

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 дела РП 110kV у трансформаторској станици
ТС 400/220/110kV Ниш 2**

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

Реконструкција дела РП 110kV у трансформаторској станици 400/220/110kV Ниш 2

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
Генерални Директор предузећа:	Јелена Матејић, дипл.економиста.
Одговорни представник:	Надица Стојановић, дипл.ел.инж Извршни директор за Инвестиције Београд, Кнеза Милоша 11 телефон: 011/3330-793, телефах: 011/3242-414
Назив пројекта:	Реконструкција дела РП 110kV у трансформаторској станици 400/220/110kV Ниш 2
Локација пројекта:	Постојећа трафостаница ТС 400/220/110 kV Ниш 2 налази се источно од градског језгра са десне стране пута Ниш-Пирот. Комплекс трансформаторске станице захвата површину од око 13 ха, а радови се изводе на парцели КО Суви До број: 109/4.

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

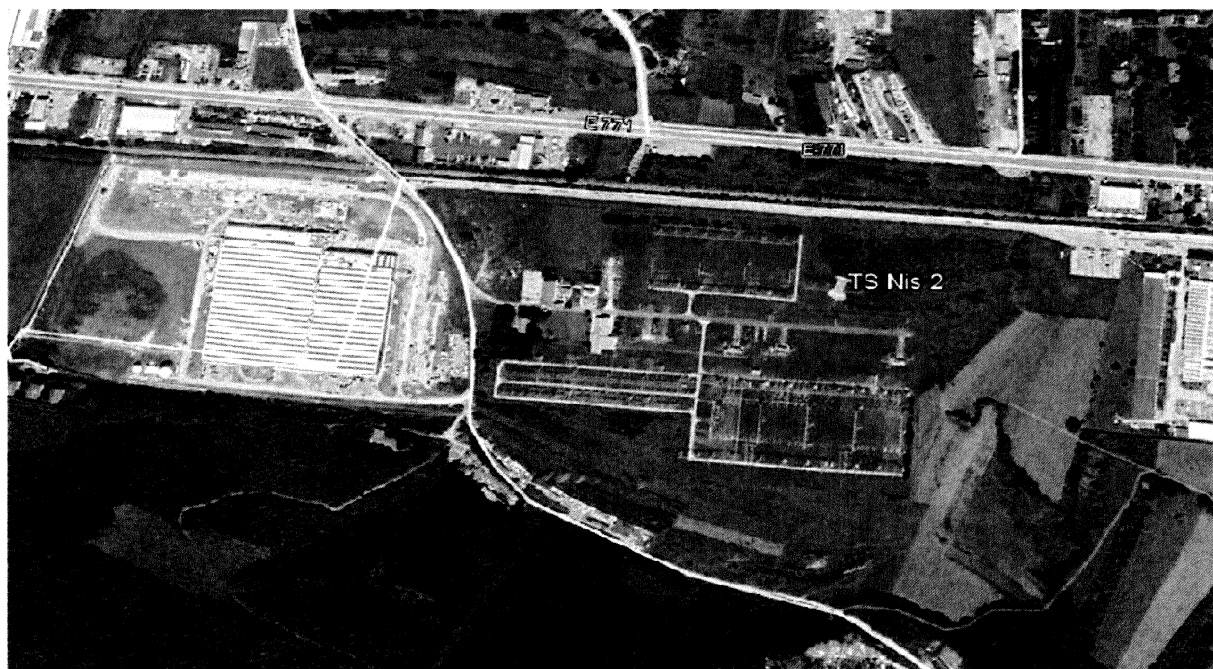
Постојећа трафостаница ТС 400/220/110 kV Ниш 2 налази се ван градског језгра са десне стране магистралног пута Ниш-Пирот. Комплекс трансформаторске станице захвата површину од око 13 ха, а радови се изводе на парцели КО Суви До број: 109/4.

За потребе реконструкције постојеће трафостанице није потребан откуп додатних парцела јер се радови обављају унутар комплекса, на земљишту које је у власништву инвеститора ЕМС АД. Постојећу диспозицију трафостанице 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 постојеће трафостанице неће се утицати на насељеност и концентрацију становништва па самим тим ни на расељавање.

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.

