

Република Србија
ОПШТИНА БОГАТИЋ
ОПШТИНСКА УПРАВА
Одељење за урбанизам, комунално – стамбене послове,
земљиште и инфраструктуру
Број предмета: ROP-BOG-43125-LOCH-4/2026
Заводни број: 350-15/2026-04
Датум: 19.02.2026. године
Мике Витомировића 1, Богатић, Србија

грађевинско

ОПШТИНА БОГАТИЋ поступајући по усаглашеном захтеву за издавање локацијских услова Електродистрибуције Србије д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Шабац, Улица Поцерска бр.86 МБ: 07005466, ПИБ: 100001378, поднетог преко пуномоћника PREDUZEĆE ZA PROIZVODNJU I USLUGE PCTEL DOO, KRČMAR, Матични број: 17432419, ПИБ: 101394591, Крчмар бб, Крчмар, за издавање локацијских услова, на основу чл. члана 7. Закона о министарствима (Сл.гласник РС бр.128/2020, 116/2022 и 92/2023), члана 23. Закона о државној управи („Сл. гласник РС”, број 79/2005, 101/07, 95/2010, 99/2014, 47/2018 и 30/2018), чл. 8ђ. 53а.-57. и 133. став 2. тачка 9. Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС",бр.72/2009, 81/2009 – исправка, 64/2010 – одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 – одлука УС, 50/2013 – одлука УС, 98/2013 – одлуке УС, 132/2014, 145/2014, 31/2019, 37/2019, 9/2020, 52/2021 и 62/2023), Уредбе о локацијским условима („Сл.гласник РС“ број 87/2023), Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл. гласник РС“, бр. 96/2023), у складу са Просторним планом општине Богатић ("Сл.лист општине Богатић“, бр. 12/2011.г) и Урбанистичког пројекта за изградњу објекта за производње електричне енергије – три соларне електране фотонапонске електране на земљи и прикључка на ДСЕЕ на катастарским парцелама број 2778, 2779 и деловима кат.пар. бр. 3198, 1284 и 1320 Ко Метковић, издаје:

Л О К А Ц И Ј С К Е У С Л О В Е

за изградњу двоструког прикључног кабловског вода 20kV за парајаве ОМП 20kV

и ОМП 20kV за прикључење СЕ МЕ1, СЕ МЕ2 и СЕ МЕ3 у Метковићу на кат. парцели

бр. 1320, 1284, 3198 и 3238 КО Метковић

Подаци о локацији:

Број кат.парцеле 1320, 1284, 3198 и 3238 КО Метковић

Место: Метковић

Постојећа намена парцела:

Парцела бр. 1320 и 3198 КО Метковић се налазе у зони ТЦ21 – Инфраструктурни објекти и коридори

Парцела бр. 1284 КО Метковић се налазе у зони ТЦ2 – Становање на индивидуалним пољопривредним економијама

Парцела бр. 3238 КО Метковић се налазе у зони ТЦ18 – Пољопривредно земљиште

Подаци о објекту:

Категорија: Г

Класификациони знак: 221410, 221420

Дужина трасе 378м

Плански основ: Просторног плана општине Богатић ("Сл.лист општине Богатић", бр. 12/2011.г)

Извод из просторног плана

ТЦ 21	ИНФРАСТРУКТУРНИ ОБЈЕКТИ И КОРИДОРИ
ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА	
Инфраструктурни објекти и коридори се могу налазити и унутар грађевинског реона насеља. Услови за њихову изградњу и коришћење су идентични без обзира да ли се налазе унутар или ван грађевинског реона. Зоне инфраструктурних коридора намењене су изградњи искључиво објеката јавне саобраћајне, мелиорационе, доводне, одводне и остале инфраструктурне мреже (нискоградња и високоградња) и пратећих просторија за надзирање функционисања мрежа и уређаја. Унутар зона инфраструктурних коридора не може се одвијати изградња објеката нити просторија стамбене намене нити осталих објеката високоградње осим наведених у предходном ставу.	
ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА	
Сви коридори примарне инфраструктуре су дефинисани графичким прилогом и имају статус површине јавне намене. Приликом утврђивања микролокација инфраструктурне мреже могућа су мања одступања због усклађења елемената техничког решења, постојећих и планираних објеката и инфраструктуре, конфигурације терена, носивости тла те имовинско правних односа и др., с тим да се условљава да се у планирани коридор резервације простора мора сместити укупан попречни профил планираног коридора. При пројектовању појединих објеката и уређаја комуналне инфраструктуре потребно је прибавити сагласности и осталих корисника/власника инфраструктурних коридора. На подручју обухваћеном Планом могуће је постављање антенских стубова и сличних инфраструктурних уређаја и справа, уз услов да њихова укупна висина не премашује 35м. У случају када се антенски стубови и слични инфраструктурни уређаји и справе постављају на објекте високоградње њихова висина не сме премашити 5м. Антенски пријемници/предајници у преносним мрежама, радиорелејне, телевизијске, радијске и остале станице могу се постављати у подручју обухваћеном Планом на постојеће и планиране објекте, под условом да величином и обликом не наруше евентуалне изложене визуре, те да се одговарајућим елаборатом о утицају на животну средину докаже да нарочито електромагнетним зрачењем неће штетно утицати на здравље људи и осталих живих бића. За базне радио станице са антенама постављеним на слободностојећи антенски стуб (на тлу) дефинише се дозвољена удаљеност од стамбених објеката и од зоне изградње стамбених објеката, и то: вредност висине стуба (без носача антена и антена) за стубове висине до 30м и вредност од 30м за стубове висине преко 30м. Слободностојећи антенски стуб се може поставити и на растојањима мањим од горе наведених, уз прибављање сагласности власника суседних парцела. Базне радио станице са антенама се не могу постављати у зонама насељских центара нити у близини цркава у радијусу од минимално 100м (заштита визура насеља). Постојећи антенски пријемници могу се задржати у простору те им се омогућити услови реконструкције уз услов да се	

одговарајућим елаборатом заштите животне средине докаже да неће штетно утицати на здравље људи и осталих живих бића. При томе се постојећим антенским пријемницима сматрају антенски пријемници постављени на основу и у складу с одобрењем за градњу, или другим законским прописом.

У оквиру планираних коридора је забрањена изградња било каквих других објеката сем оних у основној намени. До привођења земљишта планираној намени, земљиште се може користити на досадашњи начин.

У складу са развојним програмима Републике Србије (ППРС 2010 - 2020) на подручју Општине Богатић могуће је у наредном периоду планирати аеродром (средње или мање величине) у сврху пословних и путничких путовања, спортских и пољопривредних активности и сл. На подручју обухвата плана могућа је изградња и хелидрома.

Заштитни појасеви у инфраструктурним коридорима

Заштитни појас је површина уз ивицу земљишног појаса, на спољну страну и која служи за заштиту јавног пута и саобраћаја на њему.

Појас контролисане изградње је површина са спољне стране од границе заштитног појаса на којој се ограничава врста и обим изградње објеката, која је исте ширине као и заштитни појас и која служи за заштиту јавног пута и саобраћаја на њему. Ширина заштитних појасева трасе и објеката инфраструктурних система инфраструктурном коридору државних путева првог и другог реда, као и у коридорима појединих инфраструктурних система, утврђена је на основу законских и подзаконских аката.

