је геотекстил. Са надвишењем депоније ови цевоводи ће се висински измештати у складу са технологијом запуњавања. Евакуација воде из депоније вршиће се преко преливног (пролази и кроз таложник) и дренажног система (директно), а оба система доводе воду у базен станице повратне воде. Вода из базена пумпне станице користиће се примарно за прскање (заштита

од развејавања), а вишак воде се враћа (рециркулише) у резервоар технолошке воде за прављење хидромешавине. Максимална количина повратне воде процењује се на

- $Q = 3780 \text{ м}^3/\text{с}$ по постојећој технологији одлагања

- $Q = 417 \text{ м}^3/\text{с}$ по новој технологији одлагања, после реконструкције ситета.

Дно и косине депоније биће обложено водонепропусним фолијама, сагласно прописима.

Унутрашњим ободом у делу предвиђеном за проширење депоније, планира се подизање заштитног зеленог појаса, и у југозападном делу, у ширини од 300 м ка постојећим стамбеним објектима, у функцији санитарне заштите али и визуелне и звучне изолације.

Простор за одлагање суспензије гипса предвиђен је на простору постојеће касете 1. Максимална продукција суспензије гипса из постројења за одсумпоровање димних гасова блокова А3-А6 износи 222 т/ч са 50% течне фазе. За прорачун простора за смештај гипса, узима се количина при сагоревању најлошијег угља из повлатног слоја Поље Е, која ће се експлоатисати у раду постројења за одсумпоровање димних гасова у количини од 66 т/ч сувог гипса. Гипс из постројења ОДГ у виду густе суспензије хидраулички се транспортује до резервоара гипса, одакле се гипс центрифугалним пумпама уводи у радне линије за мешање са пепелом и шљаком и заједнички транспортује до депоније или се посебним линијама транспортује до депоније где се селективно одлаже. Овим пројектом је обухваћен објекат депоније гипса са пратећим системима за истакање, дренажу и квашење који ће се користити независно од система транспорта пепела и шљаке, у периоду кад за тим има потребе. Гипс се од постројења за припрему суспензије транспортује цевоводом до депоније где се одлаже на изграђену касету I. За транспорт гипса цевоводи се постављају по постојећем насипу са обе стране депоније гипса на коти око 112-111 мнм, са одложеним пепелом и шљаком на коти 110,5, а сада је простор будуће депоније прекривен слојем земље. На крају цевовода на одређеним стациоณาма постављене су Т рачве са овалним засунима за прикључке истакачких цевовода. Истакање се врши само преко једног истакача. 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 одводе до резервоара у оквиру пумпне станице повратне воде (ПС 4) која је лоцирана поред нове депоније у систему за депоновање пепела, шљаке и гипса за које су издати водни услови. Сакупљене воде се даље препумпавају из базена пумпне станице повратне воде у систем за припрему хидромешавине и/или за прскање. Тако је затворен биланс свих вода које долазе на депонију и спречено испуштање загађених отпадних вода у околне водотоке. Заштита од развејавања и аерозагађења са депоније регулисана је квашењем плажа у касети. Вода која се користи за ове сврхе је из постојећег система за квашење (систем за депоновање пепела, шљаке и гипса). Са коте од око 83 мнм, вода за прскање се системом цевовода положеним по косини депоније допрема до круне нове депоније гипса.

Прво се гради ободни насип ширине у круни и нагибом унутрашње косине 1:2,5 и спољне косине 1:3. Поиспуњавању простора до коте 0,5м радиће се надвишење депоније до коте 123мнм. Дно и косине биће обложени водонепропусним фолијама. Како је гипс настао у процесу ОДГ окарактерисан као неопасан отпад, одлагаће се на депонији неопасног отпада. На локацији доградње депоније пепела, шљаке и гипса у ТЕ «Никола Тесла» налазе се мелиорациони канали који припадају мелиорационом систему Велика бара-Купинац. У постојећем стању њихове дужине су:

- К-1-2, од км 0+000 до км 2+204,
- К-1-4-1, од км 0+000 до км 1+348,
- К-1-4-2, од км 0+000 до км 0+943,
- К-1-4-3, од км 0+000 до км 0+909 и
- К-1-4, од км 0+000 до км 2+548.

Проширењем депоније пепела доћи ће до затрпавања крајева канала у границама Плана генералне регулације за објекте Тент А са припадајућом депонијом, тако да ће нове, скраћене стационаже канала на основу ИДР бити:

- К-1-2, од км 0+000 до км 1+234,
- К-1-4-1, од км 0+000 до км 0+777,
- К-1-4-2, од км 0+000 до км 0+501,
- К-1-4-3, од км 0+000 до км 0+342 и
- К-1-4, од км 0+000 до км 0+790.

У овире ИДР није рађена посебна хидролошка студија, јер се иста израђује за „индустријску и комуналну депонију, ако постоји захват површинских вода-хидрологија, а ако се испушта отпадна пречишћена вода у реципијент, површинске воде –хидрологија реципијента“. Припрема хидромешавине се врши у постројењу у оквиру ТЕНТ А, па не постоји захват вода за овај објекат, а технолошке воде из ове депоније се рециркулишу у процес (затворен циклус) па нема испуштања у околне водотоке.

За прикупљање подземних вода испод депоније, које нису у контакту са одложеним материјалом, користиће се део постојећих мелиорационих канала у које ће се уградити дренажне цеви са филтерском испуном. Ове воде прикупиће се засебним каналом, са северозападне стране депоније и преко постојеће пумпне станице одвести у Саву, као и до сада.

Према Информацији о локацији, број 350-02-00368/2019-14 од 26.08.2019. године предметне катастарске парцеле обухваћене су Планом генералне регулације за објекте термоелектране „Никола Тесла А“ са припадајућом депонијом – градска општина Обреновац. Ове парцеле се налазе у Зони 1.П у оквиру које је утврђена намена – депонија пепела, шљаке и гипса.

Подаци и услови из Мишљења РХМЗ, број: 922- 1-212/2019, од 05.09.2019. године дати су кроз услове бр.3.6, 3.16 и 3.21, односно користи се Мишљење РХМЗ 922- 1-213/2019, од 04.09.2019. године које је дато у поступку издавања водних услова 325-05-1684/2019-07 од 26.09.2019. у поступку припреме и израде техничке документације за доградњу депоније пепела и шљаке и гипса у ТЕ «Никола Тесла А» на к.п. бр. 886, 2067, 887, 2068, 888, 2069, 889, 2070, 1314, 2071, 1315/1, 5065/1, 2065/11, 2065/12, 2065/13, 2065/14, 2065/15, 2065/2, 2065/19, 2065/20, 2065/21, 2065/22, 2065/23, 2065/24, 2065/27, 2065/3, 2065/16, 2065/17, 2065/18, 2065/4 - КО Кртинска и к.п. бр.1934/1, 1934/2, 1934/3, 1935/1, 1935/2, 1935/3, 1935/4, 1935/5, 1935/6 – КО Уровци, општина Обреновац, на подручју града Београда.

Сходно условима из диспозитива акта, бр.: 4.1.-4.4. Техничка документација треба да буде на нивоу пројекта у складу са одредбама Закона о водама, смерницама из Водопривредне основе РС ("Сл. гласник РС " број 11/2002) Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 74/2009), уз обавезне прилоге:

-доказ да је предузеће, радња или друго правно лице уписано у регистар за израду техничке документације са приложеним важећим и одговарајућим лиценцама одговорних пројектаната,

-технички извештај и прорачуне (хидролошке, хидрауличке, степен загађења,...),

-техничко решење за објекте и активности од захватања вода до испуштања вода у коначни реципијент, утицај на водни режим услед захватања и испуштања вода, начина пречишћавања вода, дефинисање места за мерење количина захваћених и испуштених вода као и места за узорковање вода итд..

Условом број 4.24. дата је обавеза инвеститору да се, по завршетку израде техничке документације, њене техничке контроле и испуњењу услова из Правилника о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката и садржини мишљења у поступку издавања водних услова ("Сл. гласник РС", бр. 74/2010 и 116/2012), обрати овом Министарству

захтевом ради издавања водне сагласности а после изградње објекта да се обрати захтевом за издавање водне дозволе, у складу са прописима.

На основу Правилника о садржини, начину и обрасцу водне књиге („Службени гласник РС”, бр. 86/2010), овај акт је уведен у Уписник водних услова, што је дато у услову број 3.

Републичка административна такса за решење по захтеву за издавање водних аката ослобођена у складу са Законом о републичким административним таксама ("Сл. гласник РС" број 93/2012) и Законом о републичким административним таксама ("Сл. гласник РС" бр. 43/03.... 50/11, 70/11 и 55/2012).

ДОСТАВИТИ:

Министарство грађевинарства, Београд

-ЈВП "Србијаводе" С-Д", Београд

-Водна књига

-Архива

В.Д. ДИРЕКТОРА
Nataša Milić
785519042-2404962
715398
Digitally signed by Nataša Milić
785519042-2404962715398
Date: 2019.09.27 16:03:24
+02'00'
Наташа Милић, дипл.инж.шум.

