

Јавно предузеће "Урбанизам" Панчево  
Карађорђева бр. 4,  
26000 Панчево

Број: 130-00-UTD-003-1583/2021-002

Датум: 13-12-2021

**Предмет:** Услови за потребе израде Плана детаљне регулације за изградњу инфраструктурних објеката - енергетских и оптичких водова у К.О. Старчево, К.О. Војловица и К.О. Панчево за повезивање комплекса «Ветроелектрана» са објектима дистрибутивног и преносног система

На основу вашег захтева 05-77/2021 од 18.10.2021. године, који је код нас заведен дана 25.10.2021. године под бројем АСЕ 48823 и достављене документације (План намене површина и граница обухвата плана у папирном и дигиталном облику), обавештавамо вас о следећем:

1. Трасе далековода:

- ДВ 400 kV бр. 451/2 ТС Београд 20 - ТС Панчево 2,
- ДВ 400 kV бр. 453/2 ПРП Чибулук 1 - ТС Панчево 2,
- ДВ 2x400 kV бр. 463А ТС Панчево 2 - Чвор Стража (рад под 110 kV), бр. 463Б ТС Панчево 2 - граница/ТС Решица (circuit 2),
- ДВ 220 kV бр. 253/3 ТС НИС - ТС Панчево 2,
- ДВ 220 kV бр. 254/1 ТС Панчево 2 - ПРП Ковачица,
- ДВ 110 kV бр. 151/1 РП Панчево 1 - ТС Панчево 2,
- ДВ 110 kV бр. 151/4 ТС Панчево 2 – ПРП Алибунар,
- ДВ 110 kV бр. 185 РП Панчево 1 - ТС Панчево 2,
- ДВ 110 kV бр. 1009 ТС Панчево 2 - ТС Панчево 4
- ДВ 110 kV бр. 1010 ТС Панчево 2 - ТС Панчево 4,
- ДВ 110 kV бр. 1104 ТС Панчево 2 - ТС Панчево 3,
- ДВ 110 kV бр. 1105 ТС Панчево 2 - ТС Панчево 3,
- ДВ 110 kV бр. 1109 ТС Београд 7 - ТС Панчево 2,
- ДВ 110 kV бр. 1129 ТС Панчево 2 - ТС Ковин,
- ДВ 110 kV бр. 1145/2 ТС Качарево - ТС Панчево 2,
- ДВ 110 kV бр. 1153 ТС Београд 7 - ТС Панчево 2,

који су у власништву "Електромрежа Србије" А.Д, једним својим делом се укрштају са предметним објектима (ситуацију достављамо у прилогу).

У обухвату предметног плана налази се трансформаторска станица 400/220/110 kV Панчево 2, која је у власништву "Електромрежа Србије" А. Д. (ситуацију достављамо у прилогу).

2. Према Плану развоја преносног система и одговарајућем Плану инвестиција у преносни систем, планиране су следеће активности:

- Реконструкција ТС 400/220/110 kV Панчево 2;
- Изградња ТС 400/110 kV Вршац 4 (Николинци);
- Реконструкција 110 kV далековода на потезу од Панчева до Београда;
- Подизање преносне мреже средњег Баната на 400 kV напонски ниво;
- Опремање другог система на ДВ 2x110 kV ТС Панчево 2 – ПРП Бела Анта;
- Реконструкција деоница ДВ 110 kV бр. 151/2 и бр. 151/3;
- Изградња прикључног вода за ТС 110/20 kV Панчево 6;
- Изградња прикључног вода за ТС 110/10 kV Београд 46 (Збер);

- Изградња прикључног вода за ТС 110/10 kV Београд 56 (Нова лука Београд);
- Прикључење ВЕ Банат на преносни систем;
- Прикључење ВЕ Банат 2 на преносни систем;
- Прикључење ВЕ Банат 3 на преносни систем;
- Прикључење ВЕ Елицио Винд 01 на преносни систем;
- Прикључење ВЕ Елицио Али 2 на преносни систем;
- Прикључење ВЕ Ветрозелена на преносни систем;
- Прикључење ВЕ Бела Анта на преносни систем;
- Прикључење ВЕ Бела Анта 2 на преносни систем;
- Прикључење ВЕ Кошава (II фаза) на преносни систем;
- Прикључење ВЕ Банатско Ново Село на преносни систем;
- Прикључење ВЕ Ново Село 2 на преносни систем;
- Прикључење ВЕ Чибук 2 на преносни систем;
- Прикључење ВЕ Целзијус 1 на преносни систем;
- Прикључење ВЕ Целзијус 2 на преносни систем;
- Прикључење ВЕ Пупин на преносни систем;
- Прикључење ВЕ Алибунар 1 на преносни систем;
- Прикључење ВЕ Алибунар 2 на преносни систем;
- Прикључење ВЕ ГЕХ Винд на преносни систем;
- Прикључење ВЕ WV NBT Винд 1 - Ветропарк 1 на преносни систем;
- Прикључење ВЕ Уља на преносни систем;
- Прикључење СЕ Уља на преносни систем.

