

Инвеститор:

ЕМС АД Београд,
Акционарско друштво за пренос електричне
енергије и управљање преносним системом,
Београд, Кнеза Милоша 11
тел.: 011/3241-001, факс: 011/3239-908

**Реконструкција РП 110 kV Дрмно-прикључак ТС Рудник 4 на
преносни систем**

**Захтев за одлучивање о потреби процене утицаја на животну
средину**

Реконструкција РП 110 kV Дрмно-прикључак ТС Рудник 4 на преносни систем

Захтев за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину

Садржај :

1. Подаци о носиоцу пројекта
2. Опис локације
3. Опис карактеристика пројекта
4. Приказ главних алтернатива
5. Опис чинилаца животне средине који могу бити изложени утицају
6. Опис могућих значајних штетних утицаја пројекта на животну средину
7. Опис мера предвиђених у циљу спречавања, смањења и отлањања значајних штетних утицаја
8. Кратак опис пројекта

1. Подаци о носиоцу пројекта

Инвеститор: ЕМС АД Београд,
Акционарско друштво за пренос електричне
енергије и управљање преносним системом,
Београд, Кнеза Милоша 11
тел.: 011/3241-001, факс: 011/3239-908

Директор предузећа: Јелена Матејић, дипл.економиста.

Одговорни представник: Надица Стојановић, дипл.ел.инж.
Извршни директор за инвестиције и стратегију
Београд, Кнеза Милоша 11
телефон: 011/3330-793, телефах: 011/3242-414

Финансијер: ЈП Електропривреда Србије
Београд, Царице Милице бр.2

Назив пројекта: Реконструкција РП 110 kV Дрмно-прикључак ТС
Рудник 4 на преносни систем

Локација пројекта: Разводно постројење Дрмно налази се у оквиру комплекса
Термоелектране Костолац Б која је лоцирана у североисточном делу Костолачког
угљеног басена, на десној обали реке Млаве. КП 303 КО Костолац Село, општина
Костолац.

Подаци о обрађивачу захтева:

Пројектна организација: "Електроисток- Пројектни биро" д.о.о
Београд, Ровињска 14
телефон: 011/4887-579, телефах: 011/3043-510

Директор: Зоран Чокаш, дипл.економиста.
Београд, Ровињска 14
телефон: 011/4887-579, телефах: 011/3043-505

Обрађивач захтева Соња Стокић, дипл.ел.инж.
лиценца бр. 351 А449 04

2. Опис локације

Разводно постројење Дрмно налази се у оквиру комплекса Термоелектране Костолац Б која је лоцирана у североисточном делу Костолачког угљеног басена, на десној обали реке Млаве. Разводно постројење Дрмно је лоцирано југоисточно од погонских зграда термоелектране на КП 303 КО Костолац Село, општина Костолац..

Укупна површина парцеле износи 150 ha 13 a 68 m².

ТЕ Костолац Б налази се у близини села и површинског копа Дрмно и археолошког налазишта Виминацијум. Локација термоелектране припада општини Пожаревац у Браничевском округу. Од Београда је удаљена око 60 km у правцу исток-југоисток, а од града Пожареваца око 11 km. Од обале Дунава удаљена је око 2,5 km. Највеће насељено место у околини термоелектране је град Пожаревац са око 75.000 становника (у ширем подручју).

Предмет овог пројекта је друга фаза реконструкције РП 110 kV која обухвата опремање система сабирница ГС1, опремање далеководног поља за улазак далековода 110 kV из ТС Рудник 4, као и опремање спојног поља високонапонском опремом.

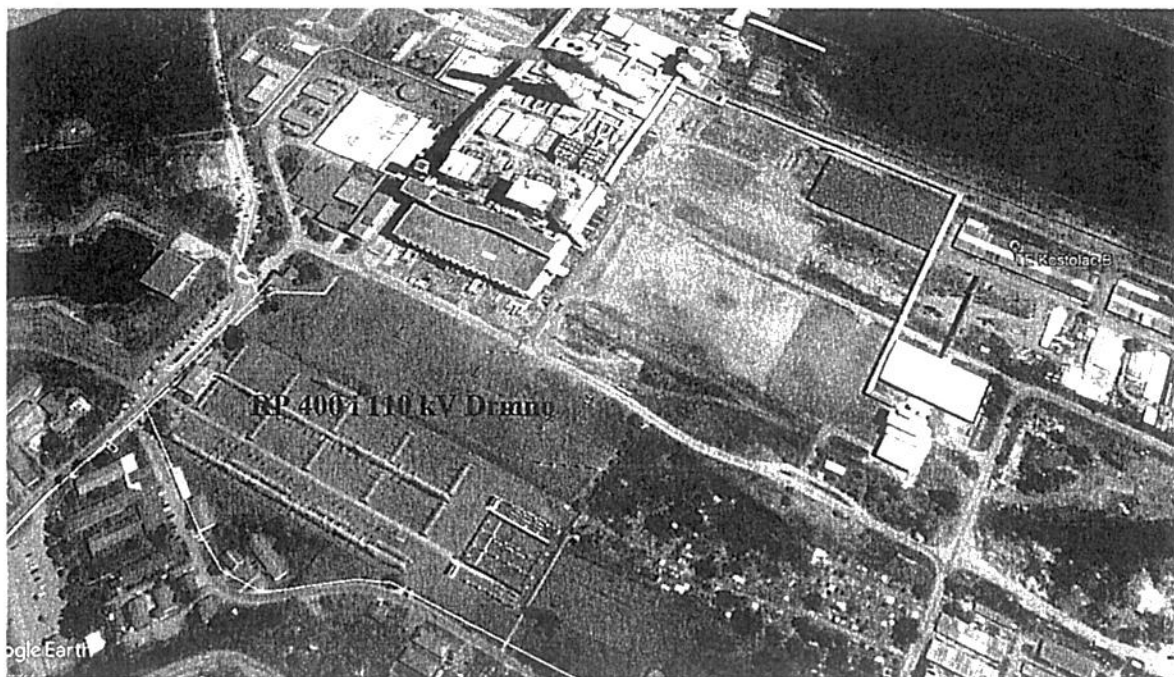
За потребе реконструкције у постојећем постројењу није потребан откуп додатних парцела јер се радови обављају на постојећој парцели. Постојећу диспозицију са оваквим распоредом поља, условио је расплет водова, имајући у виду и остале елементе одређене урбанистичким условима претходних етапа изградње.