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО УНУТРАШЊИХ ПОСЛОВА
СЕКТОР ЗА ВАНРЕДНЕ СИТУАЦИЈЕ
Управа за ванредне ситуације у Београду
09/7 број 217- 581/ 2019 од 3.9.2019. године
Дана 11.9.2019 године, Београд
Ул. Мије Ковачевића бр.2-4
ROP-MSGI-20564-LOCH-2/2019
objedinjena.uvsbg@mup.gov.rs
Т: 2741-361, 2741-362

Министарство унутрашњих послова Републике Србије, Сектор за ванредне ситуације, Управа за ванредне ситуације у Београду, на основу чл. 54 Закона о планирању и изградњи ("Сл. Гласник РС", бр. 72/09, 81/09, 24/11, 121/12, 42/13, 50/13, 98/13, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19 и 97/19), чл. 16 став 2 Уредбе о локацијским условима ("Сл. гласник РС", 32/15, 114/15 и 117/17) и Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем ("Сл. Гласник РС", бр. 113/15, 96/16 и 120/17), решавајући по захтеву МИНИСТАРСТВА ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ, Београд, Немањина 22 – 26, 350-02-00368/2019-14 од 26.08.2019. године, достављеном у име ЈП „Електропривреда Србије“ из Београда, Ул. Балканска бр. 13, у поступку издавања локацијских услова у оквиру обједињене процедуре електронским путем, издаје:

УСЛОВЕ У ПОГЛЕДУ МЕРА ЗАШТИТЕ ОД ПОЖАРА

за доградњу депоније гипса са пратећим цевоводом у оквиру касете 1 постојеће депоније пепела и шљаке у „ТЕНТ – А“ у Обреновцу, на к.п. 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, на територији градске општине Обреновац, категорије Г, класификационе ознаке 230201 - објекти и опрема за производњу електричне енергије у оквиру термоелектране на угаљ, према достављеном Идејном решењу са Главном свеском израђеном од стране Института за водопривреду „Јарослав Черни“ АД, Јарослава Черног 80, Београд.

У вези издавања ових услова, обавештавамо Вас да је у погледу мера заштите од пожара, у фази пројектовања и доградње предметних објеката са свим припадајућим инсталацијама, опремом и уређајима потребно применити мере заштите од пожара и експлозија утврђене законима, техничким прописима, стандардима и другим актима којима је уређена област заштите од пожара.

Издати услови у погледу мера заштите од пожара су саставни део локацијских услова, на основу којих се издаје решење о грађевинској дозволи, које је потребно доставити овом органу у складу са чл. 138 Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, бр. 72/09, 81/09, 24/11, 121/12, 42/13, 50/13, 98/13, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19 и 97/19).

Сходно чл. 123 Закона о планирању и изградњи, а у складу са одредбама Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл. гласник РС“, бр. 113/15, 96/16 и 120/17) и чл. 33 Закона о заштити од пожара („Сл. гласник РС“, бр. 111/09, 20/15 и 87/18) потребно је, пре отпочињања поступка за утврђивање подобности објеката за употребу, доставити на сагласност пројекте за извођење.

Такса у износу од 17.270,00 динара утврђена је сходно тарифном броју 46а Закона о републичким административним таксама („Сл. Гласник РС“ бр. 43/03, 51/03, 53/04, 42/05, 61/05, 101/05, 42/06, 47/07, 54/08, 5/09, 35/10, 50/11, 70/11, 55/12, 47/13, 57/14, 45/15, 83/15, 112/15, 50/16, 61/17, 113/17, 3/18, 50/18, 95/18 и 39/19).

ДТ

АКТ ДОСТАВИТИ:

1. Подносиоцу захтева
2. Писарници управе

РАДЕ
МИЛОШЕВ
ИП
070397388
0013-0703
973880013

Digitally signed
by РАДЕ
МИЛОШЕВИЋ
DN: cn=РАДЕ МИЛОШЕВИЋ,
o=РОП-MSGI-20564-LOCH-2-0,
c=RS, email=rop-msgi-20564-loch-2@mup.gov.rs,
date=2019.09.12 07:48:16 +02'00'

НАЧЕЛНИК УПРАВЕ
потпуковник полиције

Раде Милошевић

IDEJNO REŠENJE

PROJEKTA ZA ODLAGANJE GIPSA NA KASETU 1 DEPONIJJE PEPELA I ŠLJAKE „TENT-A“

OBJEKAT **TE Nikola Tesla A - Deponija gipsa**

VRSTA TEHNIČKE
DOKUMENTACIJE: **IDR - Idejno rešenje**

NAZIV I OZNAKA
DELA PROJEKTA: **0- Glavna sveska**

ZA GRAĐENJE /
IZVOĐENJE RADOVA: **Dogradnja**

Projektant: **Institut za vodoprivredu „Jaroslav Černi“ AD
Jaroslava Černog 80, 11226 Pinosava, Beograd**

Broj tehničke dokumentacije: **IDR 31/19/18/02-0**
Mesto i datum: **Beograd, avgust 2019.god.**

01. NASLOVNA STRANA GLAVNE SVESKE TEHNIČKE DOKUMENTACIJE

INVESTITOR:

JAVNO PREDUZEĆE ELEKTROPRIVREDA SRBIJE

Balkanska 13, 11000 Beograd

OBJEKAT

TE Nikola Tesla A - Deponija gipsa na k.p. 1314, 2065/1, 2065/3, 2065/12, 2065/13, 2065/14, 2065/15, 2065/18, 2065/19, 2065/20, 2065/23 i 2065/27 K.O. Krtinska i 1935/1 K.O. Urovci

VRSTA TEHNIČKE
DOKUMENTACIJE:

IDR - Idejno rešenje

NAZIV I OZNAKA
DELA PROJEKTA:

**PROJEKAT ZA ODLAGANJE GIPSA NA KASETU 1
DEPONIJE PEPELA I ŠLJAKE „TENT-A“
0- Glavna sveska**

ZA GRAĐENJE /
IZVOĐENJE RADOVA:

Dogradnja

Projektant:

Institut za vodoprivredu „Jaroslav Černi“ AD
Jaroslava Černog 80, 11226 Pinosava, Beograd

Odgovorno lice projektanta:

Generalni direktor
Prof. dr Dejan Divac, dipl.inž.građ.

Pečat:



Potpis: _____

Glavni projektant:

Nenad Radić, dipl.inž.građ.

Broj licence:

314 F300 07

Lični pečat:



Potpis: _____

Broj tehničke dokumentacije:

IDR 31/19/18/02-0

Mesto i datum:

Beograd, avgust 2019.god.

02. Sadržaj glavne sveske:

- 0.1. Naslovna strana glavne sveske
- 0.2. Sadržaj glavne sveske
- 0.3. Odluka o određivanju glavnog projektanta
- 0.4. Izjava glavnog projektanta
- 0.5. Sadržaj tehničke dokumentacije
- 0.6. Podaci o projektantima
- 0.7. Opšti podaci o objektu
- 0.8. Sažeti tehnički opis

0.3. ODLUKA O ODREĐIVANJU GLAVNOG PROJEKTANTA

Na osnovu člana 128a. Zakona o planiranju i izgradnji ("Službeni glasnik RS", br. 72/09, 81/09-ispravka, 64/10 odluka US, 24/11 i 121/12, 42/13--odluka US, 50/2013--odluka US, 98/2013--odluka US, 132/14, 145/14, 83/ 2018, 31/2019 i 37/2019) i odredbi Pravilnika o sadržini, načinu i postupku izrade i način vršenja kontrole tehničke dokumentacije prema klasi i nameni objekata ("Službeni glasnik RS", br. 72/2018) kao:

GLAVNI PROJEKTANT

za izradu **IDEJNOG REŠENJA ZA ODLAGANJE GIPSA NA KASITU I DEPONIJU PEPELA I ŠLJAKE „TENT-A“**, u Obrenovcu (na k.p. 1314, 2065/1, 2065/3, 2065/12, 2065/13, 2065/14, 2065/15, 2065/18, 2065/19, 2065/20, 2065/23 i 2065/27 K.O. Krtinska i 1935/1 K.O. Urovci na teritoriji gradske opštine Obrenovac, područje grada Beograda), određuje se:

Nenad Radić, dipl.inž.grad.

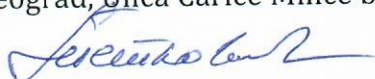
Licenca br. **314 F300 07**

Investitor:

JP "ELEKTROPRIVREDA SRBIJE"

Beograd, Ulica Carice Milice br. 2

Odgovorno lice:


Dir. Goran Lukić, dipl.inž.

Pečat:




Potpis:

Mesto i datum:

Beograd, avgust 2019. god.

