



Електродистрибуција Сомбор
Сомбор, Апатински пут ББ
Наш број: 8А.1.1.0-Д-07.07.-71172/4-18
Ваш број:
датум: 27.04.2018.

„Ветропарк Дунав 1“ д.о.о
Булевар Михајла Пупина 115е
11000 Нови Београд

Одлучујући о захтеву странке „Ветропарк Дунав 1“ д.о.о, Београд, бр. 8А.1.1.0-Д-07.07.-71172/1 од 12.03.2018. године, на основу члана 30 став 3 Закона о енергетици („Сл. гласник РС“ бр. 145/14) и члана 5 став 1 тачка 6 Правилника о енергетској дозволи („Сл. гласник РС“ бр. 15/15), издаје се

МИШЉЕЊЕ

о условима и могућностима прикључења на дистрибутивни систем електричне енергије објекта за производњу електричне енергије

Подносилац захтева је поднео захтев за издавање мишљења оператора дистрибутивног система (у даљем тексту: ОДС) о условима и могућностима прикључења на дистрибутивни систем електричне енергије (ДСЕЕ) објекта за производњу електричне енергије Ветроелектране Кула 3 (у даљем тексту: електрана) на територији општина Кула, Мали Иђош и Врбас. На географској скици коју је странка доставила уз захтев и која је приложена у овом мишљењу је назначена област у којој се планира изградња предметне електране.

Према мишљењу ОДС, предметна електрана се може прикључити на ДСЕЕ.

ОБРАЗЛОЖЕЊЕ

На основу захтева утврђено је следеће:

1. Подносилац захтева је навео да ће електрана радити паралелно са ДСЕЕ са предајом електричне енергије у ДСЕЕ, у целисти (изузев сопствене потрошње електране).
2. Основна намена објекта: Производња електричне енергије;
3. Врста електране у погледу примарног извора: Ветар;
4. Основни технички подаци: три Ветрогенератора 4750 kVA (3800 kW/0,8), назначена струја $I_n = 2884$ A (за називни напон генератора од $U_n = 0,75$ kV) са односом полазне и назначене струје у износу $k_i = 0,23$, коефицијент промене напона (k_U)

Фазни угао импедансе ДСЕЕ:	30°	50°	70°	85°
Коефицијент промене напона k_U :	0,86	0,62	0,30	0,05

Страна 1 од 4

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

5. Фактор снаге електране је у опсегу 0,95 подпобуђено до 0,89 надпобуђено приликом предаје активне електричне енергије у ДСЕЕ и 0,95 приликом преузимања активне електричне енергије из ДСЕЕ;

6. Максимална снага електране приликом предаје енергије у ДСЕЕ је: **9990 kW**;

7. Максимална снага електране приликом преузимања енергије из ДСЕЕ је: **300 kW**;

На основу увида у достављену документацију и на основу извршене анализе установљено је да се електрана може прикључити на ДСЕЕ под следећим условима:

1. ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ

1.1. Електрана задовољава критеријум максимално дозвољене снаге генератора у електрани, критеријум дозвољених вредности напона у стационарном режиму, критеријум трајно дозвољених вредности струја елемената ДСЕЕ и критеријум струја кратког споја у складу са Правилима о раду дистрибутивног система, на основу чега је извршен избор места прикључења на ДСЕЕ. Критеријуме струја виших хармоника и интерхармоника и фликера електрана је обавезна да задовољи у складу са Правилима о раду дистрибутивног система.

1.2. Напон на који се прикључује електрана: **20 kV**.

1.3. У електрани обезбедити аутоматску регулацију фактора снаге. Фактор снаге у режиму пријема активне електричне енергије из ДСЕЕ треба да буде изнад 0,95 ($\cos\phi \geq 0,95$).

1.4. Опис прикључка електране на ДСЕЕ:

1.4.1. Објекат места прикључења (у даљем тексту: ОМП) је: Будући објекат који је потребно изградити у оквиру ТС 110/20 kV „Врбас 1“ или у њеној непосредној близини.

1.4.2. Објекат из претходне тачке мора имати улаз са јавне површине (пута), којим ће бити обезбеђен несметан приступ разводном постројењу овлашћеним лицима ОДС.