Имајући ово у виду реконструкцијом у постојећем постројењу неће се утицати на насељеност и концентрацију становништва па самим тим ни на расељавање.

Концепција и техничка решења која су примењена при реконструкцији у складу су са решењима која су примењена на постојећем разводном постројењу . За грађевинске делове постројења су такође примењена иста решења и концепти као у постојећем делу постројења, тако да ће и убудуће објекат изгледати и функционално и визуелно као једна складна целина.

На комплексу где се налази разводно постројење нема заштићених природних добара, ретких и угрожених биљних и животињских врста и вегетације.

Обавеза је инвеститора и извођача радова да у случају налаза археолошких, или других остатака културе, при извођењу земљаних радова, одмах обустави радове и о томе обавести Градски завод за заштиту споменика културе.



3. Опис карактеристика пројекта

Постојећи комплекс постројења Дрмно обухвата два постројења у оквиру постојеће оgrade, разводно постројење 400kV и разводно постројење 110kV.

Постројење 400kV има изграђена два система сабирница за укупно осам поља, од тога опремљено је укупно шест поља и то: три далеководна, два генераторска поља и једно спојно поље.

Предмет овог пројекта су радови у постројењу 110kV. Постројење 110 kV изведено је на отвореном простору са апаратима и сигурносним растојањима за спољну монтажу.

Постојеће постројење има опремљен један систем сабирница (ГС2) изведен Ал/Че ужетом 2x490/65 мм², и изграђене портале за систем сабирница ГС1.

Постројење 110kV има укупно 10 поља од којих је тренутно опремљено 5 и то:

поље бр. E01 -	Далеководно поље, правац ТС Рудник 2, ДВ 1160
поље бр. E02 -	Далеководно поље, правац ТС Костолац, ДВ 1159
поље бр. E07 -	Далеководно поље, сопствена потрошња блокова Б1 и Б2
поље бр. E08 -	Далеководно поље, одсумпоравање 1. вод
поље бр. E09 -	Далеководно поље, одсумпоравање 2. вод

Ширина сваког поља 110kV је 9м а фазни размак износи 2м. Висина вешања сабирница 110kV је 7,5м, а висина вешања попречних веза износи 10м. Сабирнице, попречне везе и везе између апарата у пољима се изводе АлЧе ужетом. Затезни ланци у попречним везама

као и носећи ланци су са 1x8 изолаторских чланака, у сабирницама су изолаторски ланци са 2x8 чланака.

Громобранска заштита у РП 110kV решена је громобранским шиљцима постављеним на стубовима портала и она покрива комплетно постројење 110kV. У првој фази реконструкције је комплетно реконструисан уземљивач постројења 110kV.

У постројењу 110kV су комплетно изграђене стазе, кабловски канали као и две релејне кућице. Секундарна опрема за поља E07, E08 и E09 је смештена у кућици РКЕ2. Поља E01 и E02 користе стару секундарну опрему смештену у командној згради.

Релејна кућица РКЕ1 је комплетно изведена грађевински и није опремљена.

Опис радова по овом пројекту

Овај пројекат се ради на основу пројектног задатка, усвојеног на седници стручног панела за ПТД Техничког савета ЕМС АД дана 23.11.2017.године као и на основу посебних захтева инвеститора.

Диспозиционо постројење 110kV се задржава у постојећем облику и габариту. Предвиђа се опремање система сабирница ГС1, самим тим и уградња сабирничких растављача у постојећа поља за повезивање на ове сабирнице као и уградња једног напонског трансформатора у средњој фази сабирница ГС1.

Предвиђа се опремање спојног поља E03 и опремање далеководног поља E06. Предвиђено је да након реконструкције постројење 110kV има опремљено укупно седам поља и то:

поље бр. E01 -	Далеководно поље, правац ТС Рудник 2, ДВ 1160
поље бр. E02 -	Далеководно поље, правац ТС Костолац, ДВ 1159
поље бр. E03 -	Спојно поље
поље бр. E04 -	Резервно поље
поље бр. E05 -	Резервно поље
поље бр. E06 -	Далеководно поље, правац ТС Рудник 4
поље бр. E07 -	Далеководно поље, сопствена потрошња блокова Б1 и Б2
поље бр. E08 -	Далеководно поље, одсумпоравање 1. вод
поље бр. E09 -	Далеководно поље, одсумпоравање 2. вод
поље бр. E10	Резервно далеководно поље (за сопствену потрошњу будућег блока Б3)

Нове сабирнице ГС1 извешће се истим ужетом као и постојеће сабирнице ГС2, односно АлЧе 2x490/65мм². Истим ужетом изводе се и везе у спојном пољу. Везе у далеководним пољима изводе се ужетом АлЧе 240/40мм².

