



„ЕПС Дистрибуција“, д.о.о.
Масарикова бр. 1 - 3
11000 Београд



МОНТПРОЈЕКТ д.о.о
Сурчински пут бр. 1- Е
11000 Београд

ЗАХТЕВ ЗА ОДЛУЧИВАЊЕ О ПОТРЕБИ ИЗРАДЕ
СТУДИЈЕ О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

ПРЕДМЕТ

**Реконструкција ТС 110/10 kV/kV Ниш 6 (Ратко Павловић)
катастарска парцела 151 и 152/9 К.О. Ниш – Ћеле Кула, општина
Ниш**

Захтев за одлучивање о потреби израде
Студије о процени утицаја
трафо станице на животну средину за

**Реконструкција ТС 110/10 kV/kV Ниш 6 (Ратко Павловић)
катастарска парцела 151 и 152/9 К.О. Ниш – Ћеле Кула, општина Ниш**

С А Д Р Ж А Ј

I. ОПШТА ДОКУМЕНТАЦИЈА

- I.1. Потврда из АПР
- I.2. Решење о одређивању одговорног пројектанта и лиценца
- I.3. Списак сарадника на изради техничке документације

II. ТЕКСТУАЛНИ ДЕО

- 1. Подаци о инвеститору, носиоцу пројекта
- 2. Опис локације пројекта
- 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
- 9. Резиме

III. ПРИЛОЗИ

- 1. План детаљне регулације ТС 110/10 kV/kV Ниш 6 – Ратко Павловић
- 2. Идејно решење реконструкције ТС 110/10 kV/kV Ниш 6 – Ратко Павловић
- 3. Прибављени услови и сагласности надлежних органа
- 4. Пројектни задатак
- 5. Макролокација у размери 1:2000
- 6. Микролокација у размери 1:250
- 7. Доказ о уплати републичке административне таксе

I. ОПШТА ДОКУМЕНТАЦИЈА

I. ОПШТА ДОКУМЕНТАЦИЈА

- I.1. Потврда из АПР
- I.2. Решење о одређивању одговорног пројектанта и лиценца
- I.3. Списак сарадника на изради техничке документације



Република Србија
Агенција за привредне регистре

Регистар привредних субјеката

БД 72507/2018

Београд, 22.08.2018.

ПОТВРДА

Којом се потврђује да код овог органа **није регистрован** поступак ликвидације или стечаја привредног субјекта, нити је исти престао са постојањем услед судске или одлуке другог органа са обавезујућом снагом, са следећим подацима:

-Пословно име: DRUŠTVO ZA PROJEKTOVANJE I IZVOĐENJE ELEKTRO-MAŠINSKIH INSTALACIJA, PROIZVODNJU I PROMET RAZVODNIH POSTROJENJA I OPREME ZA DISTRIBUCIJU ELEKTRIČNE ENERGIJE I UPRAVLJAČKE OPREME MONTPROJEKT DOO BEOGRAD

-Регистарски број/Матични број: 06548407

Потврда се издаје на захтев привредног субјекта DRUŠTVO ZA PROJEKTOVANJE I IZVOĐENJE ELEKTRO-MAŠINSKIH INSTALACIJA, PROIZVODNJU I PROMET RAZVODNIH POSTROJENJA I OPREME ZA DISTRIBUCIJU ELEKTRIČNE ENERGIJE I UPRAVLJAČKE OPREME MONTPROJEKT DOO BEOGRAD.

Висина накнаде за издавање потврде одређена је у складу са чланом 6. став 1. тачка 3. Одлуке о накнадама за послове регистрације и друге услуге које пружа Агенција за привредне регистре („Службени гласник РС“, број 119/2013, 138/2014, 45/2015 и 106/2015).

РЕГИСТРАТОР
Младен Маглов

РЕШЕЊЕ О ОДРЕЂИВАЊУ ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу члана 128а Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС“, број. 72/09, 81/09 - исправка, 64/10 - одлука УС, 24/11 и 121/12, 42/13 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/14 и 145/14) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начин вршења контроле техничке документације према класи и намени објекта („Службени гласник РС“, број 72/2018) као:

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

за израду **Захтева о одлучивању о потреби израде Студије о процени утицаја ТС на животну средину за ТС 110/10 kV Ниш 6 (Ратко Павловић), реконструкција, катастарска парцела 151 и 152/9 К.О. Ниш – Ћеле Кула, општина Ниш, одређује се**

Игор Петровић, маст. инж. ел.
број лиценце 351 П058 16

Пројектант:	МОНТПРОЈЕКТ д.о.о Београд, Сурчински пут бр. 1- Е
Одговорно лице:	Милољуб Крсмановић, дипл.ел.инж.
Печат:	Потпис:



Број техничке документације:	P01/D50-018
Место и датум:	Београд, 10.2018. год.



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ

ЛИЦЕНЦА

ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу Закона о планирању и изградњи и
Статута Инжењерске коморе Србије

УПРАВНИ ОДБОР ИНЖЕЊЕРСКЕ КОМОРЕ СРБИЈЕ
утврђује да је

Игор Љ. Петровић

дипломирани инжењер електротехнике
ЛИБ 07088068130

одговорни пројектант

електроенергетских инсталација високог и средњег напона - разводна
постројења и пренос електричне енергије

Број лиценце

351 P058 16



У Београду,
13. октобра 2016. године

ПРЕДСЕДНИК КОМОРЕ

Проф. др Милосав Дамњановић
дипл. инж. арх.

**СПИСАК СТРУЧНИХ ЛИЦА КОЈА СУ УЧЕСТВОВАЛА У ИЗРАДИ
ЗАХТЕВА О ОДЛУЧИВАЊУ О ПОТРЕБИ ИЗРАДЕ
СТУДИЈЕ О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА
ТРАФО СТАНИЦЕ НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ЗА**

**ТС 110/10 kV/kV Ниш 6 (Ратко Павловић), реконструкција,
катастарска парцела 151 и 152/9 К.О. Ниш – Ћеле Кула, општина Ниш**

Одговорни пројектант : Игор Петровић, маст. инж. ел.
број лиценце 351 П058 16

Сарадници: Милош Цицовић, дипл. инж. ел.

II. ТЕКСТУАЛНИ ДЕО

II. ТЕКСТУАЛНИ ДЕО

1. Подаци о инвеститору, носиоцу пројекта
2. Опис локације пројекта
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
9. Резиме

1. ПОДАЦИ О ИНВЕСТИТОРУ, НОСИОЦУ ПРОЈЕКТА

Овај Захтев је урађен за потребе Инвеститора - Оператор дистрибутивног система „ЕПС Дистрибуција“ д.о.о. Београд.

а) ПОДАЦИ О ИНВЕСТИТОРУ

Пун назив:

Оператор дистрибутивног система „ЕПС Дистрибуција“ д.о.о. Београд

Скраћени назив:

„ОДС ЕПС Дистрибуција“ д.о.о. Београд

Оснивање:

Статусном променом од 01.07.2015. године, која је извршена у складу са Програмом реорганизације Јавног предузећа „Електропривреда Србије“ Београд, на који је Влада Републике Србије дала сагласност 27.11.2014. године, формиран је Оператор дистрибутивног система „ЕПС Дистрибуција“ д.о.о. Београд.

Структура власништва:

100 % у власништву Републике Србије

Матични број:

0 7 0 0 5 4 6 6

ПИБ:

1 0 0 0 0 1 3 7 8

Делатност:

- Претежна делатност: дистрибуција електричне енергије;
- друге делатности, под условом да се тиме не ремети обављање претежне делатности, у складу са законом и Одлуком о оснивању.

Адреса:

Масарикова 1 - 3, 11 000 Београд

б) ПОДАЦИ О НОСИОЦУ ПРОЈЕКТА

Пун назив:

„Монтпројект“ д.о.о

Матични број:

6548407

ПИБ:

101665393

Адреса:

11000 Београд, Сурчински пут бр. 1- Е

Телефон/факс:

011/ 7129 – 169, 7129 – 282, 7129 – 221, 7129 – 487

Особа за контакт:

Игор Петровић, маст. инж. ел.