04. IZJAVA GLAVNOG PROJEKTANTA

Glavni projektant IDEJNOG REŠENJA ZA ODLAGANJE GIPSA NA KASETU I DEPONIJU PEPELA I ŠLJAKE „TENT-A“, u Obrenovcu k.p. 1314, 2065/1, 2065/3, 2065/12, 2065/13, 2065/14, 2065/15, 2065/18, 2065/19, 2065/20, 2065/23 i 2065/27 K.O. Krtinska i 1935/1 K.O. Urovci na teritoriji gradske opštine Obrenovac, područje grada Beograda

Nenad Radić, dipl. inž. građ.

Ovim izjavljujem da su delovi Idejnog rešenja međusobno usaglašeni i da podaci u glavnoj svesci odgovaraju sadržini projekta

0. Glavna sveska

3. Projekat hidrotehničkih instalacija

Glavni projektant :

Nenad Radić, dipl.inž.građ.

Broj licence:

314 F300 07

Pečat:

Potpis: _____



BROJ TEHNIČKE DOKUMENTACIJE: IDR 31/19 2019-0

MESTO I DATUM: Beograd, 2019.god.

05. SADRŽAJ TEHNIČKE DOKUMENTACIJE

0.	Glavna sveska	IDR 31/19/18/02-0
3.	Projekat hidrotehničkih instalacija	IDR 31/19/18/02-3

06. PODACI O PROJEKTANTIMA

0. GLAVNA SVESKA

Projektant:

Institut za vodoprivredu „Jaroslav Černi“ AD
Jaroslava Černog 80, 11226 Pinosava, Beograd

Glavni projektant:

Nenad Radić, dipl.inž.građ.

Broj licence:

314 F300 07

Lični pečat:



Potpis: _____

3. PROJEKAT HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA

Projektant:

Institut za vodoprivredu „Jaroslav Černi“ AD
Jaroslava Černog 80, 11226 Pinosava, Beograd

Odgovorni projektant:

Nenad Radić, dipl.inž.građ.

Broj licence:

314 F300 07

Lični pečat:



Potpis: _____

07. OPŠTI PODACI O OBJEKTU I LOKACIJI

tip objekta:	Inženjerski objekat	
Vrsta radova:	Dogradnja	
kategorija objekta:	G	
Ukupna površina:	Kat. parcela: 4.277.802,0 m ² Objekta: 206.000,0 m ²	
klasifikacija pojedinih delova objekta:	učešće u ukupnoj površini objekta (%):	230201 - objekti i oprema za proizvodnju električne energije u okviru termoelektrane na ugalj
	100 %	Deponija gipsa sa pratećim cevovodom F= 20,6 ha
	99 %	Deponija gipsa
	1 %	Cevovodi povratne vode
naziv prostornog odnosno urbanističkog plana:	Plan generalne regulacije za objekte termoelektrane "Nikola Tesla A" sa pripadajućom deponijom, Gradska opština Obrenovac, ("Sl. List grada Beograda", br. 50/18)	
mesto:	Obrenovac	
broj katastarske parcele/spisak katastarskih parcela i katastarska opština:	Katastarske parcele za deponiju gipsa u „TENT- A“: k.p. 1314, 2065/1, 2065/3, 2065/12, 2065/13, 2065/14, 2065/15, 2065/18, 2065/19, 2065/20, 2065/23 i 2065/27 K.O. Krtinska i 1935/1 K.O. Urovci	
broj katastarske parcele/ spisak katastarskih parcela i katastarska opština preko kojih prelaze priključci za infrastrukturu:	Nema, koristi se postojeća infrastruktura bez povećanja kapaciteta	
broj katastarske parcele/ spisak katastarskih parcela i katastarska opština na kojoj se nalazi priključak na javnu saobraćajnicu:	Nema, objekat je u krugu TE sa kojom je povezan lokalnim, nekategorisanim putevima	
PRIKLJUČCI NA INFRASTRUKTURU: Nema		
Broj objekata koji se uklanja : Nema		

08. SAŽETI TEHNIČKI OPIS

Prostor predviđen za dogradnju deponije gipsa sa pratećom infrastrukturom, je u skladu sa Planom generalne regulacije za objekte termoelektrane "Nikola Tesla A" sa pripadajućom deponijom, Gradska opština Obrenovac, ("Sl. List grada Beograda", br. 50/18) i prostire se na sledećim katastarskim parcelama 1314, 2065/1, 2065/3, 2065/12, 2065/13, 2065/14, 2065/15, 2065/18, 2065/19, 2065/20, 2065/23 i 2065/27 K.O. Krtinska i 1935/1 K.O. Urovci.

Lokacija nove deponije gipsa se nalazi na prostoru postojeće deponije pepela i šljake, na kaseti I. Na ovom prostoru ne postoje izgrađeni objekti. Projektovana je kao jedinstven prostor, koji je formiran inicijalnim nasipom. Deponija gipsa se prostire na oko 20 ha. Kota odloženog pepela i šljake na prostoru kasete I je oko 110,5 mm, a kota originalnog terena na kom je izgrađena deponija je oko 73 mm.

Za transport suspenzije gipsa do deponije projektovana su dva razvodna cevovoda (radni + rezervni). Na osnovu tehničke specifikacije definisana je i granica projekta a to je prirubnica magistralnog potisnog cevovoda za transport suspenzije gipsa i razvodnog cevovoda za suspenziju gipsa na delu prostora Kasete I deponije pepela i šljake. Merodavna produkcija suspenzije gipsa na koju je potrebno dimenzionisati sistem iznosi 222 t/h.

Deponija će se projektovati i graditi u fazama, u prvoj fazi gradi se inicijalni obodni nasip širine u kruni od 5.0, i nagibom unutrašnje kosine 1:2.5 i nagiba spoljne kosine 1:3. U sledećim fazama po ispunjavanju projektovanog prostora za deponovanje gipsa radiće se nadvišenje nove deponije naizmeničnim faznim izdizanjem nasipa do kote 123 mm, odnosno do kote do koje nije ugrožena stabilnost a koja će se proveriti u kasnijim fazama izrade projektne dokumentacije.

Dno i kosine deponije biće obložen vodonepropusnim folijama saglasno odredbama iz Priloga 2, Uredbe o odlaganju otpada na deponije (Službeni glasnik RS 92/10).

Sve vode koje se sistemom transporta gipsa i kvašenja kasete dovode na deponiju, kao i padavine koje padnu u samu kasetu, prelivnim i drenažnim sistemom uvode se u pumpnu stanicu povratne vode (PS 4) koja je locirane pored nove deponije- kasete 4. Vode iz PS-4 se koriste ili za prskanje kasete 4 ili se vraćaju zatvorenim sistemom recirkulacije ka elektrani i koriste u hidrauličkom transportu PŠG. Pumpna stanica PS-4 i cevovod povratne vode nije predmet ovog projekta.

Za proračun potrebnog smeštajnog prostora usvojena je nominalna produkcija gipsa koja se generiše pri sagorevanju najlošijeg uglja iz povlatnog ugljenog sloja Polja E, koji će se eksploatisati u radu postrojenja za ODG, u količini od 66 t/h suvog gipsa. Godišnja produkcija gipsa za efektivno radno vreme od 7500 radnih sati sa prosečnim ugljem iznosi 495.000 t/god. Zavisno od mogućnosti plasmana ove sekundarne sirovine, potreban smeštajni prostor može biti i značajno manji.



GLAVNI PROJEKTANT:

Nenad Radić, dipl.inž.građ.

Licenca br. 314 F300 07

3- PROJEKAT HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA

01. NASLOVNA STRANA

INVESTITOR:

JAVNO PREDUZEĆE ELEKTROPRIVREDA SRBIJE

Balkanska 13, 11000 Beograd

OBJEKAT

TE Nikola Tesla A - Deponija gipsa na k.p. 1314, 2065/1, 2065/3, 2065/12, 2065/13, 2065/14, 2065/15, 2065/18, 2065/19, 2065/20, 2065/23 i 2065/27 K.O. Krtinska i 1935/1 K.O. Urovci

VRSTA TEHNIČKE
DOKUMENTACIJE:

IDR - Idejno rešenje

NAZIV I OZNAKA
DELA PROJEKTA:

**PROJEKAT ZA ODLAGANJE GIPSA NA KASETU 1
DEPONIJE PEPELA I ŠLJAKE „TENT-A“**
3 – Projekat hidrotehničkih instalacija

ZA GRAĐENJE /
IZVOĐENJE RADOVA:

Dogradnja

Projektant:

Institut za vodoprivredu „Jaroslav Černi“ AD
Jaroslava Černog 80, 11226 Pinosava, Beograd

Odgovorno lice projektanta:

Generalni direktor
Prof. dr Dejan Divac, dipl.inž.građ.

Pečat:



Potpis: _____

Glavni projektant:

Nenad Radić, dipl.inž.građ.