У постојећим пољима E01, E02, E07, E08 и E09 уграђује се по један сабирнички растављач за сабирнице ГС1. Поље E10 опрема се по посебном пројекту и није предмет овог пројекта. Обзиром да тим пројектом није предвиђен сабирнички растављач за сабирнице ГС1, тај растављач предвиђа се по овом пројекту.

Поље Е06 опрема се са три напонска трансформатора, излазним растављачем са ножевима за уземљење, три струјна трансформатора, прекидачем снаге, једним сабирничким растављачем за сабирнице ГС1 и једним сабирничким растављачем за сабирнице ГС2.

Спојно поље опрема се са два сабирничка растављача, три струјна трансформатора и прекидачем снаге.

Као изолатори се користе двоструки и једноструки изолаторски ланаци 110kV, са 8 чланака типа У120БС са припадајућом заштитном арматуром.

Комплетан уземљивач постројења РП 110kV је изведен у претходној етапи реконструкције. Уземљивач је изведен од бакарног ужета пресека 95мм². Овим пројектом предвиђа се повезивање нових апарата на постојећу уземљивачку мрежу.

Овим пројектом предвиђа се уградња ормана заштите и управљања за поља Е06 и Е03, као и уградња сабирничке заштите за комплетно постројење 110kV.

У релејној кућици РКЕ2 налазе се нови ормани заштите, управљања и мерења за поља Е07, Е08 и Е09. У исту кућицу уградиће се и ормани заштите и управљања за ДВ поље Е06.

Ормани заштите и управљања за поље Е03 уграђују се у релејну кућицу РКЕ1. Главна јединица сабирничке заштите налазиће се у орману заштите поља Е03. Комплетан систем заштите и управљања изводи се у складу са интерним стандардима ЕМС-а.

У релејној кућици РКЕ1 предвиђа се уградња подразвода опште, нужне и потрошње једносмерне струје. Подразводи ће се напајати са постојећих главних развода у командној згради.

Радови су планирани да се обаве у једној етапи, у више фаза како би се омогућио што дужи несметан рад током извођења радова, у складу са могућношћу искључења надземних водова и у складу са динамиком испоруке опреме. Планирани почетак радова је у 2018 години, а планирани завршетак радова у 2019 години.

4. Приказ главних алтернатива које су разматране

Постојећи електроенергетски систем површинског копа (ПК) „Дрмно“ снабдева се из разводних постројења (РП) 110/6,3 kV разводног постројења (ТС) Рудник 1, инсталисане снаге 2x16MVA, ТС Рудник 2, инсталисане снаге 1x16MVA, и ТС Рудник 3, инсталисане снаге 2x16MVA.

За потребе проширења површинског копа „Дрмно“ сагледани су неопходни капацитети система напајања електричном енергијом потрошача ПК. Велика удаљеност ТС Рудник 2 захтева да се инсталисана снага ТС Рудник 2 дислоцира у ново постројење ТС Рудник 4, 110/6,3 kV, инсталисане снаге 2x16MVA, на западној страни копа.

Нова ТС Рудник 4 ће се напајати са постојећег РП 110 kV Дрмно, новим 110 kV далеководом (ДВ), приближне дужине 3000м. У наредном периоду (до 2033.године) планира се изградња и пуштање у погон ТС Рудник 6, 110/6,3 kV, 1x16MVA, која треба да

покрије потрошаче који ће бити лоцирани на западној страни копа, на 1.200 м од локације ТС Рудник 4.

Разводно постројење 110 kV Дрмно је постојеће разводно постројење а реконструкција ће се обављати у оквиру постојеће оgrade. Простор на коме су предвиђени радови је простор у оквиру комплекса ТЕ Костолац Б, па није разматрана друга алтернативна локација.

Концепција и техничка решења која су примењена при реконструкцији у складу су са решењима која су примењена на објектима у ел. енергетској мрежи Србије као и у свету. Технологија опреме која се уграђује у току реконструкције представља модерно решење које прати наше и светске стандарде и норме, а укључује и заштиту животне средине.

5. Опис чинилаца животне средине који могу бити изложени утицају

Термоелектране „Костолац“ (ТЕ „Костолац“ или ТЕ-КО) су термоелектране на лигнит, укупне инсталационе снаге 1007 MW и максималне производње 6.256.576 MWh електричне енергије годишње (2011) што чини око 14% укупне производње ЕПС-а. Електране се налазе у близини града Костолаца и археолошког налазишта Виминацијум. Налази се у оквиру привредног друштва Термоелектране и копови „Костолац“ д.о.о. које обухвата: површинске копове „Ђириковац“ и „Дрмно“ и термоелектране „Костолац А“ и „Костолац Б“.

5.1. Становништво

Термоелектрана Костолац Б налази се на подручју општине Пожаревац (Браничевски округ), која заузима територију од 491 km² и карактерише се знатном густином насељености. Данас на овој територији живи око 75.000 становника од чега око 45.000 у граду Пожаревцу, а у насељу Костолац око 11.000.

Најближа насељена локација у односу на ТЕ Костолац Б представља двадесетак структура (барака) непосредно уз западну границу локације објекта електране. Град Костолац удаљен је 3 км западно од локације термоелектране.

Најближе насеље ТЕ Костолац Б је село Дрмно са око 900 становника (попис из 2011. године), удаљено око 1,5 km југоисточно од локације.

Остала насеља у близини термоелектране су Стари Костолац (удаљено 1,3 км западно од електране), Бродарац, Кленовик, Петка, Острово и Кличевац.

Предметно разводно постројење налази се у оквиру комплекса ТЕ Костолац Б.