Врсте и ширине заштитних појасева са правилима грађења и режимима заштите

Планом се дефинишу обострани заштитни појасеви траса и објеката постојећих и планираних инфраструктурних система унутар инфраструктурног коридора на подручју Општине, и то:

-Непосредни појас заштите

- од ивице замљишног појаса пута, и то: 40 m – за аутопут, 20 m - за магистрални пут, 10 m – за регионални пут, 5 m – за локални и некатегорисани пут;
- од осе крајњег железничког колосека – 25 m;
- од осе далековода од 220 kV и далековода 110 kV -* 10 m, а од нижег напона – 5m;
- од осе магистралног гасовода – 30 m, а од доводно разводног сасовода – 20 m, и
- од осе оптичког кабла – 1 m.
- У непосредном појасу заштите је забрањена изградња стамбених, пословних и помоћних објеката, као и свих објеката који нису у функцији инфраструктурног система;
- дозвољена је изградња функционалних и пратећих садржаја у функцији инфраструктурног система (станице за снабдевање моторних возила горивом, ауто-сервисе, аутобазе и сл.), постављање планираних паралелно вођених траса осталих инфраструктурних система, као и извођење радова у циљу спровођења мера заштите животне средине;
- легализација и реконструкција постојећих објеката може се одобрити само уз одговарајућу техничку документацију; и
- код енергетских и телекомуникационих система забрањено је сађење биљака са кореном чија је дубина већа од 1 m на удаљењу мањем од 5m од осе гасовода и у појасу заштите оптичког кабла.

Шири појас заштите

- појас контролисане изградње од границе непосредног појаса заштите, и то: 20 m за магистрални пут, 10 m за регионални пут, 5 m за локални пут, 175 m за железничку пругу и гасовод,
- у ширем појасу заштите је дозвољена изградња нових објеката (легализација, реконструкција, доградња и изградња) у зонама предвиђеним одговарајућим урбанистичким планом за изградњу;
- дозвољено је отварање каменолома и изградња индустријских, комуналних и пољопривредних објеката и постројења који су извори загађивања животне средине, на удаљењу већем од 50 m од осе крајњег колосека пруге;
- дозвољена је изградња водовода, канализације, топловода, железничке пруге, телекомуникационих и елетровода, инсталација, постројења и сл;
- угоститељски објекти – површина парцеле (комплекса) – 1000 m², индекс изграђености – 0,7; степен заузетости парцеле – 70%, спратност објеката – П;
- рекреативни (спортски) објекти – површина парцеле (комплекса) – 2000 m²; индекс изграђености – 0,8; степен заузетости парцеле – 80%; спратност објеката – П;
- објекти намењени туризму су слободностојећи на појединачним парцелама или групације слободностојећих објеката на једној парцели (комплексу);
- објекат намењен туризму треба интегрисати са природним окружењем у коме се налази; и
- у спортским комплексима могућа је изградња компатибилних садржаја (станова, апартмана, трговачко-угоститељских објеката, и сл.) са максималним индексом изграђености 0,1 и максималним степеном заузетости 5%.

Правила за постављање инсталација поред државних путева I и II реда

-У заштитном појасу поред јавног пута на основу члана 28. сатав 2. Закона о јавним путевима („Сл.гласник РС“, бр. 101/2005), може да се гради, односно поставља водовод, канализација, топловод, железничка пруга и други слични објекти, као и телекомуникациони и електро водови, инсталације, постројења и сл. **по претходно прибављеној сагласност управљача јавног пута која садржи саобраћајно-техничке услове.**

- Инсталације се могу планирати на катастарским парцелама које се воде као јавно добро путевисвојина Републике Србије и на којима се ЈП „Путеви Србије“, Београд води као корисник или правни следбеник корисника.

- Траса инсталација мора се пројектно усагласити са постојећим инсталацијама поред и испод јавног пута.

- Укрштање са јавним путем предвидети искључивио механичким подбушивањем испод трупа пута, управно на пут, у прописаној заштитној цеви.

- Заштитна цев мора бити пројектована на целој дужини између крајњих тачака попречног профила пута (изузетно спољна ивица коловоза), увећана за по 3,00 m са сваке стране.

- Минимална дубина инсталација и заштитних цеви од најниже коте коловоза до горње коте заштитне цеви износи 1,35m.

- Минимална дубина инсталација и заштитних цеви испод путног канала за одводњавање (постојећег или планираног) од коте дна канала до горње коте заштитне цеви износи 1,00 m.

- Уколико се инсталације паралено воде, морају бити постављене минимално 3,00m од крајње тачке попречног профила пута (ножице насипа трупа пута или спољне ивице путног канала за одводњавање) изузетно ивице коловоза уколико се тиме не ремети режим одводњавања коловоза.

- На местима где није могуће задовољити услове из претходног става мора се испројектовати и извести адекватна заштита трупа државног пута.
- Навести правило да се аутобуска стајалишта на државним путевима планирају ван коловоза уз сагласност управљача јавног пута.

ПРАВИЛА ЗА КОРИШЋЕЊЕ ПОВРШИНА И

ИЗГРАДЊУ ОБЈЕКТА САОБРАЋАЈНЕ ИНФРАСТРУКТУРЕ

- Сви јавни путеви на планском подручју по важећим прописима, уз примену одговарајућих техничких стандарда;
- у постојећим насељима регулације улица се задржавају, осим ако постоје потребе за променом као што су побољшање саобраћајног решења, инфраструктуре, нивелације и др;
- на постојећим путевима примарне путне мреже, тамо где је то потребно, неопходно је извршити ревитализацију и модернизацију техничко-експлоатационих карактеристика;
- прикључивање прилазног на јавни пут врши се првенствено његовим повезивањем са другим прилазним или некатегорисаним путем већ прикљученим на јавни пут, а на подручјима на којима ово није могуће, прикључивање прилазног пута врши се непосредно на јавни пут, и то првенствено на пут нижег реда;
- изградњом дела пута или путног објекта не сме се нарушити континуитет трасе тог пута и саобраћаја на њему;
- дуж јавних путева потребно је обезбедити инфраструктуру за прикупљање и контролисано одвођење атмосферских вода;
- ради заштите путева од спирања и одроњавања, потребно је, обезбедити косине усека, засека и насипа, као и друге косине у путном земљишту тзв. биоармирањем, тј. озеленети травом, шибљем и другим аутохтоним растињем које не угрожава прегледност пута;
- одводњавање површинских вода врши се слободним падом према риголама, односно према улици са минималним падом од 1,5%;
- државни пут који пролази кроз насеље, а који је истовремено и улица у насељу, може се изградити као улица с елементима који одговарајућих потребама насеља;
- приликом планирања нових, или реконструкције постојећих улица, требало би обезбедити улично зеленило (пожељно двострано, може и једнострано), тако да не ометају прегледност пута и не угрожавају безбедност саобраћаја;
- путеви трајног карактера, који се граде и уређују за потребе пољопривредне и шумсеке привреде, могу се користити и за потребе локалног саобраћаја;
- саобраћајна површина аутобуског сталалишта на јавном путу, осим улице, мора се изградити ван коловоза јавног пута; и
- уколико је главни приступ привредној зони преко локалних путева, минимална ширина коловоза предметног пута је 7 m. Коловозну конструкцију на таквим путевима димензионисати за тешки теретни саобраћај.

Правила грађења и уређења некатегорисане путне мреже

- Најмања дозвољена ширина појаса регулације за некатегорисане путеве је 10 m;
- у појасу регулације некатегорисаног пута изводе се обострани тротоари ширине по 1,5 m, а изузетно може једнострано тротоар исте ширине;

- ван изграђеног простора насеља изводе се обостране банке ширине по 1,5 m са тврдим забором;
- у обостраном разделном појасу између коловоза и тротоара ширине 1,5-2m формира се дрворед и/или бициклистичка стаза, у складу са локалним условима и потребама;
- све подземне инсталације се, по правилу, постављају у појасу регулације;
- кота нивелете пута мора бити најмање 1 m нижа од висине приземља објекта поред пута, осим у случају када су постојећи објекти изграђени у непосредном појасу заштите пута;
- коловозни застор је асфалтни, бетонски или туцаник са дебљином коловозне конструкције од око 50 cm;
- паркинг површине са тврдим забором формирају се за теретна возила поред улазно-излазног путног правца у изграђен простор насеља, а за путничка возила у централном делу изграђеног простора насеља; и
- земљани и шумски путеви који се укрштају или прикључују на регионалне путеве, морају се изградити у складу са законом.