Подаци о делатностима

- Пројектовање и изградња електроенергетских инсталација високог и средњег напона за хидроелектране са припадајућом браном снаге 10 и више MW, хидроелектране снаге 10 и више MW, термоелектране снаге 10 и више MW, термоелектране - топлане електричне снаге 10 и више MW, далеководе напона 110 и више kV,
- Пројектовање и изградња електроенергетских инсталација у систему светлосног обележавања аеродрома за објекте нискоградње на аеродромском комплексу (полетно – слетне стазе, рулне стазе, пристанишне платформе, хангарске платформе);
- Пројектовање и изградња електроенергетских инсталација високог и средњег напона за објекте за производњу енергије из обновљивих извора енергије снаге 10 и више MW;
- Пројектовање и изградња електроенергетских инсталација високог и средњег напона за електране са комбинованом производњом;
- Пројектовање и изградња електроенергетских инсталација индустријских и пословних објеката, хотела, болница, објеката за јавне потребе у којима се окупља већи број људи, мултифункционалних тржних центара, стамбених комплекса и друго;
- Пројектовање и изградња електроенергетских инсталација индустријских постројења, пумпних станица, телекомуникационих линија;
- Пројектовање и изградња расвете улица, тргова, зграда, хала и аеродрома.

2. ОПИС ЛОКАЦИЈЕ ПРОЈЕКТА

Овим Захтевом је обухваћена реконструкција ТС 110/10 kV Ниш 6 (Ратко Павловић) катастарска парцела 151 и 152/9 К.О. Ниш – Ћеле Кула, општина Ниш, у циљу повећања сигурности снабдевања потрошача електричном енергијом на конзумном подручју Града Ниша и дугорочног обезбеђења пораста потрошње у делу дистрибутивне мреже.

Трансформаторска станица Ниш 6 налази се на подручју града Ниша, североисточно на око 3 km од његовог центра. Комплекс трафостанице налаже на саобраћајници (улица Војводе Мишића) са које ће се обезбедити приступ у комплекс изградњом одговарајуће приступне саобраћајнице. На подручју у околини трафостанице са друге стране локалног пута налазе се гараже „Ниш експреса“. У широј околини је густо насељено стамбено подручје и ЈП „Градска топлана“.

Комплекс трафостанице 110/10 kV Ниш 6 (Ратко Павловић) према Плану генералне регулације ГО Медијана налази у зони са наменом "Трафостаница" и Планом се предвиђа као земљиште јавне намене.

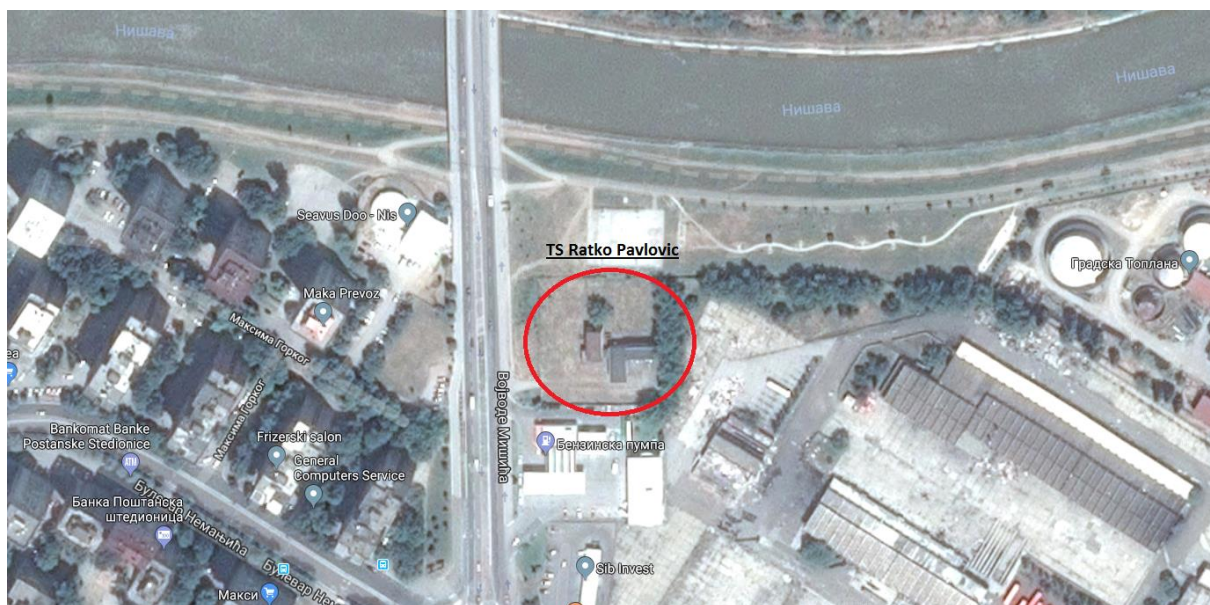
Комплекс трафостанице 110/10 kV са приступном саобраћајницом се гради на катастарским парцелама:

*К.О.НИШ –ЋЕЛЕ КУЛА

Катастарске парцеле: 151 и 152/9.

Величина комплекса за смештај опреме трафостанице (у огради) је приближних димензија 61 × 61 метара. У комплексу трафостанице изградиће се следећи објекти:

1. Командно - погонска зграда са разводним постројењем 110 kV;
2. Трансформација 110/10 kV/kV;
3. Командно - погонска зграда са разводним постројењем 35 kV (постојеће постројење) и новим разводним постројењем 10 kV;
4. Постојећа трансформација 35/10 kV/kV;
5. Приступна саобраћајница и интерне саобраћајнице.



Слика 1. Локација постојеће ТС 35/10 kV Ратко Павловић

Реконструисана ТС 110/10 kV/kV Ниш 6 (Ратко Павловић) електричном енергијом ће снабдевати већ постојећи потрошачки конзум, то јест, преузеће комплетно оптерећење постојећих ТС 35/10 kV Ратко Павловић и ТС 35/10 kV Ћеле Кула, и са друге стране постојеће купце из ТС 35/10 kV „Центар 2“, као и нове купце. С обзиром да је перспективна изградња привредних и стамбених објеката предвиђена баш у подручју где се налази реконструисана ТС, стварају се предуслови за прихватање већег броја нових потрошача.

3. ОПИС КАРАКТЕРИСТИКА ПРОЈЕКТА

(а) Величина пројекта

У графичком делу овог захтева (Прилог III.2) у размери 1:2 000 приказана је макролокација реконструкције предметне ТС.

Пројекат реконструкције ТС 110/10 kV Ниш 6 (Ратко Павловић) урађен је на основу *Плана детаљне регулације комплекса трафостанице 110/10 kV "Ниш 6" са прикључним двоструким далеководом 110 kV у Нишу*, Град Ниш – Скупштина Града Ниша, ЈП Завод за урбанизам Ниш, Ниш, 2013. године.

(b) Могуће кумулирање са ефектима других пројеката

Планирано је повезивање предметне ТС са ТС 400/110 kV Ниш 2 преко двоструког прикључног далековода 110 kV, који прелази у кабловски вод, и као такав се прикључује на одговарајућа далеководна поља у ТС Ниш 6.

(c) Коришћење природних ресурса и енергије

Предметна трафо станица у процесу реконструкције, а касније и експлоатације, ни у којој фази не нарушава и не троши природне ресурсе нити енергију.

(d) Стварање отпада

Готов објекат, стављањем у радно стање и у току свог експлоатационог века неће стварати никакав отпад. У краћем временском периоду, у току изградње постоји одређена продукција грађевинског отпада. Поштовањем мера и правилника о изградњи продукција грађевинског отпада је сведена на минимум.

За спречавање евентуалног разливања минералног уља из трансформатора по околном земљишту, испод сваког трансформатора се поставља 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. Ова минерална уља су потпуно природна и не садрже ПЦБ (полихлороване бифениле) што се испитује гасном хроматографијом и гарантује одговарајућим атестом.

(e) Загађивање и изазивање неугодности

Објекат не загађује животну средину и не изазива неугодности. При пројектовању и изградњи испоштоваће се сви правилници и стандарди везани за ову врсту објеката.

(f) Ризик настанка удеса, посебно у погледу супстанци које се користе или техника које се примењују, у складу са прописима

Не постоји ризик од удеса. Систем контроле у експлоатацији, због високог значаја објеката је врло висок, тако да је вероватноћа појаве удесних стања минимална. Осим више силе и непредвидивих околности, остале опције су покривене процедурама рада и одржавања трафо станице у експлоатацији.