Пројекат реконструкције не захтева накнадни откуп земљишта већ ће се радови обављати у оквиру постојеће оgrade разводног постројења. Имајући ово у виду извођењем пројекта и редовним радом постојећег разводног постројења неће се утицати на насељеност и концентрацију становништва па самим тим ни на расељавање.

5.2. Флора и фауна

С обзиром да се налази у оквиру комплекса ТЕ Костолац Б, која је у погону више од 20 година, разводно постројење, као и непосредно окружење локације у границама комплекса, су у потпуности антропогено измењени.

На комплексу ТЕ нема заштићених биљних или животињских врста или посебно вредне флоре и биљних заједница.

Шире окружење, јужно од Дунава, обухвата простор насеља: Дрмно, Костолац, Брадарца, Маљуревац и Кленовик, а северно делове Специјалног природног резервата Делиблатска пешчара и Рамсарског подручја Лабудово окно.

Делиблатска пешчара, Лабудово окно и ИБА подручје Дубовац-Рам су под посебним режимом заштите и у њима постоје и бројне заштићене биљне и животињске врсте. Садашња вегетација је резултат деловања геолошких, орографских, климатских, хидролошких, едафских и веома изражених антропогених утицаја.

Аутохтона шумска вегетација, која се некада развијала на простору ближег окружења ТЕ Костолац Б, замењена је ливадама са травним заједницама богатим рудералним формама, које су касније претворене у агрофитоценозе чији састав диктирају плодоред, потребе становништва и захтеви тржишта. Аутохтони флористички састав остао је сачуван само у рудиментарним облицима у делу међа, на забареним и неплодним теренима.

На обалама Млаве, Дунава и канала срећу се од дрвенастих форми: црна топола, црна јоха, бела врба и крта врба, док је знатно ређа бела топола. На плавним, влажним деловима уз саму обалу посебно дуж канала и бара доминираја трска, а од зељастих биљака, на овим стаништима местимично срећемо: водени љутић, росуља и дивљи паштрнак.

5.3. Земљиште

Лежиште угља Дрмно се налази у источном делу Костолачког угљеног басена и захвата површину од око 52 км². Простире се источно од реке Млаве, а границу му чине: Река Дунав на северу, Божевачка греда на истоку, линија Брадарца - Сираковачка долина на југу и река Млава на западу.

Лежиште угља Дрмно захвата атар села Дрмно по коме је добило име, али такође и део атара суседних села Брадарца и Кличевца. Површински коп "Дрмно" се налази североисточно од села Дрмно Лежиште Дрмно са Пожаревцом и Костолцом повезују асфалтирани путеви - од око 18 км до Пожаревца и око 4 км до Костолаца.

Између два гребена - Пожаревачке и Божевачке греде, простире се равница Стиг, која преко косе Клепечке, ка северу, прелази у алувион Дунава. У северном делу Стига се простире само лежиште Дрмно. Важни бјекти на терену изнад лежишта угља су село Дрмно и Термoeлектрана "Костолац Б".

Предметна локација у ТЕ Костолац Б, односно к.п. бр. 303 КО Костолац село, је грађевинско земљиште које је већ изграђено, на коме се налазе остали објекти термоелектране Костолац Б, па неће доћи до промене намене земљишта.

Огранак ТЕ-КО Костолац је у протеклом периоду вршио праћење квалитета земљишта сваке две године, а од 2015. године сваке године. У току 2012. године рађена су мерења на ширем подручју привредног друштва које обухвата око 450 km². Резултати тих испитивања указују да је просечна вредност укупног садржаја тешких метала у земљишту испитиваног подручја уобичајена за пољопривредно земљиште. Укупан садржај већине тешких метала као што су цинк (Zn), жива (Hg), олово (Pb), кадмијум (Cd), бакар (Cu) ни у једном узорку не прелази МДК. Укупан садржај арсена (As) и хрома (Cr) у два узорка је изнад МДК док је никл (Ni) у 40% узорака изнад МДК.

У 2015. години за огранак ТЕ-КО Костолац узорковања и испитивања квалитета земљишта извршио је Институт за земљиште из Београда.

Измерене вредности су далеко испод ремедијационих, када су потребне санационе мере. Сагледавајући све резултате истраживања земљишта може се закључити да испитивано подручје није загађено већином тешких метала. Као израженији полутант јавља се никл (Ni), чији је висок садржај у великој мери условљен геохемијским саставом матичног супстрата. Такође разлике у просечним вредностима метала по зонама не указују јасно на утицај удаљености од загађивача на садржај полутаната, нарочито због великог варирања вредности унутар исте зоне.

Према геомеханичком пројекту терен је у природним условима без трагова нестабилности, а извођењем предвиђених радова не угрожава се његова стабилност. Поштоваће се све геотехничке препоруке и услови код разраде и извођења радова уз перманентни геотехнички надзор и контролу у току радова.

5.4. Вода

ТЕ Костолац Б снабдева се пијаћом и технолошком водом (за потребе постројења ХПВ) са локалног изворишта (четири бунара) које се налази у непосредној близини саме термоелектране, северозападно од главног погонског објекта. На истражном подручју, окосницу водоснабдевања представља водоводни систем града Костолац који се заснива на експлоатацији подземних вода из алувијалне издани Дунава.

У близини ТЕ Костолац Б, на око 600 m западно од најближе тачке, протиче река Млава, у коју се улива вода од хлађења ТЕ Костолац Б, а која се улива у Дунав.

Контрола квалитета отпадних вода у Огранку ТЕ-КО Костолац и њихов утицај на водопријемник и подземне воде врши се 12 пута годишње за водопријемник и 4 пута годишње за подземне, атмосферске и санитарне воде.

