

Инвеститор:

Електромрежа Србије АД
Акционарско друштво за пренос електричне енергије
и управљање преносним системом
Београд, Кнеза Милоша 11
тел.: 011/3330-650, факс: 011/3239-908

**Реконструкција ТС 220/110/10,5 kV Београд 3
Уградња напонских трансформатора снаге за резервно
напајање сопствене потрошње**

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

**Реконструкција ТС 220/110/10,5 kV Београд 3
Уградња напонских трансформатора снаге за резервно
напајање сопствене потрошње**

**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 које су разматране
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 отклањања значајних штетних утицаја
8. Кратак опис пројекта

1. Подаци о носиоцу пројекта

Инвеститор:	Електромрежа Србије АД, Акционарско друштво за пренос електричне енергије и управљање преносним системом Београд, Кнеза Милоша 11 тел.: 011/ 3330-650, факс: 011/3239-908
Генерални Директор предузећа:	Јелена Матејић, дипл.економиста
Одговорни представник:	Надица Стојановић, дипл.ел.инж. Извршни директор за Инвестиције и стратегију Београд, Кнеза Милоша 11 тел.: 011/ 3330-640, факс: 011/3239-908
Назив пројекта:	Реконструкција ТС 220/110/10,5 kV Београд 3 Уградња напонских трансформатора снаге за резервно напајање сопствене потрошње
Локација пројекта:	Трансформаторска станица ТС 220/110/10,5 kV Београд 3 налази се јужно од градског језгра, у улици Славка Миљковића бр.79, у Реснику, Београд, на следећим парцелама КП 183 и КП 184/1, КО Ресник, општина Раковица

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

Трафостаница ТС 220/110/10,5 kV Београд 3 налази се јужно од градског језгра у насељу Ресник, поред кружног пута око Београда. Од раскрснице са аутопутем Београд – Ниш у Бубањ потоку налази се на удаљености око 6,5 км.

Цео ограђени комплекс трафостанице захвата површину око 9 ха на косом терену.. Плато на којима се налазе постројења 220 и 110 kV и плато на коме се налазе трансформатори заузима око 3,2 ха, а остали део комплекса (5,8 ха) заузимају командна зграда, магацин опреме, монтажни торањ, железничка пруга, портирница и зелени појас око трафостанице.

Површина објекта се неће мењати током реконструкције, не захтева се накнадни откуп земљишта већ ће се радови обављати у оквиру парцела које су у власништву ЕМС-а. и у оквиру постојеће оgrade комплекса.



Сателитски снимак локације ТС 220/110/10,5 kV Београд 3

3. Опис карактеристика пројекта

Предмет овог пројекта је уградња напонских трансформатора снаге за резервно напајање сопствене потрошње у ТС 220/110/10,5 kV Београд 3. Постојећа сопствена потрошња ТС Београд 3 напаја се са једног дистрибутивног вода 10 kV.

Како се не може обезбедити други резервни дистрибутивни вод 10 kV, предвиђена је уградња напонских трансформатора снаге за резервно напајање сопствене потрошње у ТС 220/110/10,5 kV Београд 3.

Према усвојеном пројектном задатку предвиђено место за уградњу напонских трансформатора снаге у постројењу 110 kV је у све три фазе, у постојећем пољу Е03-трафо поље трансформатора Т1. Предвиђена је и уградња растављача 110 kV на примарној страни за видно раздвајање.

Предмет пројекта је уградња три монофазна напонска трансформатора снаге, тип VPT-145, произвођач Кончар, појединачне снаге 100 kVA, преносног односа $115/\sqrt{3}/0,4/\sqrt{3}/0,1/\sqrt{3}$ kV.

Напонски трансформатори велике снаге су индуктивног типа и користиће се за резервно напајање сопствене потрошње трафостанице. Напонски трансформатори су произведени у складу са стандардом IEC 61869-3.

Предвиђена је и уградња растављача 110 kV на примарној страни за видљиво раздвајање. Без растављача за случај кvara НТС енергетски аутотрансформатор Т01 остаје нерасположив до интервенције екипе и примарног развезивања НТС.