4. ПРИКАЗ ГЛАВНИХ АЛТЕРНАТИВА КОЈЕ СУ РАЗМАТРАНЕ

Реконструкција предметне ТС је условљена у потпуности постојећим планским документима, пројектним задатком и постојећом локацијом, тако да предметна ТС нема велике могућности избора алтернатива реконструкције.

Земљиште на коме је предвиђена реконструкција предметне ТС, дефинисано је важећим *Планом детаљне регулације комплекса трафостанице 110/10 kV "Ниш 6" са прикључним двоструким далеководом 110 kV у Нишу*, који је усвојила Скупштина Града Ниша, и намењено је искључиво за грађење односно измештање објеката саобраћајне, енергетске и друге инфраструктуре, а уређује се као јавно грађевинско земљиште.

Изабрано технолошко решење је једино техничко - економски оправдано решење које је могуће извести.

5. ОПИС ЧИНИЛАЦА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ КОЈИ МОГУ БИТИ ИЗЛОЖЕНИ УТИЦАЈУ

Осетљивост животне средине у датим географским областима које могу бити изложене штетном утицају пројекта, а нарочито у погледу:

(а) постојећег коришћења земљишта

Реконструкција предметне трафо станице ни у чему неће нарушити квалитет и карактеристике земљишта, будући да је у питању реконструкција те да се на предметним парцелама већ налазе електроенергетски објекти.

(б) релативног обима, квалитета и регенеративног капацитета природних ресурса у датом подручју

Природни ресурси нису угрожени, те не треба разматрати потребу за регенерацијом.

(с) апсорпционог капацитета природне средине, уз обраћање посебне пажње на мочваре, приобалне зоне, планинске и шумске области, посебно заштићена подручја (природна и културна добра и густо насељене области)

За потребе израде Плана и техничке документације, издато је решење о условима заштите природе од стране Завода за заштиту природе Србије. Према допису овог Завода у планском подручју нема заштићених подручја, као ни других просторних целина од значаја за очување биолошке и геолошке разноврсности.

Предметно подручје се не налази унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, нити у обухвату простора еколошке мреже.

Приликом израде техничке документације предметне трафо станице поштоваће се све мере и услови заштите природе који проистичу из важеће законске регулативе, како би се постигло оптимално коришћење простора и ресурса, као и квалитетног живљења, уређења и заштите планског подручја. Приликом реконструкције ТС 110/10 kV Ниш 6 (Ратко Павловић) морају се у потпуности испоштовати сви услови Завода за заштиту природе Србије који су дати у Прилогу III.

Реконструкција предметне трафо станице је предвиђена тако да не угрожава нормално одвијање и безбедност саобраћаја, уважавајући и друге врсте објеката на терену, а у складу са техничким и свим важећим законским прописима и нормативима који регулишу ову материју, као и у складу са условима других надлежних институција.

Обавеза је Инвеститора и извођача радова да у случају налаза археолошких или других објеката културе, при извођењу земљаних радова, одмах обуставе радове и о томе обавесте надлежни Завод за заштиту споменика културе.

Уколико се у току радова наиђе на природно добро које је минералошко - петрографског порекла, а за које се предпоставља да има својство споменика природе, извођач радова је дужан да према одредбама *Закона о заштити природе* („Службени гласник РС” бр. 36/09, 88/10, 91/10 – испр. и 14/2016), о томе обавести надлежно Министарство за послове заштите животне средине и предузме све мере како се природно добро не би оштетило до доласка надлежног лица.

6. ОПИС МОГУЋИХ ЗНАЧАЈНИХ ШТЕТНИХ УТИЦАЈА ПРОЈЕКТА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

Могући значајни утицаји пројекта, а нарочито:

(a) обим утицаја (географско подручје и бројност становништва изложеног ризику)

У експлоатационом веку објекат неће имати никакве утицаје. Једино се у процесу изградње могу осетити занемарљиви утицаји. Грађевинске машине могу успорити кретање приступним путевима у краћим временским интервалима. Може доћи до повећања буке, мада не може прећи прописане границе.

(b) природа прекограничног утицаја

Нема прекограничних утицаја ни у процесу изградње нити у експлоатацији објекта.

(c) величина и сложеност утицаја

Извођење радова обухвата грађевинске радове на нивелацији платоа, изградњи нове командно - погонске зграде и проширењу постојеће. По завршетку грађевинских радова отпочињу електромонтажни радови који обухватају монтажу нове електро опреме у спољашњем делу постројења, постојећој и новој згради. Грађевински као ни електромонтажни радови не подразумевају сложене процесе који могу имати утицаје на животну средину. С обзиром да се у објекту трафостанице у експлоатационом периоду врши трансформација електричне енергије са једног на други напонски ниво и њена даља дистрибуција до крајњих потрошача, ни у овој фази не постоје сложени процеси који могу имати утицаја на животну средину.

(d) вероватноћа утицаја

Обзиром на технологију дистрибуције електричне енергије, вероватноћа утицаја је минимална.

(e) трајање, учесталост и вероватноћа понављања утицаја

Утицаји на животну средину овог објекта могу се јавити само у акцидентним ситуацијама. Обзиром на врсту објекта и важност, системима контроле рада те ситуације су сведене на минималну вероватноћу појаве.

У објекту трафостанице постојаће противпожарна централа. Поред тога, на зиду ГИС просторије постојаће и жалужине за случај појаве надпритиска у овој просторији. Такође, и сва поља у разводном постројењу 110 kV и 10 kV садрже микропроцесорске заштитно - управљачке јединице које било који квар искључују у периоду од највише 0.5 s. Поред свега претходно наведеног, рад ове ТС биће надгледан из надлежног диспечерског центра. Свим овим активностима вероватноћа од појаве акцидентних ситуација своди се на минимум.

7. ОПИС МЕРА ПРЕДВИЂЕНИХ У ЦИЉУ СПРЕЧАВАЊА, СМАЊЕЊА И ОТКЛАЊАЊА ЗНАЧАЈНИХ ШТЕТНИХ УТИЦАЈА

Концепција и техничка решења, која ће се применити при реконструкцији трафостанице и прикључних водова у складу су са решењима која су примењена на постојећим трансформаторским станицама и код нас и у свету.

(а) Утицаји на животну средину

Могући утицај пројекта на животну средину може се разматрати:

- током изградње,
- у току рада,
- у случају акцидента.

Могући утицаји пројекта на животну средину током изградње су:

У току извођења радова на локацији трафостанице и приступног пута могуће су привремене промене у квалитету ваздуха услед коришћења лаке грађевинске механизације и то само локалног карактера. 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.

Поштоваће се све геотехничке препоруке и услови код извођења радова уз перманентни геотехнички надзор и контролу у току радова.

Уколико дође до контаминације земљишта (процуривања нафте из грађевинске механизације током извођења радова) Оператор ће поступити у свему према *Правилнику о начину поступања са отпаcima који имају својства опасних материја* (Службени гласник Републике Србије број 12/95). Контаминирано земљиште ће се покупити и привремено одложити у за то предвиђену металну бурад, а након тога ће се извршити деконтаминација.

Могући утицаји пројекта на животну средину током рада су:

- Бука чији су извор енергетски трансформатори

Основни извори буке у трансформаторској станици су трансформатори снаге, који производе вибрације језгра изазване појавом магнетизације, као и расхладни вентилатори тих трансформатора.

Извор буке у реконструисаној ТС Ратко Павловић су трансформатори. У овој трансформаторској станици након завршетка радова биће у погону два трансформатора 110/10 kV, појединачне снаге 31,5 MVA. Трансформатори су лоцирани у средини трансформаторске станице тако да ће вредности индикатора буке у суседним стамбеним и јавним објектима бити мање од Граничних вредности индикатора буке у затвореним просторијама датих у Табели 1. (*Уредба о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравање и штетних ефеката буке у животnoj средини*, „Службени гласник РС“, бр. 75/2010“).