Broj licence:

314 F300 07

Lični pečat:



Broj tehničke dokumentacije:

IDR 31/19/18/02-3

Mesto i datum:

Beograd, avgust 2019.god.

0.2. SADRŽAJ PROJEKTA:

0.1	Naslovna strana
0.2	Sadržaj proejkta
0.3	Rešenje o određivanju odgovornog projektanta
0.4	Izjava odgovornog projektanta
0.5	Tekstualna dokumentacija
0.6.	Podaci za dogradnju deponije gipsa prema Prilogu 10 pravilnika o sadržini, načinu i postupku izrade i način vršenja kontrole tehničke dokumentacije prema klasi i nameni objekata
0.7	Numerička dokumentacija
0.8	Grafička dokumentacija
0.9	Prilog 1

0.3. REŠENJE O ODREĐIVANJU ODGOVORNOG PROJEKTANTA

Na osnovu člana 128.Zakona o planiranju i izgradnji ("Službeni glasnik RS", br. 72/09, 81/09-ispravka, 64/10 odluka US, 24/11 i 121/12, 42/13--odluka US, 50/2013--odluka US, 98/2013--odluka US, 132/14, 145/14, 83/2018 i 31/2019) i odredbi Pravilnika o sadržini, načinu i postupku izrade i način vršenja kontrole tehničke dokumentacije prema klasi i nameni objekata ("Službeni glasnik RS", br. 72/2018 godine) kao:

ODGOVORNI PROJEKTANT

za izradu Projekta hidrotehničkih instalacija koji je deo IDEJNOG REŠENJA ZA ODLAGANJE GIPSA NA KASETU I DEPONIJE PEPELA I ŠLJAKE „TENT-A“, u Obrenovcu k.p. 1314, 2065/1, 2065/3, 2065/12, 2065/13, 2065/14, 2065/15, 2065/18, 2065/19, 2065/20, 2065/23 i 2065/27 K.O. Krtinska i 1935/1 K.O. Urovci na teritoriji gradske opštine Obrenovac, područje grada Beograda određuje se:

Nenad Radić

Broj licence : 314 F300 07

PROJEKTANT:

Institut za vodoprivredu Jaroslav Černi«a.d.

Ulica Jaroslava Černog 80

11226 Pinosava - Beograd

ODGOVORNO LICE

PROJEKTANTA:

Direktor Instituta za vodoprivredu

"JaroslavČerni"

Prof. dr Dejan Divac, dipl.inž.grad.

Pečat:



Potpis: _____

BROJ TEHNIČKE DOKUMENTACIJE: IDR 31/19/18/02-3

MESTO I DATUM: Beograd, avgust 2019. god.

0.4. IZJAVA ODGOVORNOG PROJEKTANTA

Odgovorni projektant Projekta hidrotehničkih instalacija koji je deo IDEJNOG REŠENJA ZA ODLAGANJE GIPSA NA KASETU I DEPONIJE PEPELA I ŠLJAKE „TENT-A“, u Obrenovcu k.p. 1314, 2065/1, 2065/3, 2065/12, 2065/13, 2065/14, 2065/15, 2065/18, 2065/19, 2065/20, 2065/23 i 2065/27 K.O. Krtinska i 1935/1 K.O. Urovci na teritoriji gradske opštine Obrenovac, područje grada Beograda,

Nenad Radić, dipl. inž. građ.

IZJAVLJUJEM

1. da je projekat izrađen u skladu sa Zakonom o planiranju i izgradnji, propisima, standardima i normativima iz oblasti izgradnje objekata i pravilima struke;
2. da su pri izradi projekta poštovane sve propisane i utvrđene mere i preporuke za ispunjenje osnovnih zahteva za objekat i da je projekat izrađen u skladu sa merama i preporukama kojima se dokazuje ispunjenost osnovnih zahteva.

Odgovorni projektant :

Nenad Radić, dipl.inž.građ.

Broj licence:

314 F300 07

Pečat:



Potpis: _____

BROJ TEHNIČKE DOKUMENTACIJE: IDR 31/19/18/02-3

MESTO I DATUM:

Beograd, avgust 2019. god.

0.5. TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

1. Uvod

Termoelektrana „Nikola Tesla A“ se nalazi na desnoj obali Save, 41 km uzvodno od Beograd i najveća je termoelektrana u Srbiji, sa šest blokova ukupne instalisane snage 1749,90 MW. Njen prvi blok A1, 210 MW, pušten je u rad marta 1970. godine, šest meseci kasnije pridružen mu je blok A2, iste snage, da bi 1979 god. puštanjem u rad svih šest blokova TENT A dostigla svoju današnju snagu.

Procesom sagorevanja uglja u svakom od šest blokova proizvodi se pepeo i šljake. Za prikupljanje i pripremu za transport pepela na deponiju izgrađene su bager stanice. Transport pepela i šljake se obavlja hidraulički, (putem retke hidromešavine) u vidu suspenzija pepela, šljake i vode posebnim pumpama preko cevovoda hidrauličkog transporta do deponije.

Deponija pepela i šljake je na istočnom i severnom delu ograničena savskim odbrambenim nasipom a severna i severozapadna strana se graniče delimično putem „Breska-Poljoprivredni kombinat Beograd“. Na zapadnoj strani, u zaleđu je poljoprivredno dobro „Poljoprivredni kombinat Beograd“, a na južnoj je termoelektrana.

Na deponiji se suspenzija vode i pepela sistemom cevovoda ispušta u aktivne kasete gde dolazi do izdvajanja pepela. Nakon taloženja izbistrena voda se preko prelivnih građevina sistemom cevovoda kroz deponiju transportuje do reke Save. Deo vode ponire i drenažnim sistemom kroz deponiju prikuplja i odvodi takođe u reku Savu. Kao dopunska mera zaštite podzemlja od zagađenja koristi se sistem bunara.

Na osnovu usvojenog paketa zakona o zaštiti životne sredine koji su stupili na snagu krajem 2004. god., i Zakona o ratifikaciji Ugovora o stvaranju energetske zajednice Jugoistočne Evrope, Elektroprivreda Srbije je započela niz aktivnosti u cilju usklađivanja rada termoenergetskih postrojenja sa zahtevima regulative EU u pogledu zaštite vazduha kroz realizaciju projekata izgradnje postrojenja za smanjenje emisija sumpor dioksida iz dimnih gasova uvođenjem postrojenja za odsumporavanja dimnih gasova (ODG).

U okviru već urađenih studija koje su se odnosile na problematiku smanjenja emisija sumpor dioksida razmatrani su postupci odsumporavanja koje je moguće primeniti na termoelektranama koje koriste ugljeve iz kolubarskog basena, izvršen je izbor tehnologije i predložen je redosled uvođenja odsumporavanja po elektranama. Ijulući u vidu planirani vek eksploatacije i angažovanje blokova TE „Nikola Tesla“ A za blokove A3-A6 planirana je izgradnja postrojenja za odsumporavanje primenom vlažnog krečnjačkog postupka.

Kao nus produkt odsumporavanja dimnih gasova (ODG) stvara se gips odnosno suspenzija gipsa koja može da se koristi kao sirovina za proizvodnju proizvoda od gipsa, ili ukoliko se ne može plasirati na tržištu, odlaže se na posebnom prostoru – deponiji.

Cilj izrade tehničke dokumentacije je obezbeđivanje smeštajnog prostora na postojećoj deponiji za nus proizvode odsumporavanja dimnih gasova (gips) iz blokova A3 - A6 TENT A.

2. Izvod iz planske dokumentacije

U nastavku će biti predstavljen izvod iz *Plana Generalne Regulacije za objekte termoelektrane „Nikola Tesla A“ sa pripadajućom deponijom („Sl. list grada Beograda“, br. 59/08);*

Izradi Plana generalne regulacije za objekte termo- elektrane „Nikola Tesla A” sa pripadajućom deponijom (u daljem tekstu: PGR TENT A), pristupilo se na osnovu Odluke o izradi Plana generalne regulacije za objekte termoelektrane „Nikola Tesla A” sa pripadajućom deponijom, („Službeni list Grada Beograda”, broj 114/16), koju je Skupština grada Beograda donela na sednici održanoj 30.novembra 2016. godine, (u daljem tekstu: Odluka), a na osnovu Ugovora između JP „Elektroprivreda Srbije” Beograd, Ogranak TENT Beograd – Obrenovac i Urbanističkog zavoda Beograda JUP.

Cilj izrade PGR TENT A je precizno definisanje granice građevinskog područja, površina za javne i ostale namene, uslova i pravila uređenja i građenja na predmetnom području, zatim infrastrukturno opremanje građevinskog zemljišta, definisanje planskih uslova za dopunjavanje postojećih i novih tehnoloških sistema za deponovanje šljake i pepela i sistema za odsumporavanje dimnih gasova, kao i kvalitetnijih uslova za korišćenje predmetnog područja, kako u tehničko-tehnološkom smislu, tako i u smislu zaštite životne sredine i definisanje dinamike realizacije novih investicija

Kompleks TENT A karakterišu sledeći sadržaji:

- glavni pogonski objekat termoelektrane sa pratećim objektima i sistemima u funkciji proizvodnje električne energije;
- administrativni objekti sa parking prostorom;
- deponija za skladištenje pepela, šljake i gipsa.