Како у овом пољу нема попречних веза на страни места уградње напонског трансформатора потребно је уградити нов портал висине 10м и развући попречне везе од сабирница 110 kV до портала.

Веза напонског трансформатора снаге на примарној страни 110 kV са растављачем се остварује ужетом АлЧе 240/40мм² и одговарајућом вијчано-компресионом спојном опремом.

Сваки напонски трансформатор снаге ће се уградити на челичнорешеткати носач. На носачу напонског трансформатора у средњој фази се уграђује разводни орман.

Ново уграђени апарати (напонски трансформатори као и растављач) ће се повезати на постојећи уземљивач постројења бакарним ужетом 120 мм². Прикључци уземљивача на конструкцију се остварују омчасто по принципу улаз-излаз.

Нова опрема у пољу Е03 налази се у зони заштите постојеће громобранске заштите у РП 110kV.

Нови каблови од новоуграђеног растављача у пољу Е03 се полажу директно у земљу до најближег канала односно до релејне кућице РКЕ1. Каблови за напајање наизменичним напоном 0.4kV су типа РР41, а за напајање једносмерним напоном су типа РР40, са одговарајућим бројем жила и одговарајућим попречним пресеком.

Реконструкција ће се обавити у једној етапи и планирани радови су у делу постројења 110 kV. Део трафостанице обухваћен радовима по овом пројекту обухвата површину од 320м².

Постројење 110 kV у ТС Београд 3 се састоји од два система главних сабирница са укупно шеснаест поља. Диспозиционо постројење 110 kV се задржава у постојећем облику и габариту. Поље 110 kV бр.Е03 је трансформаторско поље трансформатора Т01. У том пољу ће се уградити нова опрема предвиђена овим пројектом.

Извођењем пројекта:

- неће доћи до повећања снаге трансформације-постојећи енергетски трансформатори остају и даље у погону,
- нема нових надземних водова који излазе из трафостанице,
- нема нових инфраструктурних прикључака,

Сви апарати који се уграђују по овом пројекту, у разводном постројењу 110 kV су за спољну монтажу и степен изолације Si 123.

Обзиром на прорачун пресека уземљивачког ужета према перспективним струјама кратког споја везе уземљивача нових апарата у постројењу 110 kV са постојећом мрежом уземљења извешће се бакарним ужетом пресека 120мм².

Постојећа громобранска заштита постројења 110 kV решена је громобранским шиљцима постављеним на стубовима портала. Нова опрема у постројењу је у оквиру заштитне зоне постојеће громобранске заштите.

Пројекат не захтева нове инфраструктурне прикључке.

4. Приказ главних алтернатива које су разматране

4.1. Алтернативна локација или траса

Према ИС-ЕМС 133:2014 , ТС Београд 3 спада у објекте I категорије према приоритетима напајања.

Објекти I категорије обавезно поседују три извора напајања опреме сопствених потреба и то:

- основно напајање,
- резервно напајање и
- сигурносно напајање.

Потребно је да основно и резервно напајање у основи полазе из два различита дистрибутивна објекта или са два различита система сабирница која напајају посебни трансформатори у истом објекту.

На бази техничких и економских анализа локалних услова напајања, у изузетним случајевима дозвољено је напајање опреме сопствених потреба коришћењем алтернативних приступа.

Сопствена потрошња ТС 220/110/10,5 kV Београд 3 напаја се са једног дистрибутивног вода 10 kV.

Како се не може обезбедити други резервни дистрибутивни вод 10 kV, предвиђена је уградња напонских трансформатора снаге за резервно напајање сопствене потрошње у ТС 220/110/10,5 kV Београд 3.

Алтернатива је градња нових водова 10 kV који би напајали сопствену потрошњу, што захтева избор нове трасе, обезбеђивање коридора, експропријацију земљишта и

привођење земљишта другој намени. Како би тај вод пролазио кроз урбано подручје Београда, локација постојеће трафостанице је најбоље решење и са економског и са експлоатационог аспекта. Са гледишта заштите животне средине ово је такође боље решење јер се радови одвијају унутар постојеће ТС и на локацији коју већ пресецају постојећи коридори прикључних далековода.