1.4.3. У 20 kV разводном постројењу ТС 110/20 kV „Врбас 1“ ослободити једну изводну ћелију на начин да се један од 20 kV извода разведе из изводне ћелије. Тај 20 kV извод увезати у нову 20 kV изводну ћелију у оквиру ОМП. Од ослобођене изводне ћелије у ТС 110/20 kV „Врбас 1“ до ОМП положити нов двоструки 20 kV кабловски вод типа и пресека 2x(XHE49-A 3x(1x150mm²)) и увесати га у нову изводну ћелију у ОМП. Каблови који су део наведеног двоструког вода се круто везују у ћелијама на оба краја тако да увек раде у паралели. Наведеним кабловским водом се остварује веза ОМП са ДСЕЕ.

1.4.4. У ОМП се уграђује разводно постројење које се састоји од три ћелије у концепцији Изводна+Изводна+Изводно/мерна. Прва изводна ћелија се користи за прихват двоструког кабловског вода из ТС 110/20 kV „Врбас 1“ (наведеног у претходној тачки); Друга изводна ћелија се користи за увезивање 20 kV извода који је развезан из 20 kV разводног постројења ТС 110/20 kV „Врбас 1“ (такође наведен у претходној тачки); Изводно/мерна ћелија се користи за прикључење електране. Ћелије се опремају прекидачима и заштитним уређајима, а изводно мерна и опремом за обрачунско мерење.

1.4.5. У ОМП се уграђује даљинска станица и остала опрема за увођење места прикључења у система даљинског надзора и управљања ОДС. Расклопни апарати у ОМП треба да буду даљински управљиви.

У прилогу је дата шема прикључења електране.

1.4.6. Изградња прикључка од места везивања прикључка на ДСЕЕ до места прикључења електране на ДСЕЕ и опремање мерног места у искључивој је

надлежности ОДС. Инвеститор прикључка је ОДС, а трошкове изградње прикључка сноси подносилац захтева.

- 1.4.7. Подносилац захтева је у обавези да реши имовинско правне односе са власницима парцела предвиђених за изградњу објеката описаних у тачки 4:
- 1.5. Место прикључења електране на ДСЕЕ: увод кабла у изводно-мерну ћелију у ОМП, које је описано у тачки 1.4.1.
- 1.6. Технички услови за реализацију прикључења електране на ДСЕЕ - обавезе које су у надлежности Странке
- 1.6.1 Од разводног постројења електране до места прикључења електране на ДСЕЕ (тачка 1.5.) потребно је обезбедити 20 kV вод одговарајућег пресека и карактеристика, као и оптички кабл одговарајућих карактеристика.
- 1.6.2 Опрема у електрани мора бити предвиђена за прикључење и рад на 20 kV напонском нивоу. Подносилац захтева је дужан да одговарајућим енергетским трансформатором прилагоди напон електране напону прикључења.
- 1.6.3 Подносилац захтева је дужан да изгради потребне електроенергетске објекте од електране до места прикључења на ДСЕЕ, у складу са законом
- 1.6.4 Ветрогенератори електране морају бити удаљени најмање 210 m од било које тачке надземних водова који чине ДСЕЕ. Позиције ветрогенератора одабрати у складу са наведеним растојањем.
- 1.6.5 Није дозвољен једновремени старт генератора (инвертора). Предвидети појединачно стартовање генератора (инвертора) са временском разликом минимално 3 минута.
- 1.7. Појава кратких спојева и осталих кварова у ДСЕЕ је стохастичке природе и њихов број се не може предвидети.
- 1.8. Одобрена снага са којом електрана преузима електричну енергију из ДСЕЕ (сопствена потрошња електране) може бити највише 7% од одобрене снаге са којом електрана предаје електричну енергију из ДСЕЕ. Начин напајања опште потрошње електране и остале потрошње на локацији електране није предмет овог Мишљења.

2. ОСТАЛИ УСЛОВИ

- 2.1. Ово мишљење се издаје подносиоцу захтева у сврху прибављања енергетске дозволе и доношења инвестиционе одлуке о изградњи електране. Услови наведени у овом Мишљењу нису коначни. Ово Мишљење се не може користити за прибављање локацијских услова и израду техничке документације. Ово Мишљење не прејудуцира доношење решења о одобрењу за прикључење (у даљем тексту: Решење). О доношењу Решења ће се одлучивати искључиво на дан доношења захтева за издавање Решења, на основу чињеничног стања, достављене документације и услова органа који је надлежан за издавање грађевинске дозволе.
- 2.2. Рок важења овог мишљења је 12 месеци.