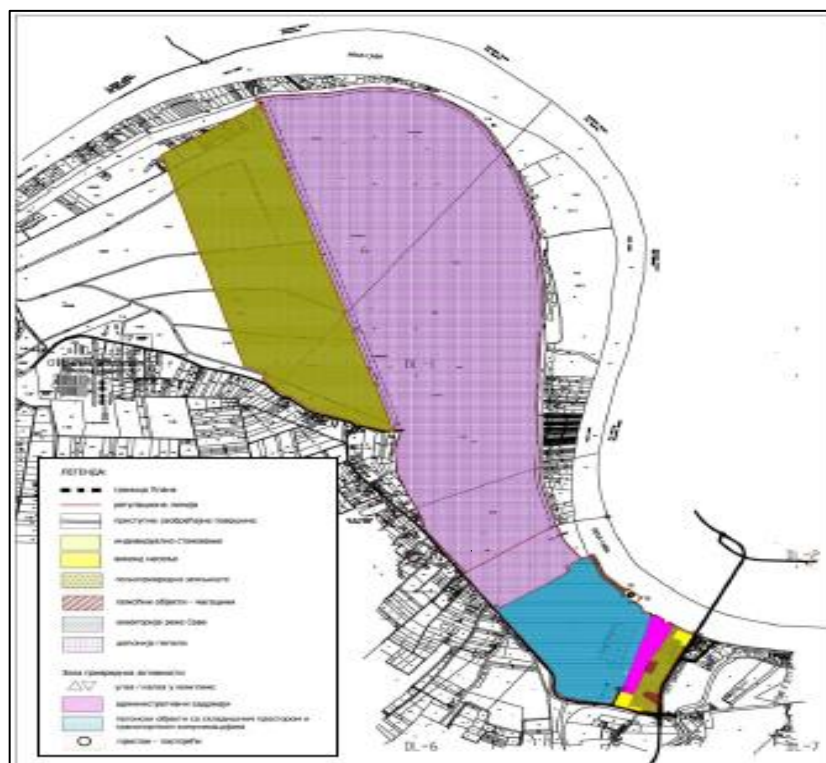
Granicom kompleksa obuhvaćen je prostor koga čine sledeće zone:

- 1.A – zona administracije;
- 1.T– zona glavnog pogonskog objekta termoelektrane sa pratećim objektima i sistemima u funkciji proizvodnje električne energije;
- 1.P – zona deponije za skladištenje pepela, šljake i gipsa;

Tabela 1 Pravila uređenja i građenja u zoni 1.P deponije za skladištenje pepela, šljake i gipsa

Pravila uređenja i građenja – ZONA 1.P	
Pravila za formiranje građevinske parcele	Ovim planom su definisane dve građevinske parcele GP-V i GP-G.
Namena	Skladištenje pepela, šljake i gipsa sa inicijalnim nasipom, transportnim cevovodima, servisnom saobraćajnicom, vetrozaštitnim pojasom, crpnom stanicom povratne vode i drugi sadržaji u funkciji deponije.
Saobraćajne površine	– U okviru zone, u fazi tehničke dokumentacije, planirati saobraćajnu vezu sa zonom 1.T i pristupni put oko deponije pepela dimenzionisan za teški teretni saobraćaj kao i manipulativne površine za utovar-istovar. Saobraćajnice definisati u skladu sa pravilima za uređenje i građenje navedenim u poglavlju 4.1.1. Ulična mreža. – Obezbediti kretanje vatrogasnih vozila shodno „Pravilniku o tehničkim normativima za pristupne puteve, skretnice i uređene platoe za vatrogasna vozila u blizini objekata povećanog rizika od požara” („Službeni list SRJ”, broj 8/95).
izgradnja novih objekata i položaj objekta na parceli	– Objekte postavljati u okviru zone građenja koja je definisana građevinskom linijom. – Svi prateći infrastrukturni objekti i instalacije, koji se zbog tehnološkog procesa moraju nalaziti van zone građenja i koji povezuju glavne objekte ili lokacije na kojima se vrši priprema i prerada sirovina, gasova, pepela, šljake i gipsa, mogu se postavljati van zone građenja ili prelaziti preko internih saobraćajnica, železničkih koloseka i zelenih površina. Ovi objekti se mogu graditi i podzemno, van zone građenja, ali uz uslov da se pre izrade tehničke dokumentacije provere postojeće podzemne instalacije na mestu intervencije. – Građevinska linija prema javnoj površini i susednim parcelama (bočne i zadnje granice

	parcela) definisana je na grafičkom prilogu br. 3: „Regulaciono-nivelacioni plan” u R 1:2.000 i R 1:5.000.
indeks zauzetosti parcele	– Maksimalni indeks zauzetosti u ovoj zoni je 90%.
visina objekata	– Završna kota deponovanja pepela, šljake i gipsa je u zavisnosti od tehnoloških potreba (oko 130 mm).
Ograđivanje	– Obavezno je ograđivanje deponije. Ograda mora biti transparentna, mah. visine 2.20 m.
Uređenje zelenih i slobodnih površina	– Planirati kroz izradu tehničke dokumentacije, u meri u kojoj to omogućavaju tehnološki zahtevi deponije, čuvanje zaštitnog zelenog pojasa, formiranog unutrašnjim obodom postojeće deponije pepela. Unutar zaštitnog zelenog pojasa mogu se planirati interne servisne saobraćajnice, staze, kanali, interna infrastruktura. – Unutrašnjim obodom u delu zone predviđenom za proširenje deponije pepela planirano je podizanje zaštitnog zelenog pojasa minimalne širine 25 m. Podizanje zaštitnog zelenog pojasa planirano je i u jugozapadnom delu, u širini od 300 m ka postojećim stambenim objektima, prevashodno u funkciji sanitarne zaštite, ali i vizuelne i zvučne izolacije. Zaštitni zeleni pojas treba da je nepropustljive strukture. Potrebno je obezbediti spratnost zaštitnog zelenog pojasa upotrebom drvenastih, žbunastih i zeljastih formi. Koristiti listopadne vrste drveća sa jakim izdanačkom snagom i gustom krošnjom, ali i zimzelene i četinarske vrste kako bi funkcionalnost bila ostvarena i u zimskom periodu. Za formiranje zaštitnog zelenog pojasa treba odabrati pretežno autohtone vrste, prilagodljivih na lokalne klimatske faktore i negativne uslove sredine (vrste koje uspevaju u alkalnoj sredini kakav je pepeo), koje ne izazivaju povišene alergijske reakcije kod stanovništva. Na svim škarpama, kosinama, planirati travni pokrivač, kako bi se obezbedila njihova stabilnost. – Planirana je sukcesivna rekultivacija deponija, kao i potpuna rekultivacija nakon njihovog zatvaranja. – Za podizanje zaštitnog zelenog pojasa kao i rekultivaciju deponije, potrebno je uraditi Projekat pejzažnog uređenja.
Minimalni stepen opremljenosti komunalnom infrastrukturom	– Svi priključci na komunalnu infrastrukturu unutar kompleksa definisani su u poglavlju 4.3. Površine za infrastrukturne objekte i komplekse.
Inženjerskogeološki uslovi	– Zona 1P pripada Inženjersko-geološkim rejonima II i III. – Rejon II zahvata deo istražnog prostora koji je prekriven nasipom od pepela i šljake (postojeća deponija). Ova sredina je slabo konsolidovana. Nasipanje pepela i šljake se vrši po posebnom projektu do određene visine, a po završetku nasipanja do projektovane visine, nasip će se rekultivisati primenom fitoloških mera. – Na deponiji se neprekidno vrše vizuelna, tehnološka, geomehanička i hidrotehnička osmatranja, u cilju blagovremenog uočavanja pojava i anomalija, a u cilju obezbeđenja nesmetanog deponovanja pepela, a na taj način nesmetan rad i proizvodnja termoelektrane. – Rejon III zahvata ciljani prostor dogradnje deponije. Teren izgrađuju lesno-barski (peskovita prašina) i rečno-barski sedimenti (prašinate gline). Ispod ovih sedimenata su aluvijalni sedimenti, predstavljeni peskovitim glinama i zaglinjenim peskovima u čijoj se podini nalaze peskovito-šljunkoviti sedimenti. Podinu ovih sedimenata čine tercijarni glinovito-laporoviti sedimenti. – Teren je srednje stišljiv i dobrih nosivih karakteristika. Dubina do nivoa podzemne vode je u vreme istraživanja izmerena na 1–2 m. – Svaka dalja izgradnja obavezuje na dodatna istraživanja i ispitivanja, kojima će biti utvrđeni položaj, debljina i svojstva litoloških članova i sredina, kao i način fundiranja i interakcija terena i konkretnog predviđenog objekta. – Za svaki novoplanirani objekat neophodno je uraditi detaljna geološka istraživanja a sve u skladu sa Zakonom o rudarstvu i geološkim istraživanjima („Službeni glasnik RS”, broj 101/15).