Табела 1. Граничне вредности индикатора буке у затвореним просторијама

	Намена просторија	ниво буке у dB(A)	
		за дан и вече	за ноћ
1.	Боравишне просторије (спаваћа и дневна соба) у стамбеној згради при затвореним прозорима.	35	30
2.	У јавним и другим објектима, при затвореним прозорима:		
2.1	Здравствене установе и приватна пракса, и у њима:		
а)	болесничке собе	35	30
б)	ординације	40	40
в)	операциони блок без медицинских уређаја и опреме	35	35
2.2	Просторије у објектима за одмор деце и ученика, и спаваће собе домова за боравак старих лица и пензионера	35	30
2.3	Просторије за васпитно - образовни рад (учионице, слушаонице, кабинети и слично), биоскопске дворане и читаонице у библиотекама	40	40
2.4	Позоришне и концертне дворане	30	30
2.5	Хотелске собе	35	30

Граничне вредности дате у Табели 1 односе се на меродавни ниво буке.

Звук услед короне је занемарив јер је у питању напонски ниво 110 kV.

- Нејонизујућа зрачења - електромагнетско поље индустријске фреквенције

По природи самог технолошког процеса, у току редовног погона постоје електрична и магнетна поља као облик нејонизујућег зрачења која ствара електроенергетска опрема, и та поља зависе од напонског нивоа електроенергетске опреме, интензитета струје и растојања.

У децембру 2009. године усвојен је *Правилник о границама излагања нејонизујућим зрачењима у зонама повећане осетљивости* (Службени гласник РС, број 104/09). Правилником су установљена основна ограничења и референтни гранични нивои излагања становништва нејонизујућем зрачењу. Усвојена основна решења и референтни гранични нивои су строжији од оних које препоручују ICNIRP смернице. Референтни гранични нивои служе за практичну процену изложености, како би се одредило да ли постоји вероватноћа да основна ограничења буду прекорачена. Исказују се зависно од висине учестаности поља према следећим параметрима:

- јачина електричног поља E (V/m),
- јачина магнетског поља H (A/m),
- густина магнетског поља B (μ T),
- густина снаге еквивалентног равног таласа S_{ekv} (W/m²).

Примена мерљивог референтног граничног нивоа осигурава поштовање релеватног основног ограничења. У Табели 2 одређене су вредности ограничења за општу људску популацију.

Табела 2. Референтни гранични нивои релевантних величина за становништво

Учестаност - f	Јачина електричног поља E [V/m]	Јачина магнетног поља H [A/m]	Јачина магнетног поља флукса B [μ T]	Густина снаге еквивалентног равног таласа S_{ekv} [W/m ²]	Време упросецења t (минута)
мање од 1 Hz	5600	12800	16000		*
1 – 8 Hz	4000	12800/ f^2	16000/ f^2		*
8 - 25 Hz	4000	1600/ f	2000/ f		*
0,025 – 0,8 kHz	100/ f	1,6/ f	2/ f		*
0,8 – 3 kHz	100/ f	2	2,5		*
3 – 100 kHz	34,8	2	2,5		*
100 – 150 kHz	34,8	2	2,5		6
0,15 – 1 MHz	34,8	0,292/ f	0,368/ f		6
1 - 10 MHz	34,8/ $f^{1/2}$	0,292/ f	0,368/ f		6
10 - 400 MHz	11,2	0,0292	0,0368	0,326	6
400 – 2000 MHz	0,55 $f^{1/2}$	0,00148 $f^{1/2}$	0,00184 $f^{1/2}$	$f/1250$	6
2 - 10 GHz	24,4	0,064	0,08	1,6	6
2 – 300 GHz	24,4	0,16	0,08	1,6	68/ $f^{.05}$

При истовременом излагању пољима са различитим фреквенцијама мора се узети у обзир могућност збирних ефеката тим излагањима. Прорачуни засновани на збирним деловањима морају се извести за сваки поједини ефект, тако да се одвојена процена врши за термичке и електричне стимулативне ефекте на тело. Утицаји свих поља се сумирају на следећи начин:

$$\sum_{i>100 \text{ kHz}}^{1 \text{ MHz}} \left(\frac{E_i}{c} \right)^2 + \sum_{i>1 \text{ MHz}}^{300 \text{ GHz}} \left(\frac{E_i}{E_{L,i}} \right)^2 \leq 1 \quad (1)$$

$$\sum_{j=100 \text{ kHz}}^{1 \text{ MHz}} \left(\frac{H_j}{d} \right)^2 + \sum_{j>150 \text{ kHz}}^{300 \text{ GHz}} \left(\frac{H_j}{H_{L,j}} \right)^2 \leq 1 \quad (2)$$

при чему је:

E_i – јачина електричног поља измерена на учестаности i ;
 $E_{L,i}$ – референтни ниво електричног поља према Табели 1;
 H_j – јачина магнетског поља измерена на учестаности j ;
 $H_{L,j}$ – референтни ниво магнетског поља према Табели 1;
 $c = 87/f^{1/2}$ V/m, $d = 0,37/f$ A/m

Такође се примењују и препоруке Међународне комисије за заштиту од нејонизујућих зрачења (ICNIRP) и препоруке Европског савета (ЕС). У складу са препорукама, граница излагања људи електричном и магнетском пољу дефинисане за јавну безбедност (време излагања 24 h дневно) су 5 kVeff/m за електрично поље и 100 μ T за магнетно поље (ефективне вредности, фреквенција 50 Hz).

Извођењем радова у складу са пројектном документацијом електрично и магнетно поље ће бити мање од препоручених граница.

Могући утицаји пројекта на животну средину у случају акцидента су:

- разливање трансформаторског уља

За спречавање евентуалног разливања минералног уља из трансформатора по околном земљишту, испод сваког трансформатора се поставља 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. Ова минерална уља су потпуно природна и не садрже ПЦБ (полихлороване бифениле) што се испитује гасном хроматографијом и гарантује одговарајућим атестом.

- пожари

Ради се посебан елаборат противпожарне заштите којим се предвиђају неопходне мере заштите, тако да се практично искључује могућност пожара који могу угрозити животну средину. Заштита од пожара у ТС обезбеђује се преносним противпожарним уређајима. За трансформаторе се користи минерално трафо уље прве класе (тачка запаљивости 140°C). Испод сваког трансформатора гради се посебна бетонска када прекривена решеткама, преко које је шљунак гранулације 30 – 50 mm, слоја дебљине најмање 15 cm. Уколико се изливено уље запали, шљунчани филтер онемогућава даље ширење пожара, а уље ће одлазити у каду и даље уљном канализацијом у водонепропусну уљну јаму.

- кидање ужади под напоном

До акцидентних ситуација, кидања ужади у пракси долази само у случајевима екстремних временских услова.

Ови акциденти су изузетно ретки и за спречавање могућег утицаја се спроводе мере у току пројектовања, а у току експлоатације објекта врши се мониторинг стања опреме и оперативно одржавање у складу са прописима и стандардима.

Пројектно - техничком документацијом планиране су мере заштите особља трафостанице и радника који раде у постројењу, а прописане су правилником о заштити на раду ОДС ЕПС "Дистрибуција" д.о.о. Ниш, и предузимањем свих мера које су предвиђене важећим прописима, СРПС стандардима и техничким препорукама ЕПС - а 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 постављањем 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 (термовизија, испитивање изолационог уља, визуелне контроле и слично);
- обучавање и контрола обучености кадрова.

За обезбеђење непожељног прилаза особља и лица непосредно у спољно високонапонско постројење ТС, постављене су ограде са истакнутим опоменским таблицама.

(b) Ефекти техничких мера заштите животне средине

У фази реконструкције ТС 110/10 kV Ниш 6 (Ратко Павловић) идентификоване су следеће активности које могу имати неповољне утицаје на животну средину:

- припрема терена за реконструкцију трафостанице;
- изградња приступних интерних саобраћајница на комплексу трафостанице;
- допремање опреме;
- монтажа опреме;
- пуштање у погон и пробни рад.

Сама реконструкција ТС 110/10 kV Ниш 6 (Ратко Павловић) траје релативно кратко, највише до годину дана, па је и већина могућих утицаја привременог карактера. Ово се првенствено односи на промене услова живота околног становништва (прашина, бука, итд.). Наведена реконструкција неће имати трајног утицаја на промене у карактеристикама станишта живог света.