Постојећа трафостаница се налази у југоисточној индустријској зони града Ниша, општина Палилула. У непосредној околини налазе се објекти намењени за складишта, за индустријску и занатску делатност.



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.

3. Опис карактеристика пројекта

Пројекат обухвата реконструкцију дела РП 110kV у трансформаторској станици ТС 400/220/110kV Ниш 2.

Предмет овог пројекта је опремање резервног ДВ поља 110 kV број Е16, реконструкција постојећих поља Е07, Е14, Е17 и Е18, као и пребацивање везе 110 kV од трансформатора Т4 из поља Е14 у поље Е07. Два нова далековада 110 kV из правца ТС Ниш 6 биће уведена у поља Е17 и Е18, а постојећи далеководи број 1187/Б и 1187/А премештају се у поља Е14 и Е16.

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. Планирани почетак грађевинских радова је у 2019 години, а планирани завршетак радова, тј. пуштање у погон је у 2020 години.

Пројектом реконструкције постојеће трафостанице (ТС) 400/220/110 kV Ниш 2 су предвиђени само радови у постројењу 110 kV.

Пројекат обухвата опремање резервног ДВ поља 110 kV број Е16 у које ће се увести постојећи далековод 1187/А Ниш 13 из поља Е18(са северне стране тако да се у пољу изводи нови излазни портал).

Постојеће трафо поље Е14 опрема се високонапонском опремом као далеководно поље за улаз постојећег далековада 1187/Б Ниш 13 из поља Е18 .

У пољима Е17 и Е18 сва постојећа високонапонска опрема мења се новом опремом која се уграђује на истим местима. У ова два поља уводи се нови двоструки далековод, правац ТС Ниш 6.

Постојећа веза 110 kV од трансформатора Т4 до поља Е14 се премешта у поље Е07. Део веза које нису потребне као и један „Г“ портал се демонтирају. У пољу Е07 демонтирају се одводници пренапона који нису потребни јер трансформатор Т4 има одводнике пренапона који се налазе непосредно поред самог трансформатора. У пољу се задржава постојећи

прекидач и потпорни изолатори, мењају се постојећи сабирнички растављачи и уграђују се нови струјни и напонски трансформатори.

Опремања поља се изводе у оквиру постојећих сабирница и односе се на изградњу бетонских темеља и носача опреме, уградњу високонапонске опреме (прекидача, растављача, струјних и напонских мерних трансформатора) као и повезивање опреме АлЧе ужадима.

Пројектом реконструкције постојеће трафостанице (ТС) 400/220/110 kV Ниш 2 није предвиђена промена броја и снага енергетских трансформатора који су у погону.

Постојећа еколошка уљна јама је довољног капацитета за прихват целокупне количине могућег исцурелог уља из трансформатора.

Постројења 400 и 220 kV остају постојећа и нису предвиђени радови по овом пројекту.

4. Приказ главних алтернатива које су разматране

Трафостаница ТС 400/220/110 kV Ниш 2 је постојећа трафостаница, и један од главних снабдевача електричном енергијом на напонском нивоу 110 kV великог дела Ниша и околине.

Због важности снабдевања потрошача електричном енергијом без прекида, потребно је омогућити сигурносно напајање постојећих трафостаница 110 kV - напајање са две независне стране. Како су у постојећој трафостаници ТС Ниш 2 постојала резервна поља то је изабрано решење најприхватљивије.

Концепција и техничка решења која су примењена при реконструкцији у складу су са решењима која су примењена на трансформаторским станицама 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.

Како се у овом подручју налазе индустријски потрошачи са изузетном осетљивошћу на квалитет напона, реализацијом пројекта ће се веома побољшати квалитет напона потрошача.

5. Опис чинилаца животне средине који могу бити изложени утицају

Постојећа трафостаница се налази у југоисточној индустријској зони града Ниша, општина Палилула са десне стране железничке пруге Ниш-Пирот и магистралног пута Ниш-Пирот. У непосредној околини налазе се објекти намењени за складишта и за индустријску и занатску делатност.

5.1. Становништво

У непосредној околини нема објеката за стални боравак људи (сем стамбеног објекта у оквиру спољне оgrade за смештај радника ЕМС-АД). Најближи стамбени објекти се налазе на удаљености већој од 400 м. од оgrade трансформаторске станице (са друге стране магистралног пута Ниш-Пирот).