Увидом у анализе вода може се закључити да Млава не трпи значајне негативне утицаје ТЕ Костолац Б, јер су концентрације загађујућих материја испод максимално дозвољених концентрација.

Разводно постројење Дрмно не користи воду у технолошком поступку преноса електричне енергије тако да у току рада не загађује земљиште ни водотокове.

5.5. Ваздух

Најзначајнији емитери загађујућих материја у ваздух на посматраном подручју су ТЕ Костолац А и Б. У циљу праћења и контроле емисија загађујућих материја, ТЕ Костолац А и Б су развили системе континуалног праћења емисије у ваздух за загађујуће материје које су регулисане одговарајућом регулативом, односно континуално праћење концентрације сумпор диоксида, азотних оксида и прашкастих материја.

Само разводно постројење у току рада не загађује ваздух, нема емисија загађујућих материја.

5.6. Климатски чиниоци

Подручје ТЕ Костолац Б, као део комплекса Костолачког угљеног басена, налази се под утицајем умерено-континенталне климе у којој су наглашени и утицаји степско-континенталне климе суседног Баната. Основна одлика ове климе су хладне и суве зиме и топла лета са повећаним присуством кошаве (југоисточни ветар). Кошава је присутна на овом подручју око сто дана у години.

У току рада као и у току реконструкције разводног постројења неће доћи до промене климатских услова.

5.7. Грађевинске конструкције

Сходно усаглашеним захтевима технологије објекта у претходним фазама изградње објекта, плато разводног постројења је пројектован и изведен тако да се најбоље прилагоди терену. На платоу је смештена опрема и грађевински објекти који припадају постројењима 400 kV , 110 kV укључујући командно погонску зграду, стазе потребне за транспорт опреме и приступ до опреме као и релејне кућице .

5.8. Непокретна културна добра и археолошка налазишта

На ширем подручју око ТЕ Костолац Б евидентирани су следећи локалитети категорисани као непокретна културна добра:

- Црква Светог Георгија која се налазу у Старом Костолцу, око 1,8 км северозападно од локације ТЕ-КО Б
- Рукумија – археолошки објекат из бронзаног доба и манастир. Налази се у близини села Брадарац, 5 км јужно од објекта ТЕ Костолац Б.
- У непосредној близини граница локације ТЕ Костолац Б налази се ограђени простор археолошког локалитета Виминацијум. Источна граница локације ТЕ Костолац Б представља југозападну границу локалитета. Године 1979., Скупштина Србије прогласила је Виминацијум културним добром од изузетног значаја.

На микро локацији постојећег постројења нису евидентирани објекти од културног значаја нити археолошка налазишта. Инвеститор и извођач грађевинских радова имају обавезу да приликом извођења земљаних радова, у случају налаза трагова археолошких

или других остатака културе одмах обуставе радове и о том обавесте подручни Завод за заштиту споменика културе.

5.9. Пејзаж

Разводно постројење налази се у оквиру комплекса ТЕ Костолац Б (ТЕКО Б), који заузима површину око 50 ha.

У оквиру комплекса смештена су два блока ТЕ Костолац Б: блок Б1 снаге 348,5 MW, који је почео са производњом 30.12.1987. године и други блок Б2 снаге 348,5 MW, који је почео са производњом у јануару 1991. године.

Поред ТЕ Костолац Б налази се и ТЕ Костолац А (100 MW + 210 MW), као и садашња депонија пепела за обе термоелектране, Средње костолачко острво, површине 246 ha.

У непосредној близини ТЕ Костолац Б, на растојању на око 5 km у правцу истока, налази се површински коп Дрмно, а у правцу југа на растојању од око 6 km површински коп Ћириковац. У правцу југозапада на растојању од око 3 km налази се површински коп Кленовник на коме је завршена експлоатација угља.

5.10. Међусобни однос наведених чинилаца

Реконструкцијом постојећег разводног постројења неће постојати могућност да буду знатно изложени ризику горе наведени чиниоци.

6. Опис могућих значајних штетних утицаја пројекта на животну средину

Могући утицај пројекта на животну средину може се разматрати:

- током реконструкције разводног постројења,
- у току рада разводног постројења,
- у случају акцидента.

6.1. Могући утицаји пројекта на животну средину током реконструкције постојећег разводног постројења

- промене у квалитету ваздуха

У оквиру разводног постројења не врши се обрада материјала, тако да нема емисије загађујућих материја у ваздух из технолошких процеса.

У току извођења радова могуће су привремене промене у квалитету ваздуха услед коришћења лаке грађевинске механизације и то само локалног карактера унутар оgrade постојећег разводног постројења. Активности ће трајати релативно кратко време, користиће се мали број машина са обавезним искључивањем мотора за возила која се тог тренутка не користе, а радови ће се обављати од 07 h до 17 h.

- промене у квалитету земљишта

Терен на коме се ради реконструкција налази се унутар оgrade постојећег постројења. Инвеститор и извођач грађевинских радова имају обавезу да приликом извођења земљаних радова, у случају налаза трагова археолошких или других остатака културе одмах обуставе радове и о том обавесте подручни Завод за заштиту споменика културе.

Поштоваће се све геотехничке препоруке и услови код извођења радова уз перманентни геотехнички надзор и контролу у току радова. По завршетку свих радова, сва земљана површина ће поново бити уређена, нивелисана и засејана травом, тако да ће бити у складу са постојећим делом постројења. Евентуална оштећења зелених површина током извођења радова биће санирана и враћена у првобитно стање.