(с) Визуелна загађења

Визуелни ефекат реконструкције трафостанице на одређеном подручју представља фактор који је, пре свега, субјективан и као такав може бити значајно различит од особе до особе. Због тога је поменути фактор тешко анализирати и донети мере које би биле генерално позитивно прихваћене од становништва које живи у непосредној околини трафостанице.

У процесу пројектовања и развоја инвестиције предметне трафостанице вођено је рачуна о примени свих међународно релевантних стандарда и праксе, будући да постојећа регулатива Републике Србије не даје упуте или ограничавајуће параметре на који начин је потребно обрађивати тематику визуелног загађења. У контексту наведеног, може се усвојити да ће ТС 110/10 kV Ниш 6 (Ратко Павловић), по аспектима визуелног загађења, бити прихватљива као и други објекти исте намене.

(d) Безбедност

Аспекти безбедности трафостанице посматрају се кроз неколико аспеката:

- Реконструкција комплекса;
- Управљање трафостаницом и одржавање;
- Безбедност корисника и непосредног окружења;
- Хаваријске ситуације и потенцијалне несреће.

Приликом реконструкције комплекса ТС 110/10 kV Ниш 6 (Ратко Павловић) потребно је применити све важеће прописе и стандарде који се тичу безбедности и здравља на раду, осигуравања градилишта и обавезног поштовања прописа који се тичу изградње. Произвођачи опреме по правилу овај аспект веома детаљно обрађују и дају упуте извођачима радова који су нужни предуслови за припрему монтаже опреме. Уколико наведено није испуњено, произвођач не даје гаранцијске услове, те се на овај начин додатно инсистира на аспект безбедности и здравља на раду у процесу реконструкције предметне трафостанице. У склопу истог се једнако третира и аспект заштите животне средине, те није дозвољено неконтролисано руковање или одлагање материјама које могу имати негативне утицаје на природно окружење.

Како се трафостаницом управља даљински из Диспечерског центра, присуство запослених не постоји. Због наведеног су елиминисане шансе да дође до повреда или несрећа на раду приликом управљања опремом у постројењу. У случајевима када је неопходно извршити проверу исправности одређене опреме у постројењу или ремонт поједине опреме, неопходно је извршити промену уклопног стања разводног постројења и видно одвојити део који није под напоном (манипулација прекидачима и одговарајућим растављачима) према процедурама рада дефинисаним системом квалитета Оператора дистрибутивног система тако да монтер у току рада не буде угрожен високим напоном.

Комплекс трафостанице ограђен је сигурносном оградом а командно погонска зграда обезбеђена видео надзором тако да се за предметну трафостаницу може констатовати да је довољно обезбеђена, како за кориснике, тако и по питању неовлашћеног приступа.

Хаваријске ситуације и потенцијалне несреће почивају углавном на вишој сили – земљотресу веће јачине од прописане/очекиване, ударима грома, настанку пожара, рату и слично. У случају неочекиваног рушења објекта трафостанице његови делови неће погодити стамбене или инфраструктурне објекте јер су пројектом позиционирани на безбедним дистанцама. У случају избијања пожара ватра неће успети да се пренесе до стамбених зона услед довољне удаљености. Удари громава и оштећење опреме услед истог предупреджени су адекватном громобранском заштитом,. Детаљи противпожарних мера и безбедности биће обрађени на нивоу Пројекта за грађевинску дозволу и пратећих прилога о здрављу и безбедности на раду.

(е) Оцена еколошке подобности

Еколошка подобност објекта се може оценити као позитивна или веома позитивна. Наведено се темељи на чињеницама да, дистрибуција електричне енергије, не доводи до емитовања штетних гасова или јаловинског материјала, заузеће тла је минимално, а превентивним планирањем остали могући неповољни утицаји сведени су на најмању меру (фактор буке, нејонизујућа зрачења).

8. КРАТАК ОПИС ПРОЈЕКТА

1. *Да ли извођење, рад или престанак рада подразумевају активности које ће проузроковати физичке промене на локацији (топографије, коришћења земљишта, измену водних тела)?*

На основу просторног решења ТС 110/10 kV Ниш 6 (Ратко Павловић), извођење, рад или престанак рада подразумевају активности које ће проузроковати минималне физичке промене на локацији, будући да је у питању реконструкција те да се на предметним парцелама већ налазе електроенергетски објекти.

Реконструкцијом предметне трафо станице биће трајно заузето само земљиште на припадајућим парцелама. Овде се ради о мањим површинама које заузимају објекти у оквиру комплекса трафо станице.

Нема измена нити утицаја на водотоке. Распоред објекта и опреме се поставља тако да нема никаквих физичких промена на терену и у складу је са условима свих надлежних институција и усвојеног Плана детаљне регулације.

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?*

У току реконструкције и у раду трафо станице, не ангажују се природни ресурси.

3. *Да ли пројекат подразумева коришћење, складиштење, транспорт, руковање или производњу материја или материјала који могу бити штетни по људско здравље или животну средину или који могу изазвати забринутост због постојећих или потенцијалних ризика по људско здравље?*

Пројекат не подразумева коришћење, складиштење, транспорт, руковање или производњу материја или материјала који могу бити штетни по људско здравље или животну средину.

4. *Да ли ће на пројекту током извођења, рада или по престанку рада настајати чврсти отпад?*

У краћем временском периоду, у току изградње постоји одређена продукција грађевинског отпада. Поштовањем мера и правилника о изградњи продукција грађевинског отпада је сведена на минимум. Готов објекат, стављањем у радно стање и у току свог експлоатационог века неће стварати никакав отпад.

5. *Да ли ће на пројекту долазити до испуштања загађујућих материја или било каквих опасних, отровних или непријатних материја у ваздух?*

У току извођења радова на локацији трафостанице и приступног пута могуће су привремене промене у квалитету ваздуха услед коришћења лаке грађевинске механизације и то само локалног карактера. 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.

Поштоваће се све геотехничке препоруке и услови код извођења радова уз перманентни геотехнички надзор и контролу у току радова.

Уколико дође до контаминације земљишта (процуривања нафте из грађевинске механизације током извођења радова) Оператор ће поступити у свему према *Правилнику о начину поступања са отпаcima који имају својства опасних материја* (Службени гласник Републике Србије број 12/95). Контаминирано земљиште ће се покупити и привремено одложити у за то предвиђену металну бурад, а након тога ће се извршити деконтаминација.

За спречавање евентуалног разливања минералног уља из трансформатора по околном земљишту, испод сваког трансформатора се поставља 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. Ова минерална уља су потпуно природна и не садрже ПЦБ (полихлороване бифениле) што се испитује гасном хроматографијом и гарантује одговарајућим атестом.

6. *Да ли ће пројекат проузроковати буку и вибрације, испуштање светлости, топлотне енергије или електромагнетног зрачења?*

Трафо станица 110/10 kV Ниш 6 – Ратко Павловић, као објекат, у току рада не емитује светлост нити испушта топлотну енергију.

Извор буке у реконструисаној ТС Ратко Павловић су трансформатори. У овој трансформаторској станици након завршетка радова биће у погону два трансформатора 110/10 kV, појединачне снаге 31,5 MVA. Поред буке коју производе трафои у експлоатационом периоду, у току извођења радова ће бити буке услед механизације на градилишту, али она неће у већој мери сметати становништву у околини. Звук услед короне је занемарив јер је у питању напонски ниво 110 kV.

У току редовног погона постоје електрична и магнетна поља као облик нејонизујућег зрачења која ствара електроенергетска опрема, и та поља зависе од напонског нивоа електроенергетске опреме, интензитета струје и растојања.

У складу са препорукама, поменутих у Поглављу 7, граница излагања људи електричном и магнетском пољу дефинисане за јавну безбедност (време излагања 24 h дневно) су 5 kVeff/m за електрично поље и 100 μ T за магнетно поље (ефективне вредности, фреквенција 50 Hz).

Извођењем радова у складу са пројектном документацијом електрично и магнетно поље ће бити мање од препоручених граница.

Након изградње трафо станице 110/10 kV Ниш 6 – Ратко Павловић, а пре издавања дозволе за почетак рада или употребне дозволе врши се прво испитивање, односно мерење нивоа електромагнетног поља у околини.