Slika 1. Prostor namenjen za odlaganje pepela, šljake gipsa na postojećoj deponiji TENT A prema PGR

Deponija pepela predstavlja fizičku i tehničko-tehnološku celinu sa svojim postojećim i planiranim instalacijama, postrojenjima i opremom, površine oko 408 ha. Predviđeno je proširenje za oko 150 ha, što čini ukupnu površinu deponije od oko 558 ha.

Ovaj prostor namenjen je za odlaganje pepela, šljake i gipsa sa inicijalnim nasipom, transportnim cevovodima, servisnom saobraćajnicom, vetrozaštitnim pojasom, crpnom stanicom povratne vode i drugi sadržaji u funkciji deponije. Planirano je da na postojećoj deponiji u zoni za skladištenje pepela, šljake i gipsa (zona 1.P.) završna kota deponovanja pepela, šljake i gipsa u zavisnosti od tehnoloških potreba bude oko 130 mm.

Tehnološki procesi koji se nalaze van zone građenja i koji povezuju glavne objekte ili lokacije na kojima se vrši priprema i prerada sirovina, gasova, pepela, šljake i gipsa, mogu se postavljati van zone građenja ili prelaziti preko internih saobraćajnica, železničkih koloseka i zelenih površina.

3. Lokacija nove deponije

Površina postojeće deponije je podeljena na tri kasete. Jedna kasete je aktivna, jedna rezervna, i jedna van upotrebe koja je rekultivisana (kasete 1). Prostor deponije podeljen je na 3 kasete, koje su trenutno zapunjene pepelom i šljakom do kota 110,5 mm (kasete 1), 114 mm (kasete 2) i 106,5 mm (kasete 3).

Prema dokumentaciji korišćenja postojeće deponije pepela i šljake za sistem odlaganja retke hidromešavine projektovano je da se prostor kasete 2 i 3 u celosti i deo prostora kasete 1, iskoristi za odlaganje pepela i šljake do kote 123 mm, do formiranja novog prostora – kasete 4.

Deponija pepela TENT A ima kotu u dnu 73 mm a postojećom projektnom dokumentacijom planirano je nadvišenje od 50 m, do kote 123,00 mm. To se postiže etažnim ispunjavanjem mešavine vode i pepela, u projektovanih 15 etaža. Planom generalne regulacije za objekte termoelektrane "Nikola Tesla A" sa pripadajućom deponijom, Gradska opština Obrenovac, ("Sl. List grada Beograda", br. 50/18), završna kota deponovanja pepela, šljake i gipsa je u zavisnosti od tehnoloških potreba oko 130,00 mm.

Prostor za odlaganje suspenzije gipsa predviđen je na prostoru postojeće kasete 1 (Slika 2) na deponiji pepela i šljake u zoni 1.P. a prema Planu Generalne Regulacije za objekte termoelektrane „Nikola Tesla A“ sa pripadajućom deponijom („Sl. list grada Beograda“, br. 59/08). Prostor predviđen za deponiju gipsa zauzima površinu od cca 20 ha.



Slika 2. Prostor namenjen za odlaganje gipsa na prostoru kasete 1 na postojećoj deponiji TENT A prema PGR

4. Idejno rešenje deponije gipsa na kaseti 1 deponije pepela i šljake TE „Nikola Tesla A“

4.1. Karakteristike ODG gipsa

Osnovne karakteristike gipsa preuzete su iz raspoloživih podataka o ODG gipsu iz postrojenja koja su u radu na termoelektranama koje sagorevaju lignit sličnih karakteristika

Fizičke karakteristike gipsa

Osnovne fizičke karakteristike gipsa iz procesa ODG date su sledećoj tabeli (Tabela 2).

Tabela 2 Osnovne fizičke karakteristike gipsa iz procesa odsumporavanja

Karakteristike/Parametar	CaSO ₄ x 2H ₂ O ili ODG gips
d ₅₀	35 – 55 µm
d ₉₅	100 – 185 µm
D ₈₅	60 – 90 µm
Specifična gustina	2,3 - 2,6 t/m ³
Nasipna masa	0,7 - 1,0 t/m ³
Zapreminska masa	0,9 - 1,2 t/m ³

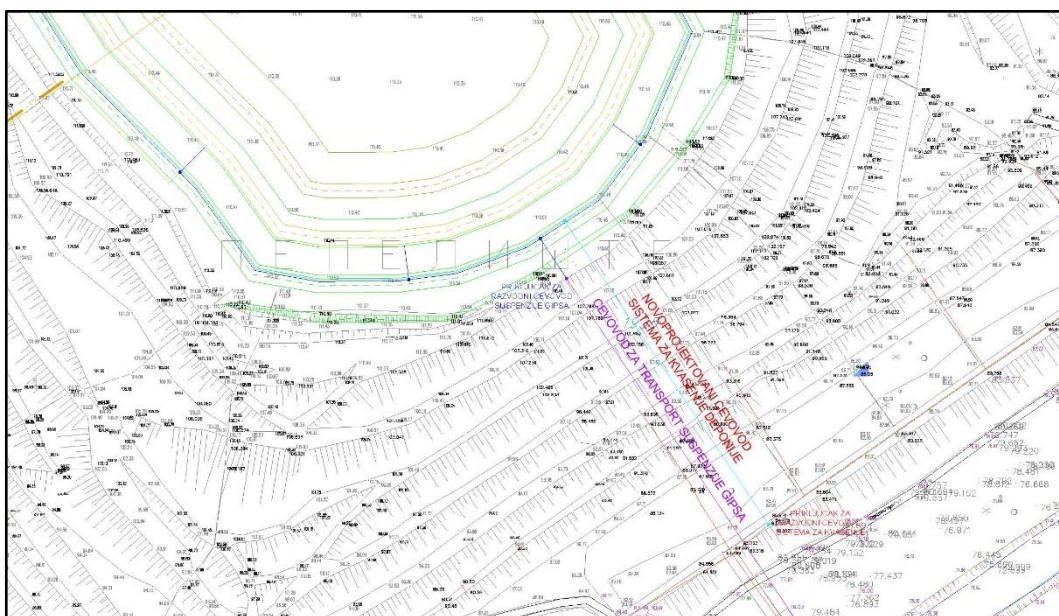
4.2. Produkcija gipsa

Projektnim zadatkom definisana je maksimalna produkcija suspenzije gipsa iz postrojenja za odsumporavanje dimnih gasova blokova A3-A6 od 222 t/h sa 50% čvrste faze, odnosno 111 t/h suvog gipsa i ista će se koristiti za proračun selektivnog transporta i odlaganja gipsa. Za proračun potrebnog smeštajnog prostora relevantna je nominalna produkcija gipsa koja se generiše pri sagorevanju najlošijeg uglja iz povlatnog ugljenog sloja Polja E, koji će se eksploatisati u radu postrojenja za ODG, u količini od 66 t/h suvog gipsa. Projektovano vreme rada sistema ODG je 7500 h/god. Saglasno ulaznim podacima potrebni smeštajni prostor za prijem godišnje produkcije gipsa iznosi 495.000 t/godišnje, odnosno oko 495.000 m³/god. Zavisno od mogućnosti plasmana ove sekundarne sirovine, potreban smeštajni prostor može biti i značajno manji.

4.3. Tehnologija odlaganja gipsa na novu deponiju

Gips iz postrojenje ODG se u vidu guste suspenzije hidraulički transportuje do rezervoara gipsa. Iz rezervoara se gips posebnim centrifugalnim pumpama uvodi u radne linije za mešanje sa pepelom i šljakom i zajednički transport do deponije ili se posebnim linijama transportuje do deponije gde se selektivno odlaže. Ovim projektom obuhvaćen je objekat deponije gipsa sa pratećim sistemima za istakanje, drenažu i kvašenje koji će se koristiti nezavisno od sistema transporta pepela i šljake, u periodu kada za tim ima potrebe. Gips se od postrojenja za pripremu suspenzije transportuje cevovodom do deponije, gde se odlaže na deponiju izgrađenu na Kaseti I.

Na osnovu tehničke specifikacije koja je sastavni deo ovog projekta definisana je i granica projekta a to je prirubnica magistralnog potisnog cevovoda za transport suspenzije gipsa na koti 110 mm postojeće deponije i projektovanog razvodnog cevovoda za suspenziju gipsa na delu prostora Kasete I deponije pepela i šljake *TENT A (Slika 3)*.