Атмосферске воде одводе се у атмосферску канализацију комплекса ТЕ Костолац Б. Санитарно-фекалне отпадне воде одводе се у интерну фекалну канализациону мрежу ТЕ Костолац Б.

Уколико дође до контаминације земљишта (процуривања нафте из грађевинске механизације током извођења радова) поступиће се у свему према Правилник о начину складиштења, паковања, и обележавања опасног отпада ("Сл. гласник РС", бр. 92/2010).

6.2. Могући утицаји пројекта на животну средину током рада разводног постројења су:

Разводно постројење 110 kV је електроенергетски објекат који снабдева електричном енергијом трафостанице 110 kV површинског копа (ПК) „Дрмно“. Сам технолошки процес преноса ел.енергије не доводи до загађења воде, ваздуха и земљишта.

По природи самог технолошког процеса, у току редовног погона постоје електрична и магнетна поља ниске учестаности (50 Hz) као облик нејонизујућег зрачења. Ова поља стварају проводници надземних високонапонских водова и њихова јачина је директно пропорционална напонском нивоу вода и интезитету струје, а обрнуто сразмерна квадрату растојања од извора поља.

Одредбе Правилника о границама излагања нејонизујућим зрачењима односе се на зоне повећане осетљивости (чл. 1). Према чл. 2 Правилника о границама излагања у зоне повећане осетљивости спадају: подручја стамбених зона у којима се особе могу задржавати и 24 сата дневно, школе, домови, предшколске установе, породилишта, болнице, туристички објекти, деčја игралишта или парцеле предвиђене за градњу поменутих објеката.

За остале зоне у које спада и околина разводног постројења примењују се критеријуми Светске здравствене организације (WHO), Међународне комисије за заштиту од нејонизујућег зрачења (ИЦНИРП), као и критеријуми Међународног удружења за заштиту од зрачења (ИРПА). Према овим критеријумима референтни гранични нивои електромагнетног поља индустријске учестаности (50 Hz) износе:

- За јачину електричног поља $E = 5 \text{ kV/m}$
- За густину магнетског флукса $B = 100 \text{ } \mu\text{T}$

Непосредно по завршетку реконструкције и стављању под напон биће извршено мерење јачине електричног поља и магнетне индукције у складу са Законом о нејонизујућем зрачењу.

6.3. Могући утицаји пројекта на животну средину у случају акцидента

Могући инциденти су пожари који могу угрожити животну средину. Такви случајеви су ретки, и током пројектовања као и током одржавања предузимају се све мере за спречавање и ако до инцидента ипак дође до смањивања могућег утицаја на животну средину.

У разводном постројењу опрема је са малим садржајем гаса СФ₆ или малим садржајем изолационог уља.

Појава пожара је практично онемогућена применом осетљивих заштитних и аутоматских уређаја ради бржег и сигурног искључења дела постројења где се догодио квар.

У командној згради и релејним кућицама је уграђен систем аутоматске дојаве пожара а у спољном постројењу се налазе преносни уређаји за почетно гашење пожара.

У разводном постројењу у случају акцидента постоји могућност уласка ватрогасних возила и интервенција гашења пожара и спасавања људи и имовине.

За заштиту од атмосферског пражњења пројектована је громобранска инсталација. Све металне масе у објекту спајају се системом за изједначење потенцијала са темељним уземљивачем. Изједначењем потенцијала спречавају се опасни индуковани напони и продори пренапона атмосферског и електроенергетског порекла. У циљу изједначавања потенцијала и обезбеђења галванске везе свих металних маса врши се повезивање свих електропроводних делова и изложених електропроводних делова на уземљивач објекта.

Примењеним мерама противпожарне заштите се ризик од појаве пожара који могу угрожити животну средину, своди на минимум, а у случају појаве, спречава се ширење пожара ван оgrade разводног постројења.

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

За спречавање могућег значајног штетног утицаја и уколико дође, за смањење значајног штетног утицаја спроводе се мере у току пројектовања разводног постројења . У току експлоатације објекта врши се мониторинг стања опреме и оперативно одржавање у складу са прописима и стандардима.

Техничком документацијом планирају се мере заштите које су предвиђене важећим прописима, СРПС стандардима и техничким препорукама које се односе на:

- ⇒ сигурносна одстојања
- ⇒ координацију изолације
- ⇒ избор опреме у складу са очекиваним струјама кратког споја за будући период од најмање наредних 10 година
- ⇒ селективност деловања заштитних уређаја

- ⇒ избор осетљивих заштитних и аутоматских уређаја и постављање на свим елементима постројења ради бржег и сигурног искључења дела постројења где се догодио квар
- ⇒ стално праћење промена мерних величина и опоменских стања
- ⇒ периодични прегледи постројења и мерења у њима (мерење температуре на спојевима, испитивање изолационог уља, визуелни прегледи итд.)
- ⇒ обучавање и контрола обучености кадрова.

Опрема која садржи СФ6 гас су прекидачи који се налазе у спољашњем постројењу на отвореном простору. При руковању прекидачима са новим СФ6 гасом, потребно је придржавање процедура према интернационалном електротехничком стандарду (ИЕЦ стандарди) који покривају коришћење СФ6 гаса у опреми у електричној индустрији.

При извођењу радова потребно је да се радови обављају у складу са пројектном документацијом.

ТЕ Костолац Б има урађен План управљања отпадом, који се редовно ажурира.

Планом управљања отпадом дефинисано је организовано разврставање, обележавање и складиштење отпада који се сакупља унутар комплекса, као и његова предаја овлашћеним организацијама на даље поступање.