4.2. Алтернативни технолошки поступак

Код питања избора опреме усвојени су напонски трансформатори снаге уместо градње нових водова 10 kV који би напајали сопствену потрошњу.

5. Опис чинилаца животне средине који могу бити изложени утицају

5.1. Становништво

Постојећа трафостаница ТС 220/110/10,5 kV Београд 3, налази се јужно од градског језгра у насељу Ресник, поред кружног пута око Београда. Од раскрснице са аутопутем Београд – Ниш у Бубањ потоку, налази се на удаљености око 6,5 км.

У непосредној близини локације постојеће ТС нема јавних објеката намењених за спорт и рекреацију. У непосредној околини трафостанице налазе се објекти намењени за индустријску, складишну и занатску делатност и појединачни стамбени објекти.

Пројекат реконструкције, постојеће трансформаторске станице не захтева проширење постојеће трафостанице ван постојеће ограде. Пројекат реконструкције не захтева накнадни откуп земљишта већ ће се радови обављати у оквиру парцела које су у власништву ЕМС-а АД.

Имајући ово у виду пројектом реконструкције постојеће трафостанице неће се утицати на насељеност и концентрацију становништва па самим тим ни на расељавање.

5.2. Флора и фауна

На локацији трансформаторске станице нема заштићених природних добара, ретких и угрожених биљних и животињских врста и вегетације.

5.3. Земљиште

На самој микролокацији постојеће трафостанице нису вршене анализе квалитета земљишта. 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

У близини локације постојеће трафостанице нема водних токова, нити значајних подземних токова. На самој локацији нису вршена мерења квалитета вода. Снабдевање водом саме трафостанице је из градског водовода са slabим притиском. Објекат није прикључен на канализациони систем града, већ поседује септичку јаму.

5.5. Ваздух

На самој микролокацији постојеће трафостанице нису вршене анализе квалитета ваздуха. Трафостаница у току рада не загађује ваздух, нема емисија загађујућих материја.

5.6. Климатски чиниоци

Температурни режим Београда и подручја у коме се налази трафостаница показује све одлике континенталне климе која чини прелаз између климе Средоземља и Јадрана и климе Карпата.

У току рада као и у току реконструкције трансформаторске станице неће доћи до промене климатских услова.

5.7. Грађевинске конструкције

Сходно усаглашеним захтевима технологије објекта у претходним фазама изградње објекта, плато трафостанице је пројектован и изведен тако да се најбоље прилагоди терену. На платоу се смештени одређени део опреме и грађевински објекти који припадају постројењима 220 kV и 110 kV, трансформаторима укључујући командно погонску зграду, релејне кућице, стазе потребне за транспорт опреме и приступ до опреме.

Реконструкцијом постојеће трансформаторске станице, неће бити потребе за новим инфраструктурним и комуналним прикључцима трансформаторске станице. Концепција и техничка решења која су примењена при реконструкцији у складу су са решењима која су примењена на постојећој трансформаторској станици. 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. Техничко технолошка решења која су примењена у пројекту реконструкције постојеће трансформаторске станице су решења која су позната и користе се у мрежи ЕЕС Србије као и електроенергетској мрежи у свету.

5.8. Непокретна културна добра и археолошка налазишта

На локацији трансформаторске станице 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 Завод за заштиту споменика културе као и да предузму мере да се налаз не уништи и не оштети и да се сачува на месту и у положају у ком је откривен.

5.9. Пејзаж

Трансформаторска станица Београд 3 се налази налази се јужно од градског језгра у насељу Ресник.

Приступ овој локацији омогућен је постојећим приступним путем. У непосредној околини налазе се индустријски објекти и појединачни стамбени објекти .

5.10. Међусобни однос наведених чинилаца

Реконструкцијом постојеће трансформаторске станице неће постојати могућност да буду 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 трансформаторске станице,
- у току рада трансформаторске станице,
- у случају акцидента.