7. *Да ли пројекат доводи до ризика од контаминације земљишта или воде испуштеним загађујућим материјама на тло или у површинске или подземне воде?*

Трафо станица 110/10 kV Ниш 6 – Ратко Павловић као објекат нема никаквог утицаја на стање површинске и подземне воде, као ни на квалитет земљишта.

Током реконструкције трафо станице на трасама кретања машина, доћи ће до привремене деградације једног дела земљишта, другим речима доћи ће до привремене појаве промене квалитета земљишта. Током земљаних радова и бетонирања, може доћи до промене земљишта услед коришћења машина и опреме. Када се говори о промени земљишта, мисли семо на најмање могуће промене као што је сабијање земљишта.

Током регуларног рада, трафо станица 110/10 kV Ниш 6 – Ратко Павловић не испушта никакве загађујуће материје па неће имати утицаја на стање вода (површинских и подземних), као ни на квалитет земљишта. Неће бити коришћени хемијски агенси (дефолијанти) у циљу одржавања трафо станице 110/10 kV Ниш 6 – Ратко Павловић.

8. *Да ли ће током извођења или рада пројекта постојати било какав ризик од удеса који може угрозити људско здравље или животну средину?*

Извођење радова на предметној трафостаници вршиће се у складу са *Прилогом о мерама безбедности и здравља на раду* сачињеним на основу *Закона о безбедности и здрављу на раду* (Службени гласник Републике Србије број 101/2005, 91/2015 и 113/2017), датим у оквиру пројектно - техничке документације. Спровођењем наведених мера, ризик од удеса који могу угрозити људско здравље се своди на минимум.

У току извођења радова сав грађевински отпад биће сакупљан и транспортован до одговарајућих депонија, па се у складу са претходно реченим појава акцидентата који могу угрозити животну средину своди на минимум.

Објект ТС ће бити непосреднут објект, јер ће се рад исте пратити из Надлежног диспечерског центра. На овај начин најчешће повреде на раду узроковане погрешним манипулацијама раклопном опремом у постројењу сведене су на минимум. У току експлоатационог века ТС једини отпадни материјал представља трансформаторско уље. Уље се сакупља у трансформаторској кади и уљном канализацијом одводи у водонепропусну јаму. Оваквим решењем ризик од изливања трансформаторског уља у околну земљиште сведен је на минимум.

9. *Да ли ће пројекат довести до социјалних промена, на пример у демографском смислу, традиционалном начину живота, запошљавању?*

Реконструкцијом предметне ТС значајно се повећава њен капацитет (са постојећих 25 MVA на 63 MVA). Повећање капацитета у дистрибутивној мрежи отвара могућности за прикључење нових индустријских потрошача због чега ће се у будућности јавити потреба за отварањем нових радних места. Поред наведеног, повећање капацитета предметне ТС омогућава и изградњу нових стамбених насеља на територији града Ниша. С обзиром да се извођење радова врши на постојећој парцели електроенергетског објекта не постоје последице експропријације и расељавања.

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?*

Осим наведених фактора и утицаја у оквиру претходних поглавља, не постоје додатни фактори утицаја на животну средину које је потребно разматрати.

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?*

За потребе израде Плана и техничке документације, издато је решење о условима заштите природе од стране Завода за заштиту природе Србије. Према допису овог Завода у планском

подручју нема заштићених подручја, као ни других просторних целина од значаја за очување биолошке и геолошке разноврсности.

Предметно подручје се не налази унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, нити у обухвату простора еколошке мреже.

12. *Да ли има подручја на локацији или у близини локације, важних или осетљивих због еколошких разлога, на пример мочваре, водотоци или друга водна тела планинска или шумска подручја, која могу бити загађена извођењем пројекта?*

На основу приложене ситуације види се да се предметна трафо - станица налази у близини реке Нишаве.

ТС 110/10 kV Ниш 6 (Ратко Павловић) као објекат не користи никакве ресурсе и не производи никакве продукте, па као таква и не утиче на стање вода (површинских и подземних), на околно тло, на стање и квалитет ваздуха.

Извођење Пројекта не води ризику загађења земљишта или вода због испуштања загађујућих материја на тло или у канализацију, површинске и подземне воде, јер:

- Нема руковања, складиштења, коришћења или цурења опасних или токсичних материја;
- Нема испуштања канализације или других флуената (третираних или нетретираних) у воду или у земљиште;
- Нема таложења загађујућих материја испуштених у ваздух, земљиште или воду;
- Не постоји дугорочни ризик због загађујућих материја у животној средини из наведених извора.

13. *Да ли има подручја на локацији или у близини локације која користе заштићене, важне или осетљиве врсте фауне и флоре, на пример за насељавање, лежење, одрастање, одмарање, презимљавање и миграцију, а која могу бити загађене реализацијом пројекта?*

На локацији предвиђеној за реконструкцију ТС 110/10 kV Ниш 6 (Ратко Павловић) нема угрожених животињских и биљних врста. Реконструкцијом предметне трафо станице неће бити угрожене заштићене, важне или осетљиве врсте фауне и флоре.

14. *Да ли на локацији или у близини локације постоје површинске или подземне воде које могу бити захваћене утицајем пројекта?*

Као што је већ раније поменуто, предметна трафо - станица се налази у близини реке Нишаве.

ТС 110/10 kV Ниш 6 (Ратко Павловић) као објекат не користи никакве ресурсе и не производи никакве продукте, па као таква не утиче на стање вода (површинских и подземних).

15. *Да ли на локацији или у близини локације постоје подручја или природни облици високе амбијенталне вредности који могу бити захваћени утицајем пројекта?*

На локацији, а ни у непосредној близини локације не постоје амбијенталне вредности које могу бити захваћене утицајем овог пројекта.

16. *Да ли на локацији или у близини локације постоје путни правци или објекти који се користе за рекреацију или други објекти који могу бити захваћени утицајем пројекта?*

Трансформаторска станица Ниш 6 налази се на подручју града Ниша, североисточно на око 3 km од његовог центра. Комплекс трафостанице налаже на саобраћајницу (улица Војводе Мишића) са које ће се обезбедити приступ у комплекс изградњом одговарајуће приступне саобраћајнице. На подручју у околини трафостанице са друге стране локалног пута налазе се

гараже „Ниш експреса“. У широј околини је густо насељено стамбено подручје и ЈП „Градска топлана“.

У близини трафо – станице се планира и изградња тржног центра који ће се напајати из ове трафостанице, те је реконструкција предметне трафо – станице и повећање њеног капацитета повољно са аспекта изградње других објеката који се могу напајати из ње.

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?

Као што је претходно речено, комплекс трафостанице належе на саобраћајницу (улица Војводе Мишића) са које ће се обезбедити приступ у комплекс изградњом одговарајуће приступне саобраћајнице.

Реконструкција предметне ТС је предвиђена тако да не угрожава нормално одвијање и безбедност саобраћаја, уважавајући и друге врсте објеката на терену, а у складу са техничким и свим важећим законским прописима и нормативима који регулишу ову материју, као и у складу са условима других надлежних институција.

Извођач радова приликом реконструкције ТС дужан је да уради пројекат регулације саобраћаја и да уз помоћ саобраћајне полиције регулише саобраћај како не би дошло до загушења.

18. Да ли се пројекат налази на локацији на којој ће вероватно бити видљив великом броју људи?

Разводна постројења 110 kV и 10 kV предметне трафостанице биће смештена у новој и постојећој командно – погонској згради, респективно. Енергетски трансформатори и опрема за везу према одговарајућим трансформаторским пољима и ћелијама спадају у једину опрему која ће бити монтирана у спољашњем делу постројења. Овакав објекат биће видљив становништву у ближој околини и пролазницима.

Визуелни ефекат реконструкције трафостанице на одређеном подручју представља фактор који је, пре свега, субјективан и као такав може бити значајно различит од особе до особе. Због тога је поменути фактор тешко анализирати и донети мере које би биле генерално позитивно прихваћене од становништва које живи у непосредној околини трафостанице.