7.1. Мере које се предузимају у случају акцидента

Техничком документацијом планиране су мере за смањење и спречавање могућих штетних утицаја разводног постројења на животну средину.

Примењеним мерама противпожарне заштите се ризик од појаве пожара који могу угрозити животну средину, своди на минимум, а у случају појаве, спречава се ширење пожара ван ограде разводног постројења.

8. Кратак опис пројекта

ред. бр.	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 пројекта подразумевају активности које ће проузроковати физичке промене на локацији (топографије, коришћења земљишта, измену водних тела)?	Не	Радови унутар земљишта које је у власништву ЕПС-а у постојећем објекту.
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?	Не	Радови унутар земљишта које је у власништву ЕПС-а у постојећем објекту.
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 изазивати забринутост због постојећих или потенцијалних ризика по људско здравље?	Не	Рад пројекта се заснива на преносу електричне енергије. Не производи штетне материје.

ред. бр.	Питање	да/не Кратак опис пројекта	Да ли ће то имати значајне последице? ДА/НЕ и зашто?
4.	Да ли ће на пројекту током извођења, рада или по престанку рада настајати чврсти отпад ?	Да	Амбалажни отпад који ће се привремено складиштити до коначног збрињавања. Шут који ће се однети на депонију. Комунални отпад у току реконструкције који ће бити уклоњен од стране комуналног предузећа. Не предвиђа се престанак рада пројекта. Ова технологија преноса електричне енергије ће се и у будуће користити.
5.	Да ли ће на пројекту долазити до испуштања загађујућих материја или било каквих опасних, отровних или непријатних материја у ваздух?	Не	Рад пројекта се заснива на преносу електричне енергије. Не производи штетне материје
6.	Да ли ће пројекат проузроковати буку и вибрације, испуштање светлости, топлотне енергије или електромагнетног зрачења?	Да	Бука од грађевинских машина док трају радови, на локацији . Надземни водови стварају електромагнетно поље ниске учестаности (нејонизујуће зрачење).
7.	Да ли пројекат доводи до ризика од контаминације земљишта или воде испуштеним загађујућим материјама на тло или у површинске или подземне воде?	Не	Рад пројекта се заснива на преносу електричне енергије. Не производи штетне материје

ред. бр.	Питање	да/не Кратак опис пројекта	Да ли ће то имати значајне последице? ДА/НЕ и зашто?
8.	Да ли ће током извођења или рада пројекта постојати било какав ризик од удеса, који може угрозити људско здравље или животну средину?	Не	Удеси су изузетно ретки, и утицај је локалног карактера. Током пројектовања, експлоатације и оперативног одржавања предузеће се све прописима предвиђене мере за спречавање акцидента, а ако до акцидента ипак дође, до смањивања могућег утицаја на животну средину.
9.	Да ли ће Пројекат довести до социјалних промена, на пример у демографском смислу, традиционалном начину живота, запошљавању?	Да	Реализација пројекта омогућава позитиван друштвени ефекат – проширење површинског копа „Дрмно“ и напајање електричном енергијом потрошача ПК.
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	
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	У околини се налази Виминацијум, старо војно и цивилно насеље из римског периода. Реконструкција постојећег разводног постројења унутар ограде неће имати утицаја на подручје ван ограде.

ред. бр.	Питање	да/не Кратак опис пројекта	Да ли ће то имати значајне последице? ДА/НЕ и зашто?
12.	Да ли има подручја на локацији или у близини локације, важних и осетљивих због еколошких разлога, на пример мочваре, водотоци или друга водна тела, планинска или шумска подручја, која могу бити загађена извођењем пројекта?	Не	Реконструкција постојећег разводног постројења унутар оgrade неће имати утицаја на подручје ван оgrade.
13.	Да ли има подручја на локацији или у близини локације која користе заштићене, важне и осетљиве врсте фауне и флоре, на пример за насељавање, лежење, одрастање, одмарање, презимљавање и миграцију, а која могу бити загађена реализацијом пројекта?	Не	Нема заштићених природних добара-
14.	Да ли на локацији или у близини локације постоје површинске или подземне воде које могу бити захваћене утицајем пројекта?	Не	На око 600 м западно од ТЕ Костолац протиче река Млава, која се улива у Дунав. Рад пројекта се заснива на преносу електричне енергије. Не производи штетне материје
15.	Да ли на локацији или у близини локације постоје подручја или природни облици високе амбијенталне вредности који могу бити захваћени утицајем пројекта?	Не	Реконструкција постојећег разводног постројења унутар оgrade неће имати утицаја на подручје ван оgrade.
16.	Да ли на локацији или у близини локације постоје путни правци или други објекти који се користе за рекреацију или други објекти који могу бити захваћени утицајем пројекта?	Не	

ред. бр.	Питање	да/не Кратак опис пројекта	Да ли ће то имати значајне последице? ДА/НЕ и зашто?
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	Постојеће разводно постројење са постојећим приступним путем
18.	Да ли се пројекат налази на локацији на којој ће вероватно бити видљив великом броју људи?	Не	Постојеће разводно постројење ван насеља, у оквиру комплекса ТЕ Костолац
19.	Да ли на локацији или у близини локације има подручја или места од историјског и културног значаја која могу бити захваћена утицајем пројекта?	Не	У околини се налази Виминацијум, старо војно и цивилно насеље из римског периода. Реконструкција постојећег разводног постројења унутар ограде неће имати утицаја на подручје ван ограде.
20.	Да ли се пројекат налази на локацији у претходном неразвијеном подручју које ће због тога претрпети губитак зелених површина?	Не	Реконструкција постојећег разводног постројења унутар ограде неће имати утицаја на подручје ван ограде.
21.	Да ли се на локацији или у близини локације пројекта користи земљиште, на пример 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?	Не	Постојеће разводно постројење, у оквиру комплекса ТЕ Костолац.