3. Процес прикључења новог електроенергетског објекта се обавља према ставу 4 члана 18. Уредбе о локацијским условима („Сл. гласник РС”, бр. 115/2020), за објекте који су у функцији производње, преноса и дистрибуције електричне енергије, као и за друге објекте за које грађевинску дозволу издаје министарство надлежно за послове грађевинарства, односно надлежни орган аутономне покрајине, услове за пројектовање и прикључење у погледу прикључења на дистрибутивни, односно преносни систем електричне енергије, не прибавља надлежни орган, већ произвођач у складу са законом којим се уређује енергетика.

4. Процес прикључења на преносни систем ВЕ Ветроелектрана је започет према Закону о енергетици („Службени гласник РС”, бр. 145/14 и 95/2018-др. закон) и одређен је одредбама од 117. члана до 126. члана.

Чланом 118. Закона о енергетици („Службени гласник РС”, бр. 145/14 и 95/2018-др. закон), дефинисан је начин којим се регулишу права и обавезе ЕМС АД као оператора преносног система и произвођача који жели да се прикључи на преносни систем, а иста се уређују следећим уговорима:

- Уговором о изради Студије прикључења Објекта на преносни систем;
- Уговором о изради планске и техничке документације и прибављању потребних дозвола за изградњу прикључка и
- Уговором о праћењу градње.

Идејно решење на основу кога се издају локацијски услови за објекат који се прикључује на преносни систем мора да садржи и део који се односи на прикључак на преносни систем, а који је дефинисан на основу важећих Техничких услова за прикључење издатих у оквиру Студије прикључења.

Прикључење објекта корисника преносног система на преносни систем врши се на основу одобрења за прикључење, у складу са Законом о енергетици. Одобрење за

прикључење објекта издаје се решењем у управном поступку у писменој форми на захтев лица чији се објекат прикључује.

Трошкове прикључења сноси подносилац захтева за прикључење. Методологијом се утврђују начин и ближи критеријуми за обрачун трошкова прикључења, а у зависности од места прикључења на систем, закупљеног капацитета, потребе за извођењем радова и потребе за пружањем услуга, или потребе за уграђивањем неопходне опреме или других објективних критеријума.

Информације о процесу прикључења на преносни систем ЕМС АД, можете добити од Сектора за управљање пројектима прикључења, Улица кнеза Милоша 11, 11000 Београд.

5. Чланом 218. Закона о енергетици („Сл. гласник РС”, бр. 145/2014 и 95/2018 - др.закон и 40/2021) дефинисано је да се у заштитном појасу испод, изнад или поред електроенергетског објекта могу градити објекти, изводити друге радње или засађивати дрвеће и друго растиње, ако те радње нису у супротности са планским актом, наменом земљишта, прописима о изградњи објеката, условима прописаним законом или техничким нормативима и другим прописима.

С обзиром на горе поменуте околности обавештавамо вас да је свака градња испод или у близини далековода условљена:

„Законом о енергетици” („Сл. гласник РС”, бр. 145/2014, 95/2018 – др. Закон и 40/2021),  
„Законом о планирању и изградњи” („Сл. гласник РС”, бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС и 98/2013 - одлука УС, 132/2014, 145/2014, и 83/201883/2018, 31/2019, 37/2019 - др. Закон и 9/2020),  
„Правилником о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV” („Сл. лист СФРЈ” број 65 из 1988. год.; „Сл. лист СРЈ” број 18 из 1992. год.),  
„Правилником о техничким нормативима за електроенергетска постројења називног напона изнад 1000 V” („Сл. лист СФРЈ” број 4/74),  
„Правилником о техничким нормативима за уземљења електроенергетских постројења називног напона изнад 1000 V” („Сл. лист СРЈ” број 61/95),  
„Законом о заштити од нејонизујућих зрачења” („Сл. гласник РС” број 36/2009) са припадајућим правилницима, од којих посебно издвајамо: „Правилник о границама нејонизујућим зрачењима” („Сл. Гласник РС”, бр. 104/2009) и „Правилник о изворима нејонизујућих зрачења од посебног интереса, врстама извора, начину и периоду њиховог испитивања” („Сл. Гласник РС”, бр. 104/2009),  
„SRPS N.C0.105 Техничким условима заштите подземних металних цевовода од утицаја електроенергетских постројења” („Сл. лист СФРЈ” број 68/86),  
„SRPS N.C0.101 - Заштитом телекомуникационих постројења од утицаја електроенергетских постројења - Заштита од опасности”,  
„SRPS N.C0.102 - Заштитом телекомуникационих постројења од утицаја електроенергетских постројења - Заштита од сметњи” (Сл. лист СФРЈ број 68/86), као и  
„SRPS N.C0.104 – Заштита телекомуникационих постројења од утицаја електроенергетских постројења – Увођење телекомуникационих водова у електроенергетска постројења” (Сл. лист СФРЈ број 49/83)