У процесу пројектовања и развоја инвестиције предметне трафостанице вођено је рачуна о примени свих међународно релевантних стандарда и праксе, будући да постојећа регулатива Републике Србије не даје упуте или ограничавајуће параметре на који начин је потребно обрађивати тематику визуелног загађења. У контексту наведеног, може се усвојити да ће ТС 110/10 kV Ниш 6 (Ратко Павловић), по аспектима визуелног загађења, бити прихватљива као и други објекти исте намене.

19. Да ли на локацији или у близини локације има подручја или места од историјског или културног значаја која могу бити захваћена утицајем пројекта?

На основу увида у Централни регистар споменика културе, може се видети да се на предметном подручју где се налази предметна ТС не налазе утврђена културна добра, као ни добра која уживају претходну заштиту. Обавеза је Инвеститора и извођача радова да у случају налаза археолошких или других објеката културе, при извођењу земљаних радова, одмах обуставе радове и о томе обавесте надлежни Завод за заштиту споменика културе.

20. Да ли се пројекат налази на локацији у претходном неразвијеном подручју које ће због тога претрпети губитак зелених површина?

На подручју у околини трафостанице са друге стране локалног пута налазе се гараже „Ниш експреса“. У широј околини је густо насељено стамбено подручје и ЈП „Градска топлана“.

Из претходно наведеног се види да се пројекат не налази на локацији у претходном неразвијеном подручју, које ће због тога претрпети губитак зелених површина

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?*

И гараже „Ниш експреса“ и ЈП „Градска топлана“ се напајају из предметне трафо - станице подземним кабловским водовима 10 kV. У току извођења радова, у зависности од концепта дистрибутивне мреже и захтева Инвеститора ови објекти ће се напајати или из неке друге трафо - станице или, уколико је мрежа радијална, из предметне трафо - станице помоћу мобилног постројења 10 kV.

Планира се изградња тржног центра у непосредној близини, који ће се напајати подземним 10 kV кабловским водом из предметне трафо - станице.

22. *Да ли за локацију и за околину локације постоје планови за будуће коришћење земљишта које може бити захваћено утицајем пројекта?*

Земљиште на коме је предвиђена реконструкција предметне ТС, дефинисано је важећим Планом детаљне регулације комплекса трафостанице 110/10 kV "Ниш 6" са прикључним двоструким далеководом 110 kV у Нишу, који је усвојила Скупштина Града Ниша, и намењено је искључиво за грађење односно измештање објеката саобраћајне, енергетске и друге инфраструктуре, а уређује се као јавно грађевинско земљиште.

То значи да је овим Планом одређен простор и функције које се могу касније ту појавити. Свака нова активност на терену ће се морати усклађивати са усвојеним Планом.

23. *Да ли на локацији или у близини локације постоје подручја са великом густином насељености или изграђености која могу бити захваћена утицајем пројекта?*

Пројекат неће имати негативне утицаје на стамбена подручја у непосредној близини ни у току извођења радова ни у току експлоатационог периода. Позитивни утицај на ужу и ширу стамбену околину огледа се у повећању поузданости и сигурности напајања потрошачког конзума.

24. *Да ли на локацији или у близини локације има подручја заузетих специфичним (осетљивим) коришћењима земљишта, на пример болнице, школе, верски објекти, јавни објекти који могу бити захваћени утицајем пројекта?*

Нема ових објеката.

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 друго.) која могу бити захваћена утицајем пројекта?*

У близини објекта налази се ток реке Нишаве. У току извођења радова, као и у експлоатационом периоду не постоји опасност од загађења реке Нишаве нити подземних вода.

У близини објекта предметне трафостанице не постоје шуме, пољопривредна, риболовна и ловна подручја.

26. *Да ли на локацији или у близини локације има подручја која већ трпе загађење или штету на животној средини (на пример, где су постојећи правни нормативи животне средине пређени) која могу бити захваћена утицајем пројекта?*

Нема угрожених локалитета који већ трпе загађења.

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?*

Терен на коме ће се реконструисати предметна ТС је стабилан и повољан за градњу, а што потврђује и геолотехнички извештај. Према карти макросеизмичке регионализације, издатој од стране Сеизмолошког завода Србије - Београд, подручје третирано Планом се налази у зони 8° MCS могућег интензитета потреса.

Поред тога, локација није угрожена клизиштима, ерозијом, јаким ветровима И великим температурним разликама. Иако је локација предметне ТС у близини тока реке Нишаве, опасности од поплава за сам објекат не постоје.

9. РЕЗИМЕ

Резиме карактеристика пројекта и његове локације са индикацијом потребе за изградом Студије о процени утицаја на животну средину:

Трансформаторска станица Ниш 6 налази се на подручју града Ниша, североисточно на око 3 km од његовог центра. Комплекс трафостанице налаже на саобраћајницу (улица Војводе Мишића) са које ће се обезбедити приступ у комплекс изградњом одговарајуће приступне саобраћајнице. На подручју у околини трафостанице са друге стране локалног пута налазе се гараже „Ниш експреса“. У широј околини је густо насељено стамбено подручје и ЈП „Градска топлана“.

Комплекс трафостанице 110/10 kV Ниш 6 (Ратко Павловић) према Плану генералне регулације ГО Медијана налази у зони са наменом "Трафостаница" и Планом се предвиђа као земљиште јавне намене.

Реконструисана ТС 110/10 kV/kV Ниш 6 (Ратко Павловић) електричном енергијом ће снабдевати већ постојећи потрошачки конзум, то јест, преузеће комплетно оптерећење постојећих ТС 35/10 kV Ратко Павловић и ТС 35/10 kV Ћеле Кула, и са друге стране постојеће купце из ТС 35/10 kV „Центар 2“, као и нове купце. Повећање капацитета предметне трафо - станице ствара услове за изградњу нових индустријских и стамбених објеката. Поред тога повећава се сигурност и поузданост у напајању постојећих потрошача.

Пројекат реконструкције ТС 110/10 kV Ниш 6 (Ратко Павловић) урађен је на основу *Плана детаљне регулације комплекса трафостанице 110/10 kV "Ниш 6" са прикључним двоструким далеководом 110 kV у Нишу*, Град Ниш – Скупштина Града Ниша, ЈП Завод за урбанизам Ниш, Ниш, 2013. године.

Планирано је повезивање предметне ТС са ТС 400/110 kV Ниш 2 преко двоструког прикључног далековода 110 kV, који прелази у кабловски вод, и као такав се прикључује на одговарајућа далеководна поља у ТС Ниш 6.

Земљиште на коме је предвиђена реконструкција предметне ТС, дефинисано је важећим *Планом детаљне регулације комплекса трафостанице 110/10 kV "Ниш 6" са прикључним двоструким далеководом 110 kV у Нишу*, који је усвојила Скупштина Града Ниша, и намењено је искључиво за грађење односно измештање објеката саобраћајне, енергетске и друге инфраструктуре, а уређује се као јавно грађевинско земљиште.

То значи да је овим Планом одређен простор и функције које се могу касније ту појавити. Свака нова активност на терену ће се морати усклађивати са усвојеним Планом.

Изабрано технолошко решење је једино техничко - економски оправдано решење које је могуће извести.

За реконструкцију предметне трансформаторске станице урађена је и Студија оправданости са Идејним пројектом при чему је коришћена следећа документација:

- План детаљне регулације комплекса трафостанице 110/10 kV "Ниш 6" са прикључним двоструким далеководом 110 kV у Нишу, Град Ниш – Скупштина Града Ниша, ЈП Завод за урбанизам Ниш, Ниш, 2013. године;
- Извод из студије перспективног дугорочног развоја електричних мрежа 110 и 35 kV на подручју Југоистока - Ниш за период 2000 – 2020 година;
- Допис ЕМС-а са примедбама на Нацрт ПДР комплекса ТС 110 – 10 kV Ниш 6 Ратко Павловић 1167 - 1 од 27.01.2014;
- Правила грађења за ДВ + Кабл 2×110 kV Ниш 2 – Ниш 6 (Ратко Павловић);
- Економски ефекти смањења губитака у мрежи 10 kV;
- Електроенергетско образложење Реконструкције ТС 35/10 kV Ратко Павловић у ТС 110/10 kV НИШ 6 (Ратко Павловић);
- Постојеће геодетске ситуације зоне радова;
- Постојећи пројекти инфраструктуре, посебно пројекти изведеног стања (или снимљено стање) који се односе на инсталације хидрантске мреже, гасоводних и водоводних инсталација;
- Важећи прописи за опрему и инсталације;
- Закон о планирању и изградњи;
- Правилник о садржини и начину израде Претходне студије и Студије оправданости;
- Закон о процени утицаја на животну средину;
- Закон о безбедности и здрављу на раду;
- Закон о заштити од пожара.