У непосредној близини локације постојеће ТС нема јавних објеката намењених за спорт и рекреацију.

Пројекат реконструкције не захтева накнадни откуп земљишта већ ће се радови обављати у оквиру постојеће оgrade трансформаторске станице. Имајући ово у виду реконструкцијом постојеће трафостанице неће се утицати на насељеност и концентрацију становништва па самим тим ни на расељавање.

5.2. Флора и фауна

На самој локацији трансформаторске станице као и у ближој околини нема заштићених природних добара, ретких и угрожених биљних и животињских врста и вегетације.

Пројекат реконструкције не захтева накнадни откуп земљишта већ ће се радови обављати у оквиру постојеће оgrade трансформаторске станице.

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

Постојећа трафостаница ТС 400/220/110 kV Ниш 2 повезана је на водоводну мрежу града Ниша. Локација се налази у широј зони санитарне заштите(зона надзора) изворишта "Медиана" које је у саставу система за водоснабдевање града Ниша.

На предвиђеној локацији изведене су 21 сондажне бушотине дубине до 7,2 м. Ниво подземне воде је измерен на дубини од 5.1м.од површине терена у само једној сонди, док се у осталим сондама није констатовала појава и ниво подземних вода. Фундирање темеља свих објеката извршено је изнад тог нивоа.

5.5. Ваздух

Ниш има врло неповољан географски положај са аспекта одржавања најбољег могућег и унапређења постојећег квалитета ваздуха, будући да се целокупна површина изграђеног дела града налази у котлини, која је са три стране затворена планинским и брдским масивима.

Извори загађења града Ниша су углавном вештачки и површински распоређени. Највећи удео у загађењу ваздуха имају саобраћај и индивидуална ложишта.

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

Клима подручја града Ниша може се окарактерисати као умерено континентална, са мање или више израженим локалним карактеристикама. Просторна расподела параметара климе условљена је пре свега географским положајем и рељефом, што се у случају Ниша огледа кроз значајан утицај речних система река Нишаве и Јужне Мораве и планинских венаца Суве планине, Сврљишких планина, Калафата, Селичевике и других.

Овај тип климе условљава хладне зиме и топла до суптропска лета. Минимална годишња температура се креће до $-23,4^{\circ}\text{C}$, а максимална до $44,2^{\circ}\text{C}$. Средња годишња температура износи $11,9^{\circ}\text{C}$ уз просечне падавине од $580,3 \text{ l/m}^2$. Максималне падавине се бележе у месецу јуну а минималне у јануару. Подручје је такво да се јављају велики температурни екстремуми и врло хладне зиме, са честим јаким мразевима, а снежни прекривач, без обзира на његову дебљину, траје од половине децембра до почетка марта.

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 400, 220 kV и 110 kV, трансформаторима укључујући командно погонску зграду, релејне кућице, стазе потребне за транспорт опреме и приступ до опреме.

5.8. Непокретна културна добра и археолошка налазишта

На локацији постојеће 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 подручни Завод за заштиту споменика културе.

5.9. Пејзаж

Постојећа трафостаница ТС 400/220/110 kV Ниш 2 налази се на око 7 км од центра града Ниша са десне стране магистралног пута Ниш-Пирот, у југоисточној индустријској зони града Ниша, општина Палилула. У непосредној околини налазе се објекти намењени за складишта, за индустријску и занатску делатност.

Комплекс трансформаторске станице захвата површину од око 13 ха, а радови се изводе на парцели КО Суви До број: 109/4.

Приступ овој локацији омогућен је постојећим приступним путем.

5.10. Међусобни однос наведених чинилаца

Реконструкцијом постојеће трансформаторске станице 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 трансформаторске станице,
- у току рада трансформаторске станице,
- у случају акцидента.

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

- 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 х до 17 х.

- промене у квалитету земљишта

Терен на коме се ради реконструкција налази се унутар оградe 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.

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 ("Сл. гласник РС", бр. 92/2010). 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 Т2 и Т4 преносног односа 400/110 kV снаге 300 MVA и један трансформатор Т3 преносног односа 400/110 kV снаге 300 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 далековода, 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 пројекта на увођењу два нова далековода 110 kV, не очекује се да се у многоне промене интензитети електричног и магнетног поља јер на напонском нивоу 110 kV те вредности су мале, тако да ће вредности и после реконструкције трафостанице бити ниже у односу на границу излагања.