#### **Услови за изградњу објеката испод или у близини далековода**

У случају градње испод или у близини далековода, потребна је сагласност ЕМС АД при чему важе следећи услови:

- Сагласност би се дала на Елаборат који Инвеститор планираних објеката треба да обезбеди, у коме је дат тачан однос далековода и објеката чија је изградња планирана, уз задовољење горе поменутих прописа и закона и исти може изградити пројектна организација која је овлашћена за те послове. Трошкови израде Елабората падају у целости на терет Инвеститора планираних објеката.
- Приликом израде Елабората прорачуне сигурносних висина и удаљености урадити за температуру проводника од  $+80^{\circ}\text{C}$ , за случај да постоје надземни делови, у складу са техничким упутством ТУ-ДВ-04. За израду Елабората користити податке из пројектне документације далековода које вам на захтев достављамо, као и податке добијене на терену геодетским снимањем који се обављају о трошку Инвеститора планираних објеката.
- Елаборат доставити у минимално три примерка (два примерка остају у трајном власништву ЕМС АД), као и у дигиталној форми.
- У Елаборату приказати евентуалне радове који су потребни да би се међусобни однос ускладио са прописима.

У складу са чланом 218. Закона о енергетици („Сл. гласник РС”, бр. 145/2014, 95/2018 – др. Закон и 40/2021) обавештавамо вас да заштитни појас далековода износи 25 m са обе стране далековода напонског нивоа 110 kV од крајњег фазног проводника, односно 30 m са обе стране далековода напонског нивоа 220 kV и 400 kV од крајњег фазног проводника.

Заштитни појас за трансформаторске станице на отвореном износи 30 m за напонски ниво 110 kV и изнад 110 kV.

Претходно наведени услови важе приликом израде Елабората о могућностима градње планираних објеката у заштитном појасу далековода, при чему је потребно:

- 1) Уцртати положаје планиране инфраструктуре у односу на далековде и проверити њихов однос и усклађеност у складу са горе наведеним условима и законско техничком регулативом, и дати закључак да ли је испоштовано захтевано са евентуалним предлогом мера за усклађивање.
- 2) Анализирати индуктивни и галвански утицај на потенцијалне планиране објекте од електропроводног материјала.
- 3) Анализирати индуктивни утицај на потенцијалне планиране телекомуникационе водове (нема потребе да се ради у случају да се користе оптички каблови).

Напомена: Елаборатом мора бити обрађена изградња комплетне инфраструктуре (јавне расвете, саобраћајница, водовод и канализација, топоводи, дистрибутивна мрежа, озелењавање и др.). Такође је неопходно да се у елаборату дефинишу безбедносне мере приликом извођења радова и експлоатације објеката.

У близини далековода, а ван заштитног појаса, потребно је размотрити могућност градње планираних објеката у зависности од индуктивног утицаја на: потенцијалне планиране објекте од електропроводног материјала и потенцијалне планиране телекомуникационе водове (нема потребе да се ради у случају да се користе оптички каблови).

Предвидети мере попут сопствених и колективних средстава заштите, галванских уметака чији је изолациони ниво виши од граничних вредности утицаја, изоловање надземних делова пластичним омотачима и слично.

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

У случају градње линијских објекта од електропроводног материјала (цевоводи, гасоводи, нафтоводи, бакарни ТК каблови, енергетски каблови са металним плаштом и др.) у обухвату предметног Плана, због индуктивног утицаја високонапонских далековада који се налазе ван оквира граница обухвата предметног Плана, потребно је обратити се за услове „Електромрежама Србије“ А.Д.

У близини далековада, а ван заштитног појаса ЕМС АД ће по захтеву доставити податке за израду Елабората, при чему подносилац захтева није у обавези да достави Елаборат на увид и сагласност ЕМС АД. У таквим случајевима пожељно је да се изради Елаборат како би се извршила провера утицаја на изграђени или планирани објект са потребним додатним заштитним мерама приликом рада и експлоатације са аспекта безбедности људи и опреме.