Пешачки и бициклистички саобраћај

Пешачке стазе и тротоари чине саставни елемент попречног профила свих градских саобраћајница;

Пешачке стазе и тротоари морају бити обавезно физички издвојене у посебне површине које су заштићене од осталих видова моторног саобраћаја;

Минимална ширина тротоара за мимоилажење пешака – 1,5 m, а за мимоилажење инвалида са помагалима – 1,8 m;

При трасирању бициклистичких стаза користити мирне улице, избегаавати улице са неповољним нагибима, користити озелењене зоне, повезивати стамбене зоне, зоне рекреације, централних активности, туристичке локалитета и сл;

Планирати просторе за паркирање бицикала у атрактивним туристичким зонама и другим реперним тачкама; и

Минимална ширина једносмерне бициклистичке стазе је 1,25 m, а двосмерне 2,5 m.

објекти чија је изградња забрањена

Унутар ових зона не смеју се обављати делатности непоменуте у поглављу "правила грађења".

ТЦ 18	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ, ЗАТЕЧЕНА И СЕЗОНСКА ДОМАЋИНСТВА
ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА	

У складу са законом, пољопривредним земљиштем се сматрају: њиве, вртови, воћњаци, виногради, ливаде, пашњаци, рибњаци, трстици и мочваре, као и друго земљиште (вртаче, напуштена речна корита, земљишта обрасла ниским жбунастим растињем и друго) које по својим природним и економским условима може рационално да се користи за пољопривредну производњу.

Обрадиво пољопривредно земљиште јесу: њиве, вртови, воћњаци, виногради и ливаде.

Приликом планирања пољопривредног земљишта а са становишта заштите животне средине важе следећа правила:

- заштита одстојања између стамбених објеката и ораница, односно плантажних воћњака који се интензивно третирају вештачким ђубривом и пестицидима је најмање 800 m;
- у заштитном појасу између границе пољопривредних парцела и обале водотока од 10 m није дозвољено коришћење пестицида и вештачких ђубрива;
- минимална заштитна одстојања између граница комплекса сточних фарми и објеката у суседству су: од стамбених зграда 200 m, од магистралних путева 200 m, од речних токова 200 m и од изворишта водоснабдевања 200 m. Наведена растојања могу бити и већа ако то покаже Студија утицаја на животну средину за фарме са преко 500 условних грла, као и објекти од општег интереса утврђени на основу закона.

Затечена домаћинства ван грађевинског реона дисперзно су размештена на територији целе општине. Ова домаћинства, као и друга која нису евидентирана на подлози, а постојала су у време доношења Плана задржавају се на постојећим локацијама, а земљиште добија статус грађевинског земљишта ван грађевинског реона.

За изградњу објеката у овим зонама издаће се Локацијска дозвола на основу овог Плана, сем ако је у питању објекат инфраструктуре, када је неопходна израда урбанистичког плана.

Пољопривредно земљиште које је у складу са посебним законом одређено као грађевинско земљиште, до привођења планираној намени, користи се за пољопривредну производњу. Парцеле поред регионалног (магистралног) пута не могу имати директан приступ на пут сем ако се за то не прибави посебно одобрење "ЈП Пuteви Србије".

Пољопривредно земљиште се може налазити и унутар грађевинског реона насеља. Услови за њихову изградњу и коришћење су идентични без обзира да ли се налазе унутар или ван грађевинског реона.

ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА

У оквиру пољопривредног земљишта дозвољено је:

- извођење свих радова на: комасацији, мелиорацији, наводњавању, одводњавању земљишта, побољшању плодности земљишта и заштите од ерозије и свих других штетних утицаја на квалитет земљишта
- изградња или реконструкција стамбених објеката у оквиру затечених домаћинстава у циљу побољшања услова становања чланова тог домаћинства или у случају природног раздвајања пољопривредног домаћинства највише до 200 m² стамбеног простора.
- изградња економских објеката који се користе или су у функцији примарне пољопривредне производње а власнику је пољопривреда основна делатност и не поседује друго одговарајуће необрадиво пољопривредно земљиште,
- одређивање локација за гробље или проширење гробља,
- санитарне депоније и кафилерије
- постављање инфраструктурних и телекомуникационих водова и опреме, изградња и проширење пољских путева, постављање нафтних и геотермалних бушотина, ветрењача (ветроелектрана) и сл. што ће се, у зависности од обима и карактера накнадно

дефинисати Плановима детаљне регулације и Урбанистичким пројектима у складу и са другим посебним условима надлежних министарстава и других институција које издају посебне услове (нпр. експлоатације)

- о пошумљавање обрадивог земљишта, подизање вештачких ливада и пашњака, све на земљишту VI и више катастарске класе у случају када је пољопривредном основом или пројектом рекултивације утврђено да ће се то земљиште рационалније користити ако се пошуми,
- о подизање расадника за производњу репродуктивног материјала воћно-лозних и шумских дрвенастих врста,
- о подизање пољозаштитних појасева,
- о изградња објеката у функцији примарне пољопривредне производње: објекти за смештај механизације, репроматеријала, смештај и чување готових пољопривредних производа, стаје за гајење стоке, објекти за потребе гајења и приказивања старих аутохтоних сорти биљних култура и раса домаћих животиња, објекти за гајење печурки, пужева и риба.

На појединачним парцелама где су формирана сезонска домаћинства ("колебе", салаши и сл.) која се налазе ван грађ. реона, дозвољено је: реконструкција постојећих и изградња стамбеног објекта приземне спратности, површине до 100 m², реконструкција и изградња пољопривредних, економских и помоћних објеката, спратности П, мини фарми и пољопривредних економија, реконструкција или изградња занатских радионица до 150 m² у функцији пољопривредне производње, ако су испуњени други услови (санитарни, хигијенски и др.).

Није дозвољена изградња: другог стамбеног објекта, производних објеката који емитују штетне утицаје на околину. Изузетно, на земљишту VI и више катастарске класе, овим Планом је дозвољена изградња и следећих објеката: пилана (до 100 m², максималне спратности П), угоститељских објеката (до 200 m², максималне спратности П+1+Пк), бензинске и гасне пумпе (Е 505 - трговина на мало моторним горивима), као и објеката великих капацитета у функцији прераде примарних пољопривредних производа (хладњаче, кланице и сл.).

Забрањено је овим Планом пољопривредно земљиште користити за: ауто отпаде, депоновање грађевинског и другог материјала и сл.

Коришћење пољопривредног земљишта у друге сврхе које нису поменуте као и парцелација и препарцелација, одређују се у складу са законском регулативом која дефинише ову област.

објекти чија је изградња забрањена	Унутар ових зона не смеју се обављати делатности непоменуте у поглављу "правила грађења".
---	---

ТЦ 2	ЗОНА СТАНОВАЊА НА ИНДИВИДУАЛНИМ ПОЉОПРИВРЕДНИМ ЕКОНОМИЈАМА
ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА	
У зонама становања на индивидуалним пољопривредним економијама дозвољена је изградња следећих објеката: стамбених, са максимално две стамбене јединице по парцели, стамбено-пословних, са максимално две стамбене јединице по парцели и максимално две пословне јединице, пословних и пољопривредних објеката, под условом да њихова намена задовољава све предходно дефинисане опште услове, уређење кућишта појединих домаћинстава за потребе сеоског туризма, јавних објеката и служби, објеката и површина за спорт и рекреацију, објеката социјалне заштите и образовања, зелених површина.	

Делатности које се обављају на парцелама не смеју ни у ком случају вршити штетне утицаје на околину у смислу емисије буке, аеро и других врста загађења. У овим зонама је дозвољена изградња угоститељских објеката и радионичког простора уколико се налазе на минималној удаљености од 20 м од најближих стамбених објеката.

Уколико је парцела намењена становању и пољопривредним делатностима, део парцеле намењен становању може заузимати највише 40% укупне површине парцеле. Део парцеле намењен становању треба да се налази уз саобраћајницу, а економски и део намењен пољопривредној производњи у задњем делу парцеле.