Slika 3. Mesto prirubnice magistralnog potisnog i razvodnog cevovoda za suspenziju gipsa na prostoru kasete I na postojećoj deponiji TENT A

Za transport gipsa projektovane su dve linije sa po dva cevovoda, jedan radni i drugi rezervni. Cevovodi su postavljeni po postojećem nasipu sa obe strane deponije gipsa. Šematski razvod cevovoda prikazan je na slici 2. Merodavna produkcija suspenzije gipsa na koju je potrebno dimenzionisati sistem iznosi 222 t/h.

4.4. Formiranje kasete za deponovanje gipsa i njeno oblaganje

Nova deponija gipsa uklapa se u raspoloživi prostor na kaseti 1, koji je trenutno oivičen izgrađenim nasipima (formiranih hidrocikloniranjem) na koti od oko 112 -111 mnm, i sa odloženim pepelom i šljakom na koti 110,5 mnm. Prostor buduće deponije sada je prekriven slojem zemlje.

Raposloživi prostor buduće deponije gipsa je izduženog oblika širine između 200 m bliže elektrani i 350 m na kraju, dužine od oko 670 m. U inicijalnoj fazi projektovana je izgradnja novog spoljašnjeg nasipa deponije gipsa, na kotama u domenu 115 mnm do 116 mnm, zavisno od tehnologije izgradnje nasipa (građevinska mehanizacija ili hidrocikloni).

U okviru prethodnih radova projektovano je skidanje humusnog sloja i odvoz humusnog materijala na slobodan prostor kasete 1 radi njegovog kasnije korišćenja za oblaganje spoljnih kosina novog nasipa. Takođe je projektovano blindiranje postojećeg prelivnog šahta koji je unutar prostora projektovane deponije gipsa.

Deponija će se projektovati i graditi u fazama, u prvoj fazi gradi se inicijalni obodni nasip širine u kruni od 5,0, i nagibom unutrašnje kosine 1:2,5 i nagiba spoljne kosine 1:3. U sledećim fazama po ispunjavanju projektovanog prostora za deponovanje gipsa do kote -0,5 m, radiće se nadvišenje nove deponije naizmeničnim faznim izdizanjem nasipa (visine 3-4 m) do kote koju će definisati proračun stabilnosti, a ne višoj od kote 123 mnm.

Dno i kosine deponije biće obloženi vodonepropusnim folijama saglasno odredbama iz Priloga 2, Uredbe o odlaganju otpada na deponije (Službeni glasnik RS 92/10), čime će se sprečiti uticaj odloženog materijal na zemljište i podzemne vode u podlozi deponije.

Ispitivanjem gipsa nastalog u procesu odsumporavanja (za isti projektovani tehnološki postupak odsumporavanja, a koji je izgrađen na TE Kostolac B), gips koji će biti produkt procesa odsumporavanja dimnih gasova TENT-A, pripada grupi neopasnog otpada.

Klasifikacija je izvršena na osnovu Priloga 1, 2 i 7 Pravilnika o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada (Službeni glasnik RS 56/10) i Uputstva za određivanje indeksnog broja iz kataloga otpada, Ministarstvo životne sredine i prostornog planiranja, Agencija za zaštitu životne sredine i prostornog planiranja, Agencija za zaštitu životne sredine, decembar 2010. godine.

Obzirom da je gips okarakterisan kao neopasan otpad zadovoljava kriterijume za odlaganje neopasnog otpada na deponiji neopasnog otpada shodno Prilogu 10 pravilnika o kategorijama, ispitivanja i klasifikaciji otpada (Službeni glasnik RS 56/2010)

4.5. Sistem za istakanje suspenzije gipsa

Na kraju cevovoda suspenzije, na određenim stacionažama po obodu kasete na deponiji, postavljane su T-račve sa ovalnim zasunima za priključke istakačkih cevovoda. Odlaganje suspenzije gipsa vrši se preko jednog istakača. Operater deponije određuje i menja aktivni istakač kako bi se izvršilo ravnomerno popunjavanje deponijskog prostora.

4.6. Prelivno - drenažni sistema za prikupljanje tehnološke vode

Sve vode koje se sistemom transporta gipsa i kvašenja kasete dovode na deponiju, kao i padavine koje padnu u samu kasetu, prelivnim i drenažnim sistemom prihvataju se na samoj

deponiji i gravitaciono sprovode do rezervoara projektovanog u okviru pumpne stanice povratne vode (PS 4) koja je locirana pored nove deponije i koja nije predmet ovog projekta.

4.7. Sistem za zaštitu od razvejavanja

Zaštita od razvejavanja i aerizacije sa deponije je regulisana kvašenjem plaža u kaseti. Voda koja je za to potrebno, predviđena je iz postojećeg sistema za kvašenje. Voda će se prihvatiti iz postojećeg prstena vode za prskanje koji je postavljen pored sistema pepelovoda retke hidromešavine, po obodu cele deponije. Sa kote od oko 83mnm, voda za prskanje se sistemom cevovoda položenim po kosini deponije doprema do krune nove deponije gipsa. Lokacija priključka predviđena je na kosini deponije prema elektrani.

0.6. PODACI ZA DOGRADNJU DEPONIJ PEPELA I ŠLJAKE TENT A PREMA PRILOGU 10 PRAVILNIKA O SADRŽINI, NAČINU I POSTUPKU IZRADE I NAČIN VRŠENJA KONTROLE TEHNIČKE DOKUMENTACIJE PREMA KLASI I NAMENI OBJEKATA

- | | |
|---|---|
| 1. Naziv objekta | Deponija gipsa |
| 2. Vrsta objekta: | Objekti i oprema za proizvodnju električne energije u okviru termoelektrane na uglj - Inženjerski objekat |
| 3. Namena objekta: | Deponovanje gipsa iz procesa odsumporavanja dimnih gasova. Deponija gipsa formira se na odloženom pepelu, na delu kasete 1 postojeće deponije pepela TENT-A |
| 4. Priklučki objekta na javni vodovod i javnu kanalizaciju: | Deponija gipsa se ne priključuje na javni vodovod i kanalizaciju |
| 5. Način zahvata vode i planirane količine vode: | <p>Nije predviđen zahvata voda iz površinskih i podzemnih tokova.</p> <p>Za proces pripreme i transporta suspenzije gipsa koristi se tehnička voda iz tehnoloških procesa u okviru termoelektrane TENT A. $Q = 30 \text{ l/s}$, bez povećavanja kapaciteta postojećeg sistema.</p> <p>Voda za kvašenje deponije gipsa uzima se sa postojećeg sistema kvašenja tj. vezom sa cevovodom koji je izgrađen na postojećoj deponiji. $Q = 170 \text{ l/s}$, bez povećavanja kapaciteta postojećeg sistema. Postojeći sistem je kapaciteta preko 1000 l/s.</p> |
| 6. Način ispuštanja vode i planirane količine vode: | <p>Nije predviđeno ispuštanje vode u površinske i podzemne tokove.</p> <p>Slobodna voda iz odloženog gipsa prikuplja se prelivno-drenažnim sistemom i odvodi cevovodom u bazen pumpne stanice povratne vode PS-4. Ova voda se vraća u procesu pripreme hidromešavine -recirkulacija. $Q = 20 \text{ l/s}$.</p> <p>Dno deponije gipsa se oblaže folijom radi sprečavanja infiltracije vode u telo deponije pepela.</p> |
| 7. Prethodno izdata vodna akta od interesa za projekat: | |
| <ul style="list-style-type: none">- Rešenje o izdavanju vodoprivredne saglasnosti br. 325-04-252/93-07 od 29.03.1993. godine, izdata od strane Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede-Resor vodoprivrede (nadgradnja deponije pepela i šljake TENT A)- Rešenje o izdavanju vodnih uslova br. VIII-04-325.I-41/2014 od 19.01.2015 godine u postupku pripreme i izrade tehničke dokumentacije za rekonstrukciju sistema za | |

prikupljanje, pripremu, transport i deponovanje pepela, šljake i gipsa na lokaciji TENT A u Obrenovcu

Prethodno izdata vodna akta data su Prilogu 1.

8. Opis tehnološkog procesa sa procenom kvaliteta i kvantiteta efluenta:

Priprema hidromešavine pepela, šljake i gipsa koja se dalje transportuje i odlaže na deponiju obrađen je u okviru drugog projekta: Studije opravdanosti sa idejnim projektom i studijom o proceni uticaja na životnu sredinu rekonstrukcije sistema za prikupljanje, pripremu, transport i deponovanje pepela, šljake i gipsa TE "Nikola Tesla" A (RUDARSKI INSTITUT d.o.o, maj 2015. god., Beograd):

Knjiga 1, Sveska 4. Priprema, spoljašnji transport i deponovanje pepela, šljake i suspenzije gipsa.