**Приликом избора локација ветроелектране неопходно је урадити све потребне анализе и прорачуне уважавајући:**

- све постојеће горе наведене далеководе који се укрштају са предметним објектима.
- далеководе које је потребно изградити за прикључење ветроелектране на електроенергетски систем.

**Услови за изградњу ветрогенератора у близини далековада**

У складу са међународним стандардом EN 50341-3-4 и осталим међународним правилницима и усвојеним праксама приликом избора ветрогенератора потребно је водити рачуна о следећем:

- Да минимално потребно растојање између хоризонталне пројекције најближег фазног проводника далековада у неотклоњеном стању, као и било ког дела прикључно-разводног постројења, од осе најближег ветрогенератора износи  $H_{\text{oserotora}} + D/2 + 10\text{m}$ , где је D пречник елисе ротора.
- Да би претходни услов био применљив потребно је све фазне проводнике и заштитну ужад на свим далеководима на адекватан начин заштитити од еолских утицаја и вибрација проузрокованих радом будућих ветрогенератора. Овакав вид заштите је потребно да се предвиди у било ком затезном пољу постојећих и планираних далековада на коме је минимално потребно растојање између хоризонталне пројекције најближег фазног проводника у неотклоњеном стању и хоризонталне пројекције најближе тачке ротора (у раду) планираног ветрогенератора, мање од  $3xD$ , где је D пречник елисе ротора.

Такође, наша препорука је и да минимално растојање пратеће инфраструктуре и инсталација, од било ког дела стуба далековада буде 12 m, што не искључује потребу за израду Елабората.

Остали општи технички услови:

- Приликом извођења радова као и касније приликом експлоатације планираних објекта, водити рачуна да се не наруши сигурносна удаљеност од 5 m на којој се могу наћи запослени, опрема или машине у односу на проводнике далековада напонског нивоа 110 kV, односно 6 m у односу на проводнике далековада напонског нивоа 220 kV, односно 7 m у односу на проводнике далековада напонског нивоа 400 kV.
- Испод и у близини далековада не садити високо дрвеће које се својим растом може приближити на мање од 5 m у односу на проводнике далековада напонског нивоа 110 kV, односно 6 m у односу на проводнике далековада напонског нивоа 220 kV, односно 7 m у односу на проводнике далековада напонског нивоа 400 kV. као и у случају пада дрвета.
- Забрањено је коришћење прскалица и течности у млазу уколико постоји могућност да се млаз приближи на мање од 5 m од проводника далековада напонског нивоа 110 kV, односно 6 m од проводника далековада напонског нивоа 220 kV, односно 7 m од проводника далековада напонског нивоа 400 kV.

- Забрањено је складиштење лако запаљивог материјала у заштитном појасу далековода.
- Прикључке извести подземно у случају укрштања са далеководом.
- Нисконапонске, телефонске прикључке и друге прикључке извести подземно у случају укрштања са далеководом.
- Приликом извођења било каквих грађевинских радова, нивелације терена, земљаних радова и ископа у близини далековода, ни на који начин се не сме угрозити статичка стабилност стубова далековода.
- Терен испод далековода се не сме насипати.
- Све металне инсталације (електро-инсталације, грејање и сл.) и други метални делови (ограде и сл.) морају да буду прописно уземљени. Нарочито водити рачуна о изједначењу потенцијала.

Уобичајена је пракса да се у постојећим коридорима далековода могу изводити санације, адаптације и реконструкције, ако то у будућности због потреба интервенција и ревитализација електроенергетског система буде неопходно, а не може бити сагледано у овом часу.

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

За сва додатна објашњења можете се обратити Сектору за анализу стања елемената преносног система, Дирекција за асет менаџмент, Улица војводе Степе 412, 11000 Београд и Жарку Томићу на тел. 011/3957-344.

С поштовањем,

Извршни директор за пренос  
електричне енергије

Бранко Ђорђевић, дипл. инж. електр.



Прилог: као у тексту

Копије доставити:

- Инвестиције и развој, Дирекција за инвестиције, Сектор за инвестиционе пројекте високонапонских водова
  - Инвестиције и развој, Дирекција за развој, Сектор за развој преносног система
  - Инвестиције и развој, Дирекција за развој, Сектор за техничко-технолошки развој и инвестициони план
  - Инвестиције и развој, Дирекција за капиталне пројекте и пројекте прикључења, Сектор за управљање капиталним пројектима
  - Пренос електричне енергије, Дирекција за одржавање преносног система, Регионални центар одржавања Београд
  - Пренос електричне енергије, Дирекција за асет менаџмент, Сектор за анализу стања елемената преносног система, Служба за испитивање и анализу стања елемената високонапонских водова
- Други оригинал:
- Архива