Пројектни задатак оверен од стране Инвеститора је документ који је у техничком смислу претходно Студији оправданости са идејним пројектом.

Непосредним прегледом локације предметне трансформаторске станице од стране геомеханичара, утврђено је да локација није подложна слегању терена, клизиштима, ерозији и поплавама.

Разводна постројења 110 kV и 10 kV предметне трафостанице биће смештена у новој и постојећој командно – погонској згради, респективно. Енергетски трансформатори и опрема за везу према одговарајућим трансформаторским пољима и ћелијама спадају у једину опрему која ће бити монтирана у спољашњем делу постројења. Овакав објекат биће видљив становништву у ближој околини и пролазницима.

Визуелни ефекат реконструкције трафостанице на одређеном подручју представља фактор који је, пре свега, субјективан и као такав може бити значајно различит од особе до особе. Због тога је поменути фактор тешко анализирати и донети мере које би биле генерално позитивно прихваћене од становништва које живи у непосредној околини трафостанице.

У процесу пројектовања и развоја инвестиције предметне трафостанице вођено је рачуна о примени свих међународно релевантних стандарда и праксе, будући да постојећа регулатива Републике Србије не даје упуте или ограничавајуће параметре на који начин је потребно обрађивати тематику визуелног загађења. У контексту наведеног, може се усвојити да ће ТС 110/10 kV Ниш 6 (Ратко Павловић), по аспектима визуелног загађења, бити прихватљива као и други објекти исте намене.

Напомиње се да су парцеле на којима се врши реконструкција предметне ТС у власништву ОДС ЕПС „Дистрибуција“ д.о.о.

За потребе израде Плана и техничке документације, издато је решење о условима заштите природе од стране Завода за заштиту природе Србије. Према допису овог Завода у планском подручју нема заштићених подручја, као ни других просторних целина од значаја за очување биолошке и геолошке разноврсности.

У близини објекта налази се речни ток реке Нишаве. У претходним поглављима је наведено да предметна трафо - станица неће имати негативних утицаја на речни ток ни у току извођења радова ни у току експлоатационог периода.

Предметно подручје се не налази унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, нити у обухвату простора еколошке мреже.

Приликом израде техничке документације предметне трафо станице поштоваће се све мере и услови заштите природе који проистичу из важеће законске регулативе, како би се постигло оптимално коришћење простора и ресурса, као и квалитетног живљења, уређења и заштите планског подручја. Приликом реконструкције ТС 110/10 kV Ниш 6 (Ратко Павловић) морају се у потпуности испоштовати сви услови Завода за заштиту природе Србије, који су дати у Прилогу III.

Реконструкција предметне трафо станице је предвиђена тако да не угрожава нормално одвијање и безбедност саобраћаја, уважавајући и друге врсте објеката на терену, а у складу са техничким и свим важећим законским прописима и нормативима који регулишу ову материју, као и у складу са условима других надлежних институција.

Трафо станица, у току регуларног рада по својој природи нема потребу за било каквим енергентом, сировином и не производи никакве продукте, па као такав објекат не утиче на стање вода (површинских и подземних), на околно тло, на стање и квалитет ваздуха, и на флору и фауну. Такође, трафо станица не може да утиче на климатске и метеоролошке карактеристике подручја где ће се наћи, као и на доступност природних ресурса (обновљивих, необновљивих и тешко обновљивих). Трафо станица не емитује светлосно ни радиоактивно зрачење.

Током реконструкције трафостанице доћи ће до привременог сабијања земљишта због кретања механизације.

Реконструкцијом предметне ТС значајно се повећава њен капацитет (са постојећих 25 MVA на 63 MVA), што отвара могућности за прикључење нових индустријских потрошача, због чега ће се у будућности јавити потреба за отварањем нових радних места, а, такође, повећање капацитета предметне ТС омогућава и изградњу нових стамбених насеља на територији града Ниша.

Како се из претходних разматрања види, бука и електромагнетно поље су једини утицаји трансформаторске станице на животну средину.

Извор буке у реконструисаној ТС Ратко Павловић су трансформатори. У овој трансформаторској станици након завршетка радова биће у погону два трансформатора 110/10 kV, појединачне снаге 31,5 MVA. Трансформатори су лоцирани у средини трансформаторске станице тако да ће вредности индикатора буке у суседним стамбеним и јавним објектима бити мање од Граничних вредности индикатора буке у затвореним просторијама датих у Табели 1, датој у Поглављу 7 (*Уредба о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравање и штетних ефеката буке у животној средини*, „Службени гласник РС“, бр. 75/2010“).

Такође се примењују и препоруке Међународне комисије за заштиту од нејонизујућих зрачења (ICNIRP) и препоруке Европског савета (EC). У складу са препорукама, граница излагања људи електричном и магнетском пољу дефинисане за јавну безбедност (време излагања 24 h дневно) су 5 kVeff/m за електрично поље и 100 μ T за магнетно поље (ефективне вредности, фреквенција 50 Hz).

Извођењем радова у складу са пројектном документацијом електрично и магнетно поље ће бити мање од препоручених граница.

Планирана реконструкција предметне трафо станице условљена је применом савремених техничких решења и стандарда којима се обезбеђује заштита животне средине.

Сама реконструкција ТС 110/10 kV Ниш 6 (Ратко Павловић) траје релативно кратко, највише до годину дана, па је и већина могућих утицаја привременог карактера. Ово се првенствено односи на промене услова живота околног становништва (прашина, бука, итд.). Наведена реконструкција неће имати трајног утицаја на промене у карактеристикама станишта живог света.

Пројекат се мора реализовати уз пуно поштовање свих закона који важе у Републици Србији, као и правилника, техничких препорука и интерних стандарда ЕПСа. У фази реконструкције и микролокација електроенергетске опреме, као и приликом израде Пројекта за грађевинску дозволу планирају се и пројектују превентивне мере за спречавање или смањење штетног утицаја трансформаторске станице на животну средину и за смањење ризика нежељених догађаја или акцидената.

Ризик опасности од акцидентних ситуација је сведен на најмању меру према постојећим важећим прописима. Фактори сигурности елемената трансформаторске станице, а самим тим и целог објекта, су увек већи од прописаних.

За предметну трансформаторску станицу је рађена вишекритеријумска анализа начина реконструкције и на крају се дошло до решења које је приказано на макролокацији и микролокацији у Прилогу III.

Приликом израде техничке документације предметне трансформаторске станице уважиће се у потпуности услови Завода за заштиту природе Србије.

Узимајући у обзир чињеницу да је ТС 110/10 kV Ниш 6 (Ратко Павловић) и да је напонског нивоа 110 kV, према *Уредби о утврђивању листе пројекта за које је обавезна процена утицаја и листе пројекта за које се може захтевати процена утицаја на животну средину* (Службени гласник РС број 114/08), предметни објект се не налази ни у Листи I (Пројекти за које је обавезна процена утицаја на животну средину) нити у Листи II (Пројекти за које се може процена утицаја на животну средину).

Анализирајући све параметре који утичу на квалитет животне средине, а имајући у виду локацију и карактеристике ТС 110/10 kV Ниш 6 (Ратко Павловић), као и предвиђене мере заштите, може се закључити да ће реконструкцијом предметне трансформаторске станице стање животне средине бити у оквирима законских регулатива.

Одговорни пројектант:



Игор Петровић, маст. инж. ел.
лиценца број 351 ПО58 16

III. ПРИЛОЗИ

III. ПРИЛОЗИ

1. План детаљне регулације ТС 110/10 kV/kV Ниш 6 – Ратко Павловић
2. Идејно решење реконструкције ТС 110/10 kV/kV Ниш 6 – Ратко Павловић
3. Прибављени услови и сагласности надлежних органа
4. Пројектни задатак
5. Макролокација у размери 1:2000
6. Микролокација у размери 1:250
7. Доказ о уплати републичке административне таксе