6.1. Могући утицаји пројекта на животну средину током реконструкције постојеће трансформаторске станице су:

- промене у квалитету ваздуха

У току извођења радова могуће су привремене промене у квалитету ваздуха услед коришћења лаке грађевинске механизације и то само локалног карактера унутар оградe постојеће трансформаторске станице. 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

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.

Уколико дође до контаминације земљишта (процуривања нафте из грађевинске механизације током извођења радова) поступиће се у свему према Правилнику о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада, „Службени гласник РС“, број 92 од 5. децембра 2010.

Контаминирано земљиште ће се покупити и привремено одложити у за то предвиђену металну бурад, а након тога ће се извршити деконтаминација.

6.2. Могући утицаји пројекта на животну средину током рада трансформаторске станице су:

- Бука чији је извор рад енергетских трансформатора

Основни извор буке у трансформаторској станици је рад енергетских трансформатора као и расхладних вентилатора тих трансформатора. У постојећој трафостаници су у погону два трансформатора преносног односа 220/110 kV, T01 снаге 250 MVA и T02 снаге 150 MVA.

Приликом извођења пројекта реконструкције, не мењају се однос и снага трансформације, нема нових извора буке тако да се не очекују промене у нивоу буке.

Мере за одржавање буке у складу са стандардом су редовно одржавање трансформатора и вентилатора по упутствима произвођача.

- Нејонизујућа зрачења-електромагнетско поље ниске фреквенције

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 интензитету струје, а обрнуто сразмерна квадрату растојања од извора поља.

Мерења интензитета електричног и магнетног поља на оградама постојећих трафостаница у власништву ЕМС АД, која су вршена од стране акредитоване лабораторије (Институт Никола Тесла), показују да су максималне вредности електричног поља и магнетне индукције испод припадајућих фаза далеководи, док опрема трафостанице има далеко мањи утицај на вредности ел.магн.поља.

На страни ограде где излазе далеководи 110 kV мерени интензитет ел.поља износи од 0,4 до 0,7 kV/м што је далеко нижа вредност у односу на границу излагања. Такође су измерене вредности за магнетну индукцију, на страни ограде где излазе далеководи 110kV, од 0,1 до 0,5 μ T што је далеко нижа вредност у односу на границу излагања.

Извођењем радова по овом пројекту неће се повећавати број надземних високонапонских водова тако да неће доћи до промене нивоа електромагнетног зрачења на огради постројења 110 kV као ни ван ограде објекта.

6.3. Могући утицаји пројекта на животну средину у случају акцидента су:

Не очекује се да пројекат реконструкције постојеће трафостанице тј, уградња напонских трансформатора снаге за резервно напајање сопствене потрошње у ТС 220/110/10,5 kV Београд 3.може утицати на животну средину у случају акцидента, али се као могући утицај посматра целокупан електроенергетски објекат у склопу којег се изводе радови.

- разливања минералног уља из трансформатора
- пожари на трансформатору

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 трафостанице. У току

експлоатације објекта врши се мониторинг стања опреме и оперативно одржавање у складу са прописима и стандардима.

7.1. Мере у складу са законским регулативама, нормама и стандардима

Главним пројектом и другом техничком документацијом планиране 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 (IEC 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.

7.2. Мере које се предузимају у случају акцидента

У току пројектовања планиране су мере за смањење и спречавање могућих штетних утицаја трафостанице на животну средину. Коришћење заштитних мера ће спречити негативан утицај ако до њега дође у случају акцидента.

- Цурење трансформаторског уља

За спречавање евентуалног по околном земљишту, испод сваког трансформатора постављена је када прекривена шљунком и спојена уљном канализацијом са непропусном јамом (запремине 110 % од запремине уља у једном трансформатору) за прихват целокупне количине могућег истеклог уља. Уколико дође до изливања уља у водонепропусну јаму, одваја се вода, а коришћено трансформаторско уље се прикупља, привремено одлаже у металну бурад и филтрира у циљу поновног коришћења.