Стамбени објекти се могу градити до максималне дубине од 40 m од регулације улице, сем ако је другачије дефинисано урбанистичким планом.

Економски објекти који се могу градити на парцели (40-150m од регулације улице) су:

- сточне стаје (живинарници, свињци, говедарници, овчарници, козарници), испуст за стоку, ђубришне јаме-ђубришта, пољски клозети и др.,
- објекти у функцији стамбеног објекта: летња кухиња, млекар, санитарни пропусник, магацини хране за сопствену употребу и сл.,
- пушнице, сушнице, кош, амбар, надстрешнице за машине и возила, магацини хране, објекти намењени исхрани стоке и сл.

За изградњу ових објеката издаће се Локацијска дозвола на основу одредби овог Плана.

У овој зони се планирају следеће интервенције на јавним површинама: Решавање проблема одвођења атмосферских и изворских вода; Регулисање корита водотока; Комунално опремање и побољшање хигијенских услова (решавање проблема септичких јама, одвођења отпадних вода, снабдевања водом за пиће и др.); Поштовање услова заштите животне средине и услова и мера хигијенско- техничке заштите (заштитне зоне и растојања између објеката), код постављања економских објеката; Изградња и реконструкција мостова, асфалтирање путева, уређење тротоара, изградња уличних канала и подизање дрвореда; Формирање и уређење других јавних површина; Евентуалне локације привремених објеката на јавним површинама дефинисаће се програмом постављања привремених објеката.

За изградњу ових објеката обавезна је израда планова детаљне регулације ако је потребно утврдити јавни интерес, односно израда Урбанистичких пројеката ако је интерес утврђен.

На неизграђеном земљишту које је намењено за становање на индивидуалним пољопривредним економијама, до привођења намени и даље ће се обављати пољопривредна производња и то: повртарство, воћарство, пластеници, стакленици и сл..

ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА

дозвољене намене објеката на парцели

Сектор А: Пољопривреда, шумарство и рибарство

- искључиво у зони иза 40 м од регулације

Сектор Ц: Прерађивачка индустрија, **уникатна и ограничена производња, сем:**

- Ц.19 Производња кокса и деривата нафте,
- Ц.24. производња основних метала;

Сектор Д: Снабдевање електричном енергијом, гасом, паром и климатизацијом

- **искључиво:** 35.12 Пренос електричне енергије; 35.13 Дистрибуција електричне енергије 35.14 трговина електричном енергијом; 35.22

	Дистрибуција гасовитих горива гасоводом и 35.23 Трговина гасовитим горивом преко гасоводне мреже Сектор Е: Снабдевање водом; управљање отпадним водама, контролисање процеса уклањања отпада и сличне активности, сем: • Е.38.2 Третман и одлагање отпада • Е.38.3 Поновна употреба материјала Сектор Ф: Грађевинарство али се додатно условљава делатност везана искључиво за потребе запослених и корисника основне делатности објекта Сектор Г: Трговина на велико и трговина на мало; поправка моторних возила и мотоцикала, сем: • трговине на велико, са изузетком услуга посредовања у трговини на велико • Г.47.3. Трговина на мало моторним горивима у специјализованим продавницама Сектор Х: Саобраћај и складиштење, сем: • Х.49.1 и Н.49.2 железнички превоз путника и терета • Х.50 водени саобраћај, • Х.51 ваздушни саобраћај • Х.52.10 складиштење сем ако се ради о ограниченом капацитету Сектор И: Услуге смештаја и исхране Сектор Ј: Информисање и комуникације Сектор К: Финансијске делатности и делатност осигурања Сектор Л: Пословање некретнинама Сектор М: Стручне, научне, иновационе и техничке делатности Сектор Н: Административне и помоћне услужне делатности Сектор: О: Државна управа и одбрана; обавезно социјално осигурање Сектор П: Образовање Сектор Q: Здравствена и социјална заштита Сектор Р: Уметност, забава и рекреација Сектор С: Остале услужне делатности сем 96.03 погребне услуге Сектор Т: Делатност домаћинства као послодавца; делатност домаћинства која производе робу и услуге за сопствене потребе Сектор У: Делатност екстериторијалних организација и тела НАПОМЕНА: Под уникатном и ограниченом производњом и ограниченим капацитетом сматра се обављање делатности у објектима максималне нето површине 500m².
правила парцелације	Услови за парцелацију се односе искључиво на <u>формирање нових парцела</u> у типичним целинама. Површине парцела могу бити и мање или веће уколико се то

	дефинише урбанистичким планом.	
	минимална површина парцеле	5,0 а
	оптимална површина парцеле	12,0 а
	минимална ширина фронта	11 м
	максимална ширина фронта	33 м
организација парцела	Обзиром да се ради о искључиво равничарском терену, према регулацији су постављени искључиво стамбени или стамбено-пословни објекти па објекте те намене и даље треба лоцирати на исти начин, у оквиру кућних дворишта, до дубине од 40 m. Пољопривредни и економски објекти се лоцирају у зони економских дворишта која се налазе иза кућних у дубини парцеле од 40 до максимално 150m од регулационе линије. Економски објекти који се могу налазити у кућном дворишту (до дубине од 40m) су: летња кухиња, млекар, санитарни пропусник, магацини хране за сопствену употребу, гараже, шупе и сл.	
приступ парцелама	Све грађевинске парцеле морају имати директан приступ на јавну површину или преко сукорисничке површине. Минимална ширина приступа који се мора обезбедити економском делу дворишта је 3.0 m. Приступна површина се не може користити за паркирање возила.	
услови за изградњу објеката	подземне етаже	Подземне етаже се не препоручују због високог нивоа подземних вода. У случају изградње, морају се применити савремени системи хидроизолације а подземне етаже објеката могу да заузимају већу површину на парцели од надземних делова објекта, при чему грађевинска линија подземних етажа остаје у границама парцеле.
	индекс заузетости	40%
	индекс изграђености	0,6
	грађевинске линије	Објекти се постављају на преовлађујућу грађевинску линију улице. Уколико грађевинска линија није дефинисана, објекти ће се поставити на линију која је удаљена минимално 2.0m од регулационе, под условом да нема других ограничења. Уколико саобраћајница није формирана у назначеној регулационој ширини, приликом издавања Локацијске дозволе поштоваће се следеће правило: • од осовине постојеће саобраћајнице, нанеће се по половина регулационе ширине на обе стране и те

	линије ће бити планиране регулационе линије, • у односу на тако планирану регулациону линију дефинисаће се грађевинска линија, • уколико је регулациона ширина већа од дефинисане, иста се задржава без измена и у односу на њу се дефинише грађевинска линија.
удаљеност од међа и суседа стамбених објеката	Сви објекти до регулације су искључиво слободностојећи објекти. Изузетно се на парцелама које су уже од 11.0 m може дозволити изградња објеката у низу, под посебним условима и ако постоји међусобна сагласност суседа међаша. Најмање дозвољено растојање основног габарита (без испада) породичног стамбеног објекта и линије суседне грађевинске парцеле за: - слободностојеће објекте на делу бочног дворишта северне оријентације 0.7m - слободностојеће објекте на делу бочног дворишта јужне оријентације 3,0 m - двојне објекте и објекте у прекинутом низу на бочном делу дворишта 4.00 m - први или последњи објекат у непрекинутом низу 0,7m. Овај став важи само за изузетне случајеве када је парцела ужа од 11.0 m. За изграђене породичне стамбене објекте чије је растојање до границе грађевинске парцеле мање од дефинисаних вредности, у случају реконструкције не могу се на суседним странама предвиђати отвори стамбених просторија сем оних са минималном висином парапета од 160 cm.
удаљеност од међа и суседа економских и др. објеката	Међусобно растојање стамбеног објекта и сточне стаје је 15.0 m. Ђубриште и пољски клозет могу бити удаљени од стамбеног објекта, бунара, односно живог извора воде најмање 20.0 m, и то само на нижој коти. Међусобна растојања економских објекта зависе од организације економског дворишта, с тим да се препоручује да се прљави објекти постављају низ ветар у односу на чисте објекте. Позиција објеката утврђује се Локацијском дозволом и применом најмањих дозвољених растојања утврђених овим планом и важећим правилницима.
кровови	Препоручују се коси кровови, нагиба кровних равни до највише 40°.
подкровља	Поткровља могу имати назидак висок највише 1,60m који