Непосредно по завршетку реконструкције и стављању ТС 400/220/110 kV Ниш 2 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

Не очекује се да пројекат реконструкције постојеће трафостанице тј, опремање поља 110 kV високо напонском опремом може утицати на животну средину у случају

акцидента, али се као могући утицај посматра целокупан електроенергетски објекат у склопу којег се изводе радови.

Могући акциденти у склопу електроенергетског објекта су: изливање трансформаторског уља, пожари на трансформатору. Такви случајеви су ретки, локалног су карактера 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.

- изливање трансформаторског уља

За спречавање евентуалног цурења уља из трансформатора по околном земљишту, испод сваког трансформатора постоји бетонска непропусна када прекривена шљунком и спојена уљном канализацијом са непропусном јамом (запремине 110 % од запремине уља у једном трансформатору) за прихват целокупне количине могућег исцурелог уља.

Уколико дође до цурења уља у водонепропусну јаму, одваја се вода, а коришћено трансформаторско уље се прикупља, привремено одлаже у затворену металну бурад и филтрира у циљу поновног коришћења. Трансформаторско уље које се користи у трансформаторима снаге је високо квалитетно трансформаторско уље, производи се из нафте, нафтенске базе, процесом селективне рафинације који се води технолошки на такав начин да се све карактеристике доведу до захтеваних вредности без додатака адитива. Ова минерална уља су потпуно природна и не садрже ПЦБ (полихлороване бифениле) што се испитује гасном хроматографијом и гарантује одговарајућим атестом. По хемијском саставу трафо уље је композитни органски материјал који садржи велики број органских једињења. Сва једињења су по свом саставу угљоводоници и групишу се у 3 групе: нафтени, парафини и аромати. Не садржи ништа од опасних материја у концентрацијама штетним по здравље и околину, није канцерогено, није експлозивно, не изазива корозију и није иритантно и као такво не мора бити етикетирано (обележено) према захтевима Европске уније.

- пожари који могу угрозити животну средину

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

Трансформатори диспозиционо заузимају место приближно у средини постројења, а као и читаво постројење задовољавају услов да су од суседних објеката који не припадају постројењу удаљени најмање 15м.

Испод трансформатора налази се бетонска када прекривена решеткама преко које је шљунак гранулације 30 – 50 мм, слоја дебљине најмање 20см. Уколико се исцурело уље запали, шљунчани филтер онемогућава даље ширење пожара, а уље ће одлазити у каду и даље уљном канализацијом у водонепропусну уљну јаму.

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

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 спроводe 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

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 (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

Техничком документацијом 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 цурења минералног уља из трансформатора по околном земљишту, испод сваког трансформатора је изграђена када прекривена шљунком и спојена непропусном уљном канализацијом са непропусном јамом за уље (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

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.

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 оgrade постојеће трафостанице
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 оgrade постојеће трафостанице

ред. бр.	Питање	да/не Кратак опис пројекта	Да ли ће то имати значајне последице? ДА/НЕ и зашто?
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 трансформисању електричне енергије. Не производи штетне материје.
4.	Да ли ће на пројекту током извођења, рада или по престанку рада настајати чврсти отпад ?	Да	Отпад у току извођења радова 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	
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 изградње У раду пројекта извор буке је рад вентилатора енергетског трансформатора. Нема нових извора буке. Надземни водови стварају електромагнетно поље индустријске 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	
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 – 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	

ред. бр.	Питање	да/не Кратак опис пројекта	Да ли ће то имати значајне последице? ДА/НЕ и зашто?
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	
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	
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	
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	Радови унутар оgrade постојеће трафостанице.
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	Радови унутар оgrade постојеће трафостанице . Трафостаница има сопствени приступни пут.
18.	Да ли се пројекат налази на локацији на којој ће вероватно бити видљив великом броју људи?	Не	Радови унутар оgrade постојеће трафостанице.
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	
20.	Да ли се пројекат налази на локацији у претходном неразвијеном подручју које ће због тога претрпети губитак зелених површина?	Не	Радови унутар оgrade постојеће трафостанице.