- пожари на трансформатору

На трафо станици осим трансформатора сва остала опрема је са садржајем гаса СФ6 или малим садржајем уља, па се може сматрати да основни могући извор пожара може бити квар на неком од трансформатора. Појава пожара на трансформатору је практично

онемогућена применом осетљивих заштитних и аутоматских уређаја ради бржег и сигурног искључења дела постројења где се догодио квар. Адекватним избором решења, примењених материјала, распореда опреме, и комуникација као и правилним избором врсте и типа заштитне опреме, каблова, система уземљења, заштите од превисоког напона додира и громобранске заштите, обезбеђена је квалитетна превенција и заштита од појаве пожара.

Тиме се ризик од појаве пожара који могу угрозити животну средину и здравље становника у околини, своди на минимум, а у случају појаве, мерама противпожарне заштите спречава се ширење пожара ван ограде трафостанице.

Испод сваког трансформатора налази се бетонска када прекривена решеткама преко које је шљунак гранулације 30 – 50 мм, слоја дебљине најмање 15цм. Уколико се изливено уље запали, шљунчани филтер онемогућава даље ширење пожара, а угашено уље одлази у каду. Појава пожара на трансформатору је практично онемогућена применом заштитних уређаја.

Сви набројани могући акциденти су изузетно ретки и за спречавање могућег утицаја су спроведене мере у току пројектовања ТС, а у току експлоатације објекта врши се мониторинг стања опреме и оперативно одржавање у складу са прописима и стандардима

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 ограђеног земљишта које је у власништву ЕМС-а у постојећем електроенергетском 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 ограђеног земљишта које је у власништву ЕМС-а у постојећем електроенергетском 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.
4.	Да ли ће на пројекту током извођења, рада или по престанку рада настајати чврсти отпад ?	Да	Комунални отпад у току радова који ће бити уклоњен од стране комуналног предузећа. Не предвиђа се престанак рада пројекта. Ова технологија преноса и трансформације 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) - извођењем пројекта нема промена у односу на почетно стање.
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 удеса, а ако до удеса 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 – сигурније снабдевање електричном енергијом конзума.
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	Реконструкција постојећег електроенергетског објекта унутар оgrade.
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 електроенергетског објекта унутар 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	
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 електроенергетског објекта унутар оgrade.

ред. бр.	Питање	да/не Кратак опис пројекта	Да ли ће то имати значајне последице? ДА/НЕ и зашто?
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	Постојећа трафостаница са постојећим приступним путем.
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	Постојећа трафостаница са постојећим приступним путем
18.	Да ли се пројекат налази на локацији на којој ће вероватно бити видљив великом броју људи?	Не	Реконструкција постојећег електроенергетског објекта унутар оgrade.
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	Простор није евидентиран као археолошко налазиште
20.	Да ли се пројекат налази на локацији у претходном неразвијеном подручју које ће због тога претрпети губитак зелених површина?	Не	Простор се налази у Београду у изграђеном подручју. Реконструкција постојећег електроенергетског објекта унутар оgrade.
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	Радови се изводе унутар оgrade постојеће трафостанице, околина није захваћена утицајем пројекта.
22.	Да ли за локацију или околину локације постоје планови за будуће коришћење земљишта које може бити захваћено утицајем пројекта?	Не	Постојећа ТС налази се у границама Генералног урбанистичког плана града Београда
23.	Да ли на локацији или у близини локације постоје подручја са великом густином насељености или изграђености, која могу бити захваћена утицајем пројекта?	Не	Радови се изводе унутар оgrade постојеће трафостанице, околина није захваћена утицајем пројекта.