	мора бити заступљен на минимално 50% обима завршне етаже да би се иста могла сматрати поткровљем. Изградња мансардних кровова и више подкровних етажа није дозвољена. Уколико се због распона конструкције у таванском делу формира одређени користан простор, исти се може користити искључиво као део дуплекс станова а никако као посебна етажа.
одвођење атмосферских вода	Одводњавање атмосферских вода са објекта није дозвољено преко суседне/их парцела. Кровови објеката у низу морају имати сливове према јавној површини и сопственом дворишту. Испуст крова може ићи до ширине венца.
спратност	• П+1+Пк (приземље+спрат+подкровље) за објекте до регулације, максималне висине 12.0 m што значи: кота пода до +1.20 m, светла висина приземља до 3.0 m, светле спратне висине 2.6 m и висина надзетка до 1.8 m. Остале коте, међуспратну конструкцију, нагиб крова и избор кровног покривача дефинисати у односу на максимално дефинисану висину објекта од 12.0 m. • П+1 (приземље+спрат) за објекте у пословним зонама, односно за пословне објекте; уколико се раде велики магацини, хладњаче и сл, максимална светла висина објекта може бити до 8.0 m, као и за затечена пољопривредна домаћинства ван грађевинског реона; ова одредба се не односи на силосе и сличне објекте. • П+1 (приземље+спрат) за економске и помоћне објекте у кућним двориштима, • П+Пк на парцелама које су мање површине од минимално дефинисане, • П (приземље) за све остале објекте.
максимални број стамбених јединица	У оквиру индивидуалне парцеле дозвољено је формирање максимално две стамбене јединице по парцели. Ако је површина парцеле мања од минимално дефинисане, дозвољена ја максимално једна стамбена јединица.
паркирање	За паркирање возила за сопствене потребе, власници породичних и стамбених објеката свих врста по правилу обезбеђују простор на сопственој грађевинској парцели, изван површине јавног пута, и то - једно паркинг или гаражно место на један стан. У оквиру парцеле је потребно сместити и сву пољопривредну механизацију и возила домаћинства. Власници осталих објеката свих врста по правилу обезбеђују простор на сопственој грађевинској парцели, изван површине јавног пута и то - једно паркинг или гаражно место на 70.00m² корисног простора или 1 паркинг место на 3 запослена лица.
уређење слободних	У оквиру сваке парцеле неопходно је обезбедити минимално 40% незастртих зелених површина.

површина	
интервенције на постојећим објектима	Дозвољава се надзиђивање постојећих објеката према условима који важе и за изградњу нових објеката. Уколико постоји више власника над једним објектом надзиђивање се мора вршити над целим објектом истовремено и уз сагласност власника, у складу са Законом. Уз надзиђивање објекта обавеза инвеститора је да изврши реконструкцију фасада објекта над којим се врши надоградња. Не могу се обнављати и реконструисати објекти или делови објеката који се налазе између грађевинске и регулационе линије. Објекти који су предходно добили Грађевинску дозволу (Одобрење за градњу) у складу са предходно важећим законским прописима, могу се обнављати и реконструисати под условом да се на међусобним удаљеностима између објеката и између објеката и граница парцела, не могу формирати отвори стамбених просторија.
изградња других објеката на парцели	На парцели се као засебни објекти могу градити и други објекти, намењени становању и делатностима или помоћни објекти, уколико се тиме не премашују постављени урбанистички параметри. Уколико је други објекат стамбени мора бити најмање 5,0m удаљен од главног објекта. Највећа спратност другог објекта на парцели је П+1. Услови за постављање објекта према међама су идентични условима за главни објекат. Економски објекти који се налазе у економским деловима парцела радиће се према следећим урбанистичким показатељима: искоришћеност економског дела парцеле до 40%, изграђеност парцеле до 0.50, максимална спратност П. Минимално растојање између стамбеног и економског пољопривредног објекта на истој парцели је 15m. Економски објекти не смеју угрожавати стамбене објекте на суседним парцелама. Економски објекти морају бити најмање 0,7 m повучени од бочих и задње границе парцеле. Такође се морају поштовати сви услови хигијенске заштите и одлагања отпада. Отпад се не сме скадиштити у простору између економских објеката и граница парцеле према суседима. До привођења намени парцела, на истим се могу постављати и монтажно-демонтажни објекти али искључиво на преовлађујућу грађевинску линију улице. У сваком индивидуалном дворишту се могу организовати, зависно од капацитета, објекти мале привреде, производног занатства, услуга и сл. Објекти у којима се обављају делатности које производе буку могу бити лоцирани на минималној дубини од 50 m од регулационе линије, уз поштовање свих услова заштите животне средине. У сваком индивидуалном дворишту се могу градити и помоћни објекти (оставе, бунари, септичке јаме, бунари и др.).
помоћни објекти и гараже	Помоћни објекти се обавезно постављају у унутрашњост парцеле и њихова грађевинска линија не сме бити постављена испред грађевинске линије главног објекта. Услов за помоћне објекте је да буде највише 0,7 m удаљен од бочне границе парцеле. Највећа дозвољена спратност за помоћне и економске објекте и гараже је П (приземље). У случајевима непостојања насељских канализационих водова или до трасирања истих, обавеза власника парцела је да обезбеде сенгрупе у складу са санитарним прописима. Сенгруп мора бити удаљен најмање 20m од бунара, уколико бунар постоји на парцели или суседним парцелама. Уколико се парцела налази уз

	новопланирану или постојећу саобраћајницу, сенгруп се мора налазити у делу парцеле који је најближи тој саобраћајници.
ограђивање парцела	Грађевинске парцеле се могу ограђивати зиданом оградом до висине од 0.9 m (рачунајући од коте тротоара) или транспарентном оградом и живицом до висине од 1.4 m. Транспарентне ограде према суседима могу бити максимално високе 1,8m. Парцеле чија је коте нивелете виша од 0.9 m од суседне, могу се ограђивати транспарентном оградом и живицом до висине од 1.4 m која се може постављати на подзид чију висину одређује надлежни општински орган. Зидане и друге врсте ограда постављају се на регулациону линију тако да ограда, стубови ограде и капије буду на грађевинској парцели која се ограђује. Зидана непрозирна ограда између парцела подиже се до висине 1.4 m уз сагласност суседа, тако да стубови ограде буду на земљишту власника ограде. Суседне грађевинске парцеле могу се ограђивати живом зеленом оградом која се сади у осовини границе грађевинске парцеле или транспарентном оградом до висине од 1.4 m која се поставља према катастарском плану и операту, тако да стубови ограде буду на земљишту власника ограде. Ограде објеката на углу не могу бити више од 0.9 m рачунајући од коте тротоара уколико нарушавају визуелну прегледност саобраћајнице. Врата и капије на уличној огради се не могу отворати према регулацији. Код стамбено пословних објеката потребно је улаз у пословни део објекта одвојити од стамбеног дела парцеле. Парцеле у се могу преграђивати у функционалне целине (стамбени део, економски део, економски приступ, стамбени приступ и окућница), с тим да висина унутрашње ограде не може бити већа од висине спољне ограде. Парцеле за вишепородичне стамбене објекте се не ограђују. Парцеле на којима се налазе пословни или индустријски објекти се могу оградити оградом висине до 2.20 m под условом да не ометају инсолацију евентуалних, суседних стамбених објекат. Посебни услови за изградњу ограда: - висина парапета је максимално 0,5m, - транспарентном оградом се сматра она која има минималну прозирност од 20%.
посебни услови	За објекте који су утврђени услови за заштиту културно историјског наслеђа важе и посебни услови који су истим дефинисани. Сви прилази и улази у јавне објекте и објекте од општег интереса морају се прилагодити стандардима и прописима који дефинишу услове за несметан приступ хендикепираним особама и лицима са посебним потребама. Није дозвољено облагање фасада рустично обрађеним каменом, силикатном опеком, бојење флуоросцентним бојама и исписивање реклама по истим. Постављање објеката типа: киосци, летње баште, јавни тоалети, рекламни панони и сл., у овој зони дефинисаће се посебним општинским актом (Програмом постављања пословних и других објеката на јавним површинама).