ред. бр.	Питање	да/не Кратак опис пројекта	Да ли ће то имати значајне последице? ДА/НЕ и зашто?
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?	Да	У околини се налазе објекти за индустријске или трговачке активности на које радови неће утицати. Радови унутар оградe постојеће трафостанице .
22.	Да ли за локацију или околину локације постоје планови за будуће коришћење земљишта које може бити захваћено утицајем пројекта?	Не	Постојећа трафостаница .
23.	Да ли на локацији или у близини локације постоје подручја са великом гутином насељености или изграђености, која могу бити захваћена утицајем пројекта?	Не	Радови унутар оградe постојеће трафостанице.
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	
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	
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	
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

Постојећа трафостаница ТС 400/220/110 kV Ниш 2 налази се ван градског језгра са десне стране магистралног пута Ниш-Пирот. Комплекс трансформаторске станице захвата површину од око 13 ха, а радови се изводе на парцели КО Суви До број: 109/4.

За потребе реконструкције постојеће трафостанице није потребан откуп додатних парцела јер се радови обављају унутар комплекса, на земљишту које је у власништву инвеститора ЕМС АД. Постојећу диспозицију трафостанице 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 постојеће трафостанице неће се утицати на насељеност и концентрацију становништва па самим тим ни на расељавање.

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.

Постојећа трафостаница се налази у југоисточној индустријској зони града Ниша, општина Палилула. У непосредној околини налазе се објекти намењени за складишта, за индустријску и занатску делатност.

Пројекат обухвата реконструкцију дела РП 110kV у трансформаторској станици ТС 400/220/110kV Ниш 2.

Предмет овог пројекта је опремање резервног ДВ поља 110 kV број Е16, реконструкција постојећих поља Е07, Е14, Е17 и Е18, као и пребацивање везе 110 kV од трансформатора Т4 из поља Е14 у поље Е07. Два нова далековода 110 kV из правца ТС Ниш 6 биће уведена у поља Е17 и Е18, а постојећи далеководи број 1187/Б и 1187/А премештају се у поља Е14 и Е16.

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. Планирани почетак грађевинских радова је у 2019 години, а планирани завршетак радова, тј. пуштање у погон је у 2020 години.

Пројектом реконструкције постојеће трафостанице (ТС) 400/220/110 kV Ниш 2 су предвиђени само радови у постројењу 110 kV. Постојења 400 и 220 kV остају постојећа и нису предвиђени радови по овом пројекту.

Пројекат обухвата опремање резервног ДВ поља 110 kV број Е16 у које ће се увести постојећи далековод 1187/А Ниш 13 из поља Е18(са северне стране тако да се у пољу изводи нови излазни портал).

Постојеће трафо поље Е14 опрема се високонапонском опремом као далеководно поље за улаз постојећег далековода 1187/Б Ниш 13 из поља Е18 .

У пољима Е17 и Е18 сва постојећа високонапонска опрема мења се новом опремом која се уграђује на истим местима. У ова два поља уводи се нови двоструки далековод, правац ТС Ниш 6.

Постојећа веза 110 kV од трансформатора Т4 до поља Е14 се премешта у поље Е07. Део веза које нису потребне као и један „Г“ портал се демонтирају. У пољу Е07 демонтирају се одводници пренапона који нису потребни јер трансформатор Т4 има одводнике пренапона који се налазе непосредно поред самог трансформатора. У пољу се задржава постојећи прекидач и потпорни изолатори, мењају се постојећи сабирнички растављачи и уграђују се нови струјни и напонски трансформатори.

Опремања поља се изводе у оквиру постојећих сабирница и односе се на изградњу бетонских темеља и носача опреме, уградњу високонапонске опреме (прекидача, растављача, струјних и напонских мерних трансформатора) као и повезивање опреме АлЧе ужадима.

Пројектом реконструкције постојеће трафостанице (ТС) 400/220/110 kV Ниш 2 није предвиђена промена броја и снага енергетских трансформатора који су у погону.

Постојећа еколошка уљна јама је довољног капацитета за прихват целокупне количине могућег исцурелог уља из трансформатора.

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, опремање два поља 110 kV високо напонском опремом може утицати на животну средину у случају

акцидента, али се као могући утицај посматра целокупан електроенергетски објект у склопу којег се изводе радови.

Целокупан електроенергетски објект 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.инж.