ред. бр.	Питање	да/не Кратак опис пројекта	Да ли ће то имати значајне последице? ДА/НЕ и зашто?
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	На локацији или у близини локације нема подручја заузетих специфичним (осетљивим) коришћењем земљишта. Радови се изводе унутар оgrade постојеће трафостанице, околina није захваћена утицајем пројекта.
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	Постојећа трафостаница. У околini се не налази подручје са важним, високо квалитетним или ретким ресурсима. Околina неће бити захваћена утицајем пројекта јер су радови унутар земљишта које припада ЕМС-у
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	Радови се изводе унутар оgrade постојеће трафостанице, околina није захваћена утицајем пројекта.
27.	Да ли је локација пројекта угрожена земљотресима, слегањем земљишта, клизиштима, ерозијом, поплавама или повратним климатским условима (на пример температурним разликама, маглom, јаким ветровима) које могу довести до проузроковања проблема у животној средини од стране пројекта?	Не	

Кратак резиме Пројекта

Постојећа трафостаница ТС 220/110/10,5 kV Београд 3 налази се јужно од градског језгра у насељу Ресник, поред кружног пута око Београда у улици Славка Миљковића бр.79. Од раскрснице са аутопутем Београд – Ниш у Бубањ потоку, налази се на удаљености око 6,5 км.

Цео ограђени комплекс трафостанице захвата површину око 9 ха на косом терену. Плато на којима се налазе постројења 220 и 110 kV и плато на коме се налазе трансформатори заузима око 3,2 ха, а остали део комплекса (5,8 ха) заузимају командна зграда, магацин опреме, монтажни торањ, железничка пруга, портирница и зелени појас око трафостанице. Радови се обављају на парцелама КП 183 и КП 184/1, КО Ресник, општина Раковица.

За потребе реконструкције постојеће трафостанице није потребан откуп додатних парцела јер се радови обављају на постојећој парцели, на земљишту које је у власништву инвеститора ЕМС АД.

Предмет овог пројекта је уградња напонских трансформатора снаге за резервно напајање сопствене потрошње у ТС 220/110/10,5 kV Београд 3. Постојећа сопствена потрошња ТС Београд 3 напаја се са једног дистрибутивног вода 10 kV.

Како се не може обезбедити други резервни дистрибутивни вод 10 kV, предвиђена је уградња напонских трансформатора снаге за резервно напајање сопствене потрошње у ТС Београд 3.

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 појединих делова постројења и у складу са динамиком испоруке опреме.

Пројектом реконструкције постојеће трафостанице Београд 3, су предвиђени само радови у постројењу 110 kV.

Према усвојеном пројектном задатку предвиђено место за уградњу напонских трансформатора снаге у постројењу 110 kV је у све три фазе, у постојећем пољу Е03-трафо поље трансформатора Т1.

Предвиђена је и уградња растављача 110 kV на примарној страни за видљиво раздвајање. Како у овом пољу нема попречних веза на страни места уградње напонског трансформатора потребно је уградити нов портал висине 10м и развући попречне везе од сабирница 110 kV до портала.

Пројектом реконструкције постојеће трафостанице Београд 3 није предвиђена промена броја и снага енергетских трансформатора који су у погону као ни увођење нових далеководова.

Постројење 220 kV остаје постојеће, и нису предвиђени радови по овом пројекту.

Концепција и техничка решења која су примењена при реконструкцији трафостанице у складу су са решењима која су примењена на постојећој трафостаници. 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 трафостаница нема заштићених природних добара, ретких и угрожених биљних и животињских врста и вегетације.

На комплексу постојеће трафостанице и у ближој околини нису евидентирана непокретна културна добра. На локацији нема археолошких налазишта нити других споменика културе, према томе нису потребне посебне мере заштите нити услови уређења са гледишта заштите непокретних културних добара.

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.

У редовном погону постојећа трансформаторска станица не загађује околину.

Не очекује се да пројекат реконструкције постојеће трафостанице тј, уградња напонских трансформатора снаге може утицати на животну средину, али се као могући утицај посматра целокупан електроенергетски објекат у склопу којег се изводе радови.

Целокупан електроенергетски објекат у склопу којег се изводе радови може утицати на животну средину једино у случајевима акцидента. Такви случајеви су изузетно ретки и 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

Соња Стокић

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



Носилац пројекта
Електромрежа Србије А.Д.
Извршни директор за инвестиције

Надица Стојановић, дипл.ел.инг.