Потребно је да Странка 30 дана пре истека рока важења издатог Мишљења достави доказ о поднетом захтеву за издавање енергетске дозволе надлежној институцији за издавање енергетске дозволе, односно прибављену енергетску дозволу. У случају достављања доказа да је прибављена енергетска дозвола рок важења Мишљења одговара року важења енергетске дозволе.

Странка може да тридесет дана пре истека рока важења издатог Мишљења поднесе захтев за продужење рока важења истог.

Уколико се странка обрати са захтевом за продужење рока важења издатог Мишљења, након истека остављеног рока за продужење, сматраће се да је поднет захтев за издавање новог Мишљења. Ново Мишљење се издаје према утврђеној процедури за издавање те врсте документа, у складу са тренутном електроенергетском ситуацијом.

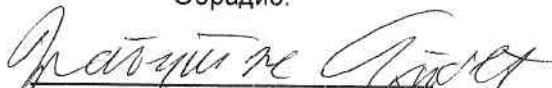
Страна 3 од 4

- 2.3. Странка може најкасније тридесет дана пре истека рока важења издатог Мишљења да поднесе захтев за измену Мишљења. На основу поднетог захтева ОДС одлучује да ли је могућа измена издатог Мишљења или је потребно издати ново Мишљење.
- 2.4. За прикључење електране на ДСЕЕ потребно је:
- 2.4.1 Од ОДС прибавити услове за пројектовање и прикључење.
 - 2.4.2 Са ОДС закључити уговор о пружању услуге за прикључење на дистрибутивни систем електричне енергије, којим се регулише изградња прикључка у складу Законом о енергетици.
 - 2.4.3 Од ОДС прибавити Решење.
 - 2.4.4 Са ОДС закључити уговор о експлоатацији електране.
- 2.5. Неопходно је да електрана задовољи услове дефинисане Правилима о раду дистрибутивног система.

Прилог:

1. Шема прикључења електране;
2. Значење појединих израза;
3. Географска скица локације електране преузета из захтева.

Обрадио:

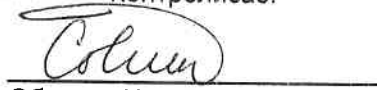

Драгутин Поповић, дипл.ел.инж.

Сагласан:

Директор Огранка ЕД Сомбор

др Зоран Симендић, дипл.ел.инж.

Контролисао:


Обренко Чолић, дипл.ел.инж.

„ЕПС Дистрибуција“ д.о.о, Београд
Дирекције за планирање и инвестиције


Владимир Доганчић, дипл.ел.инж.

Доставити:

1. Наслову AR;
2. Служба за енергетику (01.2.1.0);
3. Служби за енергетику (8А.1.1.0);
5. Писарници.