	За парцеле које се налазе непосредно уз верске објекте, примењују се и посебни услови који су дефинисани за зону Тц 10.
објекти чија је изградња забрањена	Унутар ових зона не смеју се обављати делатности непоменуте у поглављу "намена површина". У случају промена закона о класификацији делатности, односно, промена ознака група и делатности, прерасподеле и преименовања појединих делатности или увођења нових, могућност смештаја истих у простору одредиће се на основу садржајне и правне сличности и следбености овде пописаних делатности и група делатности. Намена или капацитет објекта могу бити забрањене или ограничене другим законским прописима, одлукама локалне самоуправе, еколошким елаборатима (трговина алкохолним пићима и близина коцкарница у близини школа и сл.).

Извод из Урбанистичког пројекта за изградњу објекта за производње електричне енергије – три соларне електране фотонапонске електране на земљи и прикључка на ДСЕЕ

1.3.4. НАЧИН ПРИКЉУЧЕЊА НА ИНФРАСТРУКТУРНУ МРЕЖУ

У одељку 1.2.4. АНАЛИЗА ИНФРАСТРУКТУРНЕ ОПРЕМЉЕНОСТИ ЛОКАЦИЈЕ дат је преглед постојеће инфраструктуре у непосредном окружењу парцеле. За потребе израде урбанистичког пројекта, прибављена је сагласност и технички услови ЈКП „Богатић“, Богатић, бр. 1312-1/2022 од 10.11.2022. године.

Водовод и канализација

У непосредном окружењу парцеле, као и на самој парцели не постоје изведене инсталације водовода и канализације.

За функционисање предметног комплекса нису потребне хидротехничке инсталације. Систем функционише путем даљинске конреле и уквиру комплекса неће бити запослених лица, па није потребно обезбедити санитарну воду, као ни канализациону инфраструктуру. За потребе комплекса не постоји потреба за изградњом хидрантске мреже.

Саставни део Урбанистичког пројекта је Сагласност и технички услови ЈКП „Богатић“, Богатић бр. 1312-1/2022 од 10.11.2022. године.

Електроенергетска инфраструктура

Соларна електрана СЕ Метковић 1

Према условима за пројектовање и прикључење надлежног дистрибутивног предузећа Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд Огранак Електродистрибуција Шабац бр. 2460800-Д.09.24-391476/2-2022 од 27.09.2022. год. објекта за производњу електричне енергије **СЕ Метковић 1**, ул. Вука Караџића бб, Метковић, на К.П. бр. 2778 и 2779 К.О. Метковић (у даљем тексту: електрана) на дистрибутивни систем електричне енергије (ДСЕЕ) у даљој изради техничке документације за изградњу предметног објекта потребно је испоштовати следеће услове:

1. Основни технички подаци о електрани и намена објекта

- Планирана одобрена снага електране: 999 kW
- Број инвертора у електрани: 10
- Технички подаци генератора (инвертора):

Инвертор:

Врста: инвертор

Активна снага: 100 kW

Назначени напон: 0,4 kV

Назначени фактор снаге: 1

- Начин рада: Електрана ради паралелно са ДСЕЕ са предајом електричне енергије у ДСЕЕ у целисти (изузев сопствене потрошње)
- Намена објекта: Постројење за производњу електричне енергије.

2. Начин прикључења и технички опис прикључка

1. Врста прикључка: индивидуални
2. Карактер прикључка: трајни
3. Место прикључења електране на ДСЕЕ: Увод вода електране у водну ћелију 20 kV разводног постројења које се смешта у објект описан у тачки 2.8.1.
4. Место везивања прикључка на ДСЕЕ: тачка А на графичком приказу у којој је потребно у трасу далековода, извод 20 kV "Белотић" из ТС 110/20 kV Богатић, убацити растеретни армиранобетонски стуб 12/1600 (постојећи стуб демонтирати), који је потребно опремити са два система одводника пренапона.
5. Прикључење електране на ДСЕЕ је трофазно са симетричним системом напона синусоидног облика.
6. Називни напон мреже на месту прикључења електране на ДСЕЕ је $U_n = 20 \text{ kV}$.
7. Називна фреквенција у ДСЕЕ је $f_n = 50 \text{ Hz}$.

8. Опис прикључка до места прикључења

1. Објекте места прикључења (у даљем тексту: ОМП) којих има два: један за прикључења СЕ Метковић 1 и 2 и други за прикључење СЕ Метковић 3, је потребно изградити на катастарској парцели бр. 2778 К.О. Метковић до границе са некатегорисаним путем како је приказано на географском приказу. Објекте грађевински изградити тако да у њих могу да се уграде разводна постројења за прикључење будућих соларних електрана. Поред ОМП одредити и локацију за антенски стуб, преко кога ће се остварити комуникациона веза између РП електрана, ОМП-а и дистрибутивног диспечерског центра. Новоизграђени објекти биће део ДСЕЕ. Садржаће места прикључења електрана на ДСЕЕ и мерна места преко којих се електрична енергија предаје у систем. Објекти ОМП-а морају имати улаз са јавне површине (пута), којим ће бити обезбеђен несметан приступ овлашћеним лицима ОДС.
2. Од места везивања прикључка на ДСЕЕ-Тачка А на графичком приказу до ОМП потребно је: извршити расецање далековода и по систему прстенастиг напајања напојити ОМП: један за прикључења СЕ Метковић 1 и 2 и други за прикључење СЕ Метковић 3, изградњом 20 kV-ног двоструког кабловског вода типа ХНЕ - 49AZ пресека $3 \times (1 \times 150) \text{ mm}^2$ предложеном трасом у дужини око 190 метара од места расецања далековода до изводно-доводне ћелије у ОМП и изградњом 20 kV-ног кабловског вода типа ХНЕ - 49AZ пресека $3 \times (1 \times 150) \text{ mm}^2$ предложеном трасом у дужини око 20 метара између изводно-доводних ћелија у ОМП.
3. У ОМП се уграђују разводна постројења која се састоје од две изводно-доводне ћелије за повезивање ОМП са ДСЕЕ, једне ћелије за напајање сопствене потрошње ОМП-а, две односно једне мерне ћелије и две односно једне изводно-доводне ћелије за повезивање електрана са ОМП-ом. (Напомена: један ОМП има два мерење а други ОМП има једно мерење). Ћелије треба да буду опремљене потребном расклопном, мерном и заштитном опремом, све у складу са општом шемом у прилогу.
4. У ОМП се уграђује даљинска станица и остала опрема за увођење места прикључења у система даљинског надзора и управљања ЕДС. За смештај те даљинске станице потребно је предвидети простор димензија $600 \times 600 \times 1950 \text{ mm}$ (ширина $\times$ дубина $\times$ висина).