Predmet ove projektne dokumentacije je formiranje i uređenje deponije gipsa sa pratećim sistemom za istakanje suspenzije gipsa i drenažno prelivnim sistemom za prikupljanje i evakuaciju tehnoloških voda. Lokacija nove deponije gipsa se nalazi na prostoru postojeće deponije pepela i šljake, na kaseti I. Na ovom prostoru ne postoje izgrađeni objekti. Projektovana je kao jedinstven prostor, koji je formiran inicijalnim nasipom na koti 115 mm. Deponija gipsa se prostire na oko 20 ha. Kota odloženog pepela i šljake na prostoru kasete I je oko 110,5 mm, a kota originalnog terena na kom je izgrađena deponija pepela je oko 73 mm.

Časovna produkcija gipsa:

$Q_{\xi} = 4 \text{ bloka} \times 16,44 \text{ t/h} = 65.8 \text{ t/h}$ (usvojeno 66 t/h)

Godišnja produkcija gipsa za efektivno radno vreme od 7500 radnih sati sa prosečnim ugljem iznosi:

$Q_{p\text{š god.}} = 66 \text{ t/h} \times 7500 \text{ h/god} = 495.000 \text{ t/god.}$

Ova produkcija zahteva sa zapreminskom masom od 1.0 t/m^3 suvog odloženog materijala $495.000 \text{ m}^3/\text{god.}$

Sve vode koje se sistemom transporta gipsa i kvašenja kasete dovode na deponiju, kao i padavine koje padnu u samu kasetu, prelivnim i drenažnim sistemom uvode se u pumpnu stanicu povratne vode (PS 4) koja je locirane pored nove deponije- kasete 4. Prelivne i drenažne vode se iz deponije recirkulišu u proces (zatvoren ciklus) pa nema ispuštanja u okolne vodotokove. Deponija gipsa će biti izgrađena na postojećoj deponiji pepela i šljake, pored toga dno i kosine deponije gipsa biće obložen vodonepropusnim folijama saglasno odredbama iz Priloga 2, Uredbe o odlaganju otpada na deponije (Službeni glasnik RS 92/10), čime je sprečen uticaj odloženog materijal na zemljište i podzemne vode.

Maksimalna količina slobodne vode iz suspenzije gipsa koja se evakuiše iz deponije:

$V_s = 77 \text{ m}^3/\text{h} = 21,4 \text{ l/s}$

9. Opis planiranih radova na uređenju novoprojektovane deponije i zaštita voda od zagađenja

Radovi na izgradnji deponija za smeštaj suspenzije gipsa iz termoelektrane obuhvataju:

- **Prethodni radovi** - u okviru kojih je projektovano skidanje humusnog sloja i odvoz humusnog materijala na slobodan prostor kasete 1 radi njegovog kasnije korišćenja za oblaganje spoljnih kosina novog nasipa.
- **Pripremne radove** - u okviru kojih će se izvesti planiranje i nivelisanje podloge za polaganje vododržive barijere.

- **Izgradnju inicijalnog obodnog nasipa** građevinskom mehanizacijom u dužini od $L=1869$ m, visine 4 m, širine krune 5 m i nagibom unutrašnje kosine 1:2.5 i nagiba spoljne kosine 1:3. Po kruni i nožici nasipa projektovan je sistem cevovoda za transport suspenzije gipsa i servisna saobraćajnica. U sledećim fazama po ispunjavanju projektovanog prostora za deponovanje gipsa radiće se nadvišenje nove deponije naizmeničnim faznim izdizanjem nasipa do kote 123 mm, odnosno do kote do koje nije ugrožena stabilnost a koja će se proveriti u kasnijim fazama izrade projektne dokumentacije.
- **Radove na oblaganju dna deponije i kosina dvoslojnom vododrživom barijerom saglasno odredbama iz Priloga 2, Uredbe o odlaganju otpada na deponije (Sl. gl. RS 92/10).** Deponija gipsa gradiće se na postojećoj deponiji pepela i šljake. Dno i kosine deponije biće obloženi vodonepropusnim folijama saglasno odredbama iz Priloga 2, Uredbe o odlaganju otpada na deponije (Službeni glasnik RS 92/10). Preko geosintetičke vododržive barijere izvešće se drugi sloj od HDPE folije za dodatnu zaštitu dna deponije od procednih voda.
- **Izgradnja prelivno - drenažnog sistema za prikupljanje tehnološke vode iz deponije.** Sve vode koje se sistemom transporta gipsa i kvašenja kasete dovode na deponiju, kao i padavine koje padnu u samu kasetu, prelivnim i drenažnim sistemom prihvataju se na samoj deponiji i gravitaciono sprovode do rezervoara projektovanog u okviru pumpne stanice povratne vode (PS 4) koja je locirana pored nove deponije i koja nije predmet ovog projekta. Sakupljene vode se dalje prepumpavaju iz bazena pumpne stanice povratne vode u sistem za pripremu hidromešavine i/ili za prskanje. Ovim sistemom zatvoren je bilans svih voda koje dolaze na deponiju i sprečeno je ispuštanje zagađene vode u Savu.
- **Izgradnja sistema za suspenziju gipsa.** Za transport suspenzije gipsa do deponije projektovana su dva razvodna cevovoda (radni + rezervni). Trasa cevovoda po deponiji ide po kruni i nožici inicijalnog nasipa deponije gipsa. Odlaganje suspenzije gipsa vrši se preko jednog istakača. Operater deponije određuje i menja aktivni istakač kako bi se izvršilo ravnomerno popunjavanje deponijskog prostora.
- **Zaštita od razvejavanja i aerozagađenja** - sa deponije je regulisana kvašenjem plaža u kaseti. Voda koja je za to potrebno, predviđena je iz postojećeg sistema za kvašenje, bez povećavanja kapaciteta postojećeg sistema. Voda će se prihvatiti iz postojećeg prstena vode za prskanje koji je postavljen pored sistema pepelovoda retke hidromešavine, po obodu cele deponije. Sa kote od oko 83mm, voda za prskanje se sistemom cevovoda položenim po kosini deponije doprema do krune nove deponije gipsa. Lokacija priključka predviđena je na kosini deponije prema elektrani.

GLAVNI PROJEKTANT:



Nenad Radić

Nenad Radić, dipl.inž.građ.

Licenca br. 314 F300 07

0.7. NUMERIČKA DOKUMENTACIJA

1. Produkcija gipsa

Časovna produkcija gipsa:

$$Q_{\xi} = 4 \text{ bloka} \times 16,44 \text{ t/h} = 65,8 \text{ t/h (usvojeno 66 t/h)}$$

Godišnja produkcija gipsa za efektivno radno vreme od 7500 radnih sati sa prosečnim ugljem iznosi:

$$Q_{p\text{š god.}} = 66 \text{ t/h} \times 7500 \text{ h/god} = 495.000 \text{ t/god.}$$

Ova produkcija zahteva sa zapreminskom masom od $1,0 \text{ t/m}^3$ suvog odloženog materijala $495.000 \text{ m}^3/\text{god.}$

2. Količina vode koja se izdvaja sa deponije

Iz deponije gipsa, koja će biti u bez prekida radu 365 dana godišnje, izdvajaće se voda koja će količinski varirati. Ova količina zavisice od više faktora, i to:

- količine vode koja se upućuje na deponiju, a koja zavisi od broj blokova u radu, snaga sa kojom rade, kvaliteta uglja koji sagoreva, brojem radnih transportnih linija i sl.,
- vremenskih prilika,
- korišćenja sistema za veštačku kišu (kvašenje),
- ispiranja cevovoda, i sl.

Količina vode koja se sa 40% suspenzijom gipsa upućuje na deponiju iznosi:

$$Q_{40\%} = 99 \text{ m}^3/\text{h (za maseni protok čvrstog od 66 t/h)}$$

Količina vode koja se sa 50% suspenzijom gipsa upućuje na deponiju iznosi:

$$Q_{50\%} = 66 \text{ m}^3/\text{h (za maseni protok čvrstog od 66 t/h)}$$

Vezivanje vode na deponiji : $0,33 \text{ m}^3/\text{t}$ odloženog gipsa.

$$\text{Vezana voda } V_z = Q_{\xi} \times 0,33 = 66 \text{ t/h} \times 33\% = 21,8 \text{ m}^3/\text{h} = 22 \text{ m}^3/\text{h. (} Q_{\xi} \text{ –maseni protok čvrstog- t/h)}$$

Maksimalna količina slobodne vode iz suspenzije gipsa koja se evakuiše iz deponije:

$$V_s = 99 \text{ m}^3/\text{h} - 22 \text{ m}^3/\text{h} = 77 \text{ m}^3/\text{h}$$

Sva voda koja se evakuiše iz deponije gipsa gravitaciono se sprovodi do rezervoara projektovanog u okviru pumpne stanice povratne vode (PS4) koja je locirana pored nove deponije i koja nije predmet ovog projekta.

Glavni projektant:



Nenad Radić

Nenad Radić, dipl.ing.građ.

licenca br. 314 F300 07