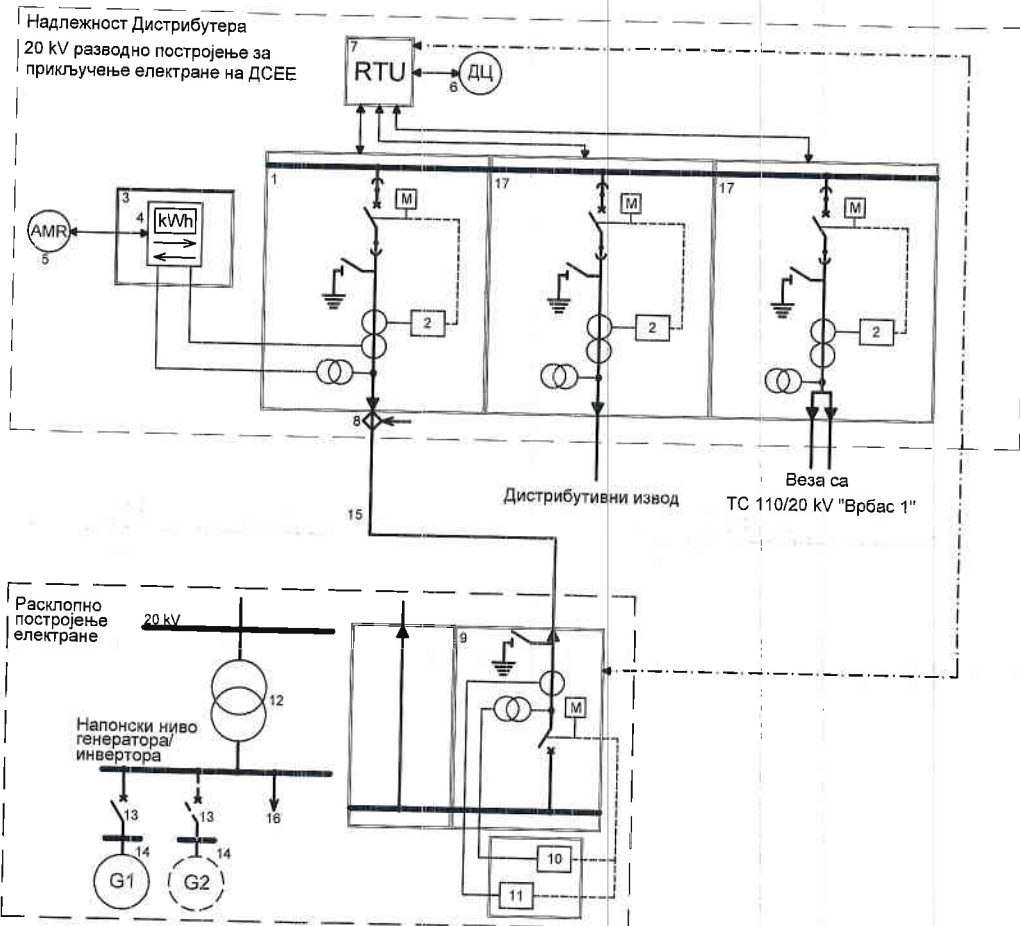
Страна 4 од 4

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

11 000 Београд
Масарикова 1-3

Тел: +381 11 36 16 706
Факс: +381 11 36 16 641

ПИБ: 100001378
Матични број: 07005466



- 1 - Изводно - мерна ћелија
 - 2 - Заштита прикључног вода са стране ДСЕЕ
 - 3 - Орман мерног места типа МОММ ПИ-2
 - 4 - Мерни уређај за обрачуноско мерење примопредаје ел. енергије између електране и ДСЕЕ
 - 5 - Даљинско очитавање мерног уређаја за обрачуноско мерење
 - 6 - Диспечерски центар надлежног огранка
 - 7 - Даљинска станица за надзор и комуникацију "Remote Terminal Unit (RTU)"
 - 8 - Место прикључења електране
 - 9 - Спојни прекидач
 - 10 - Системска заштита електране
 - 11 - Заштита прикључног вода са стране електране
 - 12 - Енергетски трансформатор електране
 - 13 - Генераторски прекидач
 - 14 - Генератор
 - 15 - Прикључни вод електране
 - 16 - Сопствена потрошња електране
 - 17 - Изводна ћелија
- ← · · · · · → Даљинска комуникација са спојним прекидачем електране

ПРИЛОГ бр.1

Цртао: Д.Поповић

Датум: 06.11.2017.

Шема прикључења електране
 концепт са засебним ОМП
 и прекидачким ћелијама

ПРИЛОГ бр. 2: Значење појединих израза:

1. **Место прикључења електране на ДСЕЕ** је место разграничења одговорности над објектима између ОДС и корисника система (странке). ЕЕО до места прикључења су власништво ОДС, а објекти који се налазе иза места прикључења су власништво корисника система.
2. **Мерно место** је тачка у којој се повезује опрема за мерење испоручене електричне енергије.
3. **Прикључак** је скуп опреме, уређаја и водова којима се инсталација електране физички повезује са ДСЕЕ, од мерног уређаја до најближе тачке на постојећој инфраструктури ДСЕЕ у којој је прикључење технички и правно могуће.
4. **Разводно постројење електране** је место у коме се преко прикључног вода врши повезивање електране са **местом прикључења електране на ДСЕЕ**. **Разводно постројење електране** је саставни део инсталација електране.
5. **Вод електране** је електрични вод (кабел, надземни вод итд.) којим се врши повезивање **разводног постројења електране са местом прикључења електране на ДСЕЕ**. **Прикључни вод електране** је саставни део инсталација електране.
6. **Спојни прекидач** је прекидач који је саставни део енергетске опреме смештене у **разводном постројењу електране** а намењен је за електрично одвајање и спајање електране са ДСЕЕ.

Сл. 1: Подручје на коме је планирана изградња ветроелектране Кула 3 са приказаним најзначајнијим електроенергетским објектима