9. Расклопна опрема у хелијама новог 20 kV постројења у ОМП треба да буде у складу са концепцијом ЕДС. Расклопни апарати треба да буду даљински управљиви.
10. Напајање опреме у ОМП је предвиђено са трансформатора сопствене потрошње који ће бити уграђени у хелију сопствене потрошње.
11. Изградња електроенергетских објеката од места везивања прикључка на ДСЕЕ до места прикључења електране на ДСЕЕ, изградња ОМП, опремање ОМП и опремање мерног места у искључивој је надлежности ЕДС. Инвеститор прикључка је ЕДС, а трошкове изградње прикључка сноси подносилац захтева. У складу са тим, ови услови се не могу користити за израду техничке документације и покретање других активности потребних за реализацију прикључка. ЕДС дефинише прикључак и место прикључења у решењу о одобрењу за прикључење електране, у складу са законским прописима, и задржава право измене ставова из тачке 2. ових услова, приликом издавања решења о одобрењу за прикључење.
12. **Опис мерног места:**

Мерни уређај за обрачунско мерење се смешта у орман димензија 600x600x220 mm (ширина x висина x дубина) који се повезује са струјним и напонским трансформаторима за мерење у мерној хелији у склопу 20 kV расклопног постројења у ОМП. Наведени орман мерног места се монтира на зид у ОМП.

3. Основни технички подаци о ДСЕЕ на месту прикључења

1. Стварна струја трофазног кратког споја са стране ДСЕЕ на месту прикључења електране на ДСЕЕ, у субтранзијентном периоду је $I_{ks} = 2.14 \text{ kA}$, однос $R/X = 0.645$.
2. Електроенергетска опрема у ДСЕЕ на 20 kV напону је димензионисана на дозвољену струју трофазног кратког споја 14,5 kA.
3. Неутрална тачка мреже 20 kV напона је уземљена преко нискоомског отпорника само у ТС 110/20 kV.
4. Вредност струје једнофазног земљоспоја у уземљеним мрежама 20 kV напона је ограничена на вредност 300 А.
5. Основна заштита 20 kV водова у ДСЕЕ изводи се као:
 - краткоспојна заштита са тренутним деловањем,
 - прекострујна заштита са временским затезањем,
 - земљоспојна.
6. За елиминисање пролазног земљоспоја примењује се:
 - на изводима 20 kV у ТС 110/20 kV је примењено аутоматско поновно укључење (АПУ) са два покушаја. У првом се врши брзо АПУ са безнапонском паузом (трајање) могућег подешења у интервалу од 0,15 s до 0,3 s. Ако је квар и даље присутан, врши се други покушај укључења после безнапонске паузе (трајање) могућег подешења у интервалу од 10 s до 180 s (споро АПУ). Уколико је и даље присутан квар, заштита извршава трајно искључење извода, након чега се приступа локализацији квара и његовом отклањању.
7. Појава кратких спојева и осталих кварова у ДСЕЕ је стохастичке природе и њихов број се не може предвидети.
8. У ДСЕЕ се примењује аутоматска регулација напона применом регулационе преклопке са кораком од 1,5% од називног напона U_n , која има за циљ да одржи вредност напона у границама $\pm 10\%$ називног напона U_n . Напон се регулише на секундарној страни ТС 110/20 kV. Аутоматска регулација напона се спроводи са временским затезањем од 30 до 180 s, а могућа је и примена ручне регулације напона.
9. За заштиту електроенергетског система од хаварија и других непредвиђених поремећаја, у ДСЕЕ се примењује мера ограничења потрошње помоћу напонске редукције снижењем напона за 5% од називног напона U_n , применом опреме и уређаја који су описани у тачки 3.8.
10. Заштита од пренапона у 20 kV мрежи се изводи применом одводника пренапона, при чему је мрежа пројектована тако да је задовољен стандардан степен изолације LI125AC50 (24 Si 50/125).

4. Општи технички услови које треба да задовољи опрема у електрани

1. Електрана се пројектује и изводи у складу са важећим техничким прописима и стандардима, као и Правилима о раду дистрибутивног система.
2. Струја (снага) трофазног кратког споја меродавна за димензионисање опреме на 20 kV напону износи 14,5 kA (500 MVA).
3. Странка је дужна да применом одговарајућег енергетског трансформатора усклади начин прикључења, напоне и фазне ставове генератора на вредности називног напона на месту прикључења. Намотај енергетског трансформатора на страни ДСЕЕ се везује у троугао.
4. Максимална снага којом се предаје енергија у ДСЕЕ износи **999 kW**. Максимална снага са којом се преузима енергија из ДСЕЕ-а износи **40 kW**. У електрани ће бити инсталирано 10 инвертора, сваки привидне снаге 100 kVA са полазном струјом која је мања или једнака назначеној струји инвертора. У електрани може бити предвиђен другачији број инвертора и могу бити уграђени инвертори другачијих карактеристика у односу на податке наведене у овом акту, уз услов обавезног испуњења критеријума 4.8.1. - 4.8.6. овог акта, у оквиру максималне снаге којом се предаје енергија у ДСЕЕ.
5. Максимална дозвољена компонента струје кратког споја од стране електране, на месту прикључења електране на ДСЕЕ (почетна симетрична струја кратког споја, ефективна вредност), не сме бити већа од 0,1 kA. У техничкој документацији електране је потребно навести стварну вредност струје кратког споја са стране електране на месту прикључења електране на ДСЕЕ.
6. Инсталације и уређаји у електрани морају бити прилагођени стандарду SRPS EN 50160.
7. У електрани обезбедити аутоматску регулацију фактора снаге у границама 0,90 подпобуђено и 0,90 надпобуђено. Вредност фактора снаге са којом електрана ради треба да је подесива и дефинише је ЕДС. Електрана треба да поседује и аутоматску регулацију реактивне снаге која се користи по налогу ЕДС. Фактор снаге у режиму пријема активне електричне енергије из ДСЕЕ треба да буде изнад 0,95 ($\cos\varphi \geq 0,95$).
8. За прикључење и безбедан паралелан рад електране са ДСЕЕ, електрана мора да задовољи 6 основних критеријума:
 1. Критеријум максимално дозвољене снаге генератора у електрани;
 2. Критеријум дозвољених вредности напона у стационарном режиму;
 3. Критеријум дозвољеног струјног оптерећења елемената дистрибутивне мреже;
 4. Критеријум фликера;
 5. Критеријум дозвољених струја виших хармоника и интерхармоника;
 6. Критеријум снаге кратког споја.

У пројекту електране треба спровести проверу критеријума 4.8.1, 4.8.4 - 4.8.6. Критеријуми 4.8.1, 4.8.4 и 4.8.5 проверавају се према одредбама Правила о раду дистрибутивног система, а критеријум 4.8.6 према услови датом у тачки 4.5. Странка је дужна да, по налогу ОДС, угради филтере за одговарајуће редове виших хармоника чиме се обезбеђује да основне карактеристике напона на месту прикључења електране на ДСЕЕ – ефективна вредност, фреквенција, симетричност и таласни облик буду у задатим оквирима. Странка је дужна да поступи по налогу ОДС у случају измене Правила о раду дистрибутивног система.

9. У доводно - одводној ћелији 20 kV разводног постројења електране, у коју се везује вод електране, уграђује се спојни прекидач, који се користи за: спајање (повезивање) електране са ДСЕЕ, аутоматско одвајање електране од ДСЕЕ због кварова и поремећаја у ДСЕЕ деловањем системске заштите или заштите вода и одвајање електране од ДСЕЕ због извођења радова, ремоната, итд. У истој ћелији (са спојним прекидачем) уграђена опрема треба да омогући даљински надзор над спојним прекидачем и аквизицију података од интереса за ЕДС. Спецификација сигнала статуса, аларма и мерења система даљинског надзора и управљања које даљинска станица прикупља из електране са ћелије спојног прекидача је дата у прилогу. Комуникација са даљинском станицом реализује се комуникационим протоколом IEC 61850 путем фиброоптичког кабла.
10. У ћелији 20 kV разводног постројења електране, у коју се повезује вод електране, потребно је обезбедити механизам за поуздано и сигурно уземљење вода.
11. Уземљење у разводном постројењу електране, као и у објекту електране, је потребно извести у складу са важећим прописима и стандардима.
12. У разводном постројењу електране, као и у објекту електране, је потребно обезбедити заштиту од напона корака и додира и заштиту од електричног удара у складу са важећим

прописима и стандардима.