ред. бр.	Питање	да/не Кратак опис пројекта	Да ли ће то имати значајне последице? ДА/НЕ и зашто?
22.	Да ли за локацију или околину локације постоје планови за будуће коришћење земљишта које може бити захваћено утицајем пројекта?	Не	Постојеће разводно постројење, у оквиру комплекса ТЕ Костолац.
23.	Да ли на локацији или у близини локације постоје подручја са великом густином насељености или изграђености, која могу бити захваћена утицајем пројекта?	Не	Постојеће разводно постројење, у оквиру комплекса ТЕ Костолац.
24.	Да ли на локацији или у близини локације има подручја заузетих специфичним (осетљивим) коришћењем земљишта, на пример болнице, школе, верски објекти, јавни објекти који могу бити захваћени утицајем пројекта?	Не	Постојеће разводно постројење, у оквиру комплекса ТЕ Костолац.
25.	Да ли на локацији или у близини локације има подручја са важним, високо квалитетним или ретким ресурсима (на пример подземне воде, површинске воде, шуме, пољопривредна, риболовна, ловна и друга подручја, заштићена природна добра, минералне сировине и др) која могу бити захваћена утицајем пројекта?	Не	Постојеће разводно постројење, у оквиру комплекса ТЕ Костолац.

ред. бр.	Питање	да/не Кратак опис пројекта	Да ли ће то имати значајне последице? ДА/НЕ и зашто?
26.	Да ли на локацији или у близини локације има подручја која већ трпе загађења или штету на животној средини (на пример где су постојећи правни нормативи животне средине пређени), која могу бити захваћена утицајем пројекта?	Не	У непосредној близини комплекса ТЕ Костолац налази се површински коп Дрмно, па су околна насеља под утицајем и термоелектране Костолац и површинског копа. Само разводно постројење које је и предмет пројекта нема значајног негативног утицаја на животну средину.
27.	Да ли је локација пројекта угрожена земљотресима, слегањем земљишта, клизиштима, ерозијом, поплавама или повратним климатским условима (на пример температурним разликама, маглом, јаким ветровима) које могу довести до проузроковања проблема у животној средини од стране пројекта?	Не	

Кратак резиме Пројекта

Разводно постројење Дрмно налази се у оквиру комплекса Термоелектране Костолац Б која је лоцирана у североисточном делу Костолачког угљеног басена, на десној обали реке Млаве.

Разводно постројење Дрмно је лоцирано југоисточно од погонских зграда термоелектране на КП 303 КО Костолац Село, општина Костолац. У оквиру ограде разводног постројења Дрмно налази се спољно постројење 400 kV, спољно постројење 110 kV, командно погонска зграда и две релејне кућице.

Предмет овог пројекта су само радови у постројењу 110kV. Постројење 110 kV изведено је на отвореном простору са апаратима и сигурносним растојањима за спољну монтажу.

Пројекат реконструкције, постојећег разводног постројења, не захтева проширење већ ће се радови обављати у оквиру постојеће ограде.

Задржава се постојеће постројење 400 kV а диспозиционо постројење 110 kV се задржава у постојећем облику и габариту. Предвиђа се опремање система сабирница ГС1 110 kV , самим тим и уградња сабирничких растављача у постојећа поља за повезивање на ове сабирнице као и уградња једног напонског трансформатора у средњој фази сабирница ГС1. Предвиђа се опремање спојног поља Е03 и опремање далеководног поља Е06 новом високонапонском опремом.

Радови су планирани да се обаве у једној етапи, у више фаза како би се омогућио што дужи несметан рад током извођења радова, у складу са могућношћу искључења надземних водова и у складу са динамиком испоруке опреме. Планирани почетак радова је у 2018 години, а планирани завршетак радова у 2019 години..

Пројектом реконструкције постојећег разводног постројења 110 kV није предвиђена промена инсталисане снаге (нема уградње нових енергетских трансформатора).

Пројектом реконструкције постојећег разводног постројења 110 kV је планирано увођење једног новог далековода 110 kV .

Концепција и техничка решења која су примењена при реконструкцији разводног постројења у складу су са решењима која су примењена на постојећим електроенергетским постројењима и код нас и у свету.

Само разводно постројење 110 kV које је и предмет пројекта нема значајног негативног утицаја на животну средину. Рад пројекта се заснива на преносу електричне енергије, и не производи штетне материје. Може имати утицај на животну средину једино у случајевима удеса. Такви случајеви су изузетно ретки, локалног су карактера. Током пројектовања, експлоатације и оперативног одржавања предузете су све прописима предвиђене мере за спречавање акцидента, а ако до акцидента ипак дође, до смањивања могућег утицаја на животну средину.

Обрадила



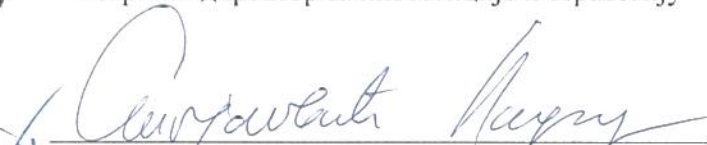
Носилац пројекта

ЕМС АД Београд

Извршни директор за инвестиције и стратегију


Соња Стокић, дипл.ел.инж.

лиценца бр.351 А449 04


Надица Стојановић, дипл.ел.инж.

МСС