13. У разводном постројењу електране, као и у објекту електране, је потребно обезбедити заштиту од пренапона и атмосферског пражњења у складу са важећим прописима и стандардима.
14. Електрана не сме имати електричну везу са струјним круговима који се напајају преко других мерних места. Електрана може имати електричну везу са ДСЕЕ искључиво на начин дефинисан овим документом.

5. Технички услови за реализацију прикључења електране на ДСЕЕ - обавезе које су у надлежности Странке

1. Електрана се повезује са ДСЕЕ преко једног трофазног вода (вод електране) који се димензионише и изводи према називном напону мреже и планираној одобреној снази електране.
2. Странка је у обавези да обезбеди вод електране од места прикључења електране на ДСЕЕ до доводно - одводне ћелије са спојним прекидачем у разводном постројењу електране, по траси коју одреди странка односно надлежни општински орган. Вод може бити подземни (кабловски) минималног пресека 150 mm^2 . Вод може бити другачијег пресека и састављен од више деоница различитог типа и пресека по избору странке и спрам карактеристика електране, али такав да обавезно буду задовољени критеријуми из тачке 4.8. Вод електране се у ОМП, односно до водне ћелије у оквиру ОМП, уводи кабловским водом пресека од минимално 150 mm^2 до максимално 240 mm^2 .
3. Странка је у обавези да обезбеди 20 kV разводно постројење електране на погодном месту, које садржи доводно - одводну ћелију са спојним прекидачем за везивање вода електране.
4. У доводно - одводној ћелији вода електране, у разводном постројењу електране, потребно је уградити следећу опрему:
 1. Прекидач - спојни прекидач, називног напона 20 kV .
 2. Мерне трансформаторе:

Техничке карактеристике 20 kV струјних трансформатора:

- назначена струја примарног намотаја се бира према снази електране,
- назначена струја секундарних намотаја је 5 A ,

Техничке карактеристике 20 kV напонских трансформатора:

- назначени преносни однос:   kV ,
 3. Опрему која омогућава даљински надзор и комуникацију и која комуницира са даљинском станицом у ОМП по протоколу IEC 61850 коришћењем фиброоптичког кабла.
 5. Положити фиброоптички кабл са минимално 16 мономодних влакана од 20 kV разводног постројења електране до ОМП.

6. Услови које треба да задовоље заштитни и остали уређаји намењени контроли укључења и искључења електране са ДСЕЕ

1. За заштиту генератора и елемената расклопне апаратуре електране од могућих хаварија и оштећења услед кварова и поремећаја у ДСЕЕ примењују се две заштите: системска заштита и заштита вода електране. Деловањем ових заштита мора се на спојном прекидачу извршити аутоматско прекидање паралелног рада електране са ДСЕЕ.
2. Системска заштита се састоји од:
 1. Напонске заштите, која се састоји од наднапонске заштите ($U >$) коју чине трофазни напонски релеј најмањег опсега подешавања $(0,9-1,2) U_n$, која реагује са временском задршком најмањег опсега подешавања $(0,2-3) \text{ s}$ и поднапонске заштите ($U <$) коју чини трофазни напонски релеј најмањег опсега подешавања $(1,0-0,7) U_n$, која реагује са временском задршком најмањег опсега подешавања $(0,2-3) \text{ s}$.
 2. Фреквентне заштите, која се састоји од надфреквентне заштите ($f >$) коју чини монофазни фреквентни релеј најмањег опсега подешавања $(49-52) \text{ Hz}$, која реагује

са временском задршком најмањег опсега подешавања (0,2-3) s и подфреквентне заштите ($f <$) коју чини монофазни фреквентни релеј најмањег опсега подешавања (51-48) Hz, која реагује са временском задршком најмањег опсега подешавања (0,2-3) s, а фреквентни релеј треба да буде са функцијом брзине промене фреквенције у интервалу 10 mHz. Обе заштите могу да буду реализоване преко једног уређаја (релеа) који испуњава претходне захтеве ($f >$ и $f <$). Фреквентна заштита може да се реализује и тако да се ова функција integriше са неком другом заштитом.

3. Заштита 20 kV вода електране:

1. Заштита вода са стране ДСЕЕ ће бити обезбеђена из ТС 110/20 kV Богатић.
2. Заштита вода која се уграђује на страни електране се састоји од:

Прекострујне заштите, трофазна максимална струјна временски независна заштита, која реагује:

- са временском задршком најмањег опсега подешавања (0,2-3) s, - прекострујна заштита $I >$;
- тренутно при блиским кратким спојевима - краткоспојна заштита $I >>$;

Мерни релеји прекострујне заштите су за назначену струју 5 А и најмањи опсег подешавања:

- (3-9) А за прекострујну заштиту $I >$ и
- (20-50) А за краткоспојну заштиту $I >>$.

Неопходно је обезбедити искључење електране на спојном прекидачу у случају земљоспоја. Земљоспојну заштиту извести за широк опсег вредности капацитивних струја.

4. Уградњом одговарајућих заштитних и других техничких уређаја у објекту електране, треба обезбедити да се прикључење електране на ДСЕЕ на спојном прекидачу може извршити само ако је на свим фазним проводницима присутан напон са стране ДСЕЕ.
5. **Није дозвољено острвско напајање дела ДСЕЕ из електране.** Уградњом одговарајућих уређаја у објекту електране, треба обезбедити да се деловањем уређаја за релејну заштиту, на спојном прекидачу, изврши аутоматско одвајање електране са ДСЕЕ, ако је са стране ДСЕЕ прекинуто напајање. Поновно прикључење генератора је могуће након 10 минута од успостављања нормалног напонског стања.
6. Забрањено је укључење електране на ДСЕЕ без синхронизације. За синхронизацију генератора (инвертора) на ДСЕЕ користи се **генераторски прекидач**. Према Правилима о раду ДСЕЕ уређај за синхронизацију, у зависности од привидне снаге генератора, треба да задовољи следеће услове синхронизације:

Укупна снага генератора	Разлика фреквенција	Разлика напона	Разлика фазног угла
(kVA)	(Δf , Hz)	(ΔV , %)	($\Delta \Phi^\circ$)
0-500	0,3	5	10
500-1500	0,2	5	10
>1500	0,1	3	10

7. Пројектом треба предвидети блокаду укључења спојног прекидача у случају да је пол са стране електране под напоном.

8. У случају нестанка помоћног напона за напајање заштитних уређаја и струјних кругова команди расклопних апарата у електрани, треба предвидети аутоматско искључење електране са ДСЕЕ на спојном прекидачу.
9. У електрани се користе микропроцесорски заштитни уређаји као самостални релеји или у оквиру система интегрисане заштите и управљања електране. Сва заштитна опрема мора да ради независно од рада система управљања и система комуникације у оквиру електране.
10. У електрани је потребно предвидети заштиту од унутрашњих кварова која ће у случају унутрашњег квара одвојити електрану, или део електране, од ДСЕЕ у циљу обезбеђивања селективности заштите средњенапонских извода и очувања континуалног рада осталих корисника ДСЕЕ у случају квара у електрани.
11. Странка има искључиво одговорност у погледу примене одговарајућих заштитних уређаја који ће обезбедити да догађаји као што су: испади, кратки спојеви, земљоспојеви, несиметрије напона и други поремећаји у ДСЕЕ не проузрокују штетно деловање на уређаје и опрему у електрани.

Заштита од унутрашњих кварова у електрани није предмет ових услова.

Управљање радом електране није предмет ових услова и дефинише се посебним уговором након изградње прикључка.

7. Додатни услови за прикључење на ДСЕЕ

1. Да би се објекат електране могао прикључити на ДСЕЕ неопходно је:
 - Прибавити решење о одобрењу за прикључење електране на ДСЕЕ у складу са Закона о енергетици (у даљем тексту: Решење). Решење се прибавља након добијања акта надлежног органа којим се одобрава градња електране. За прибављање Решења подноси се захтев са прилозима према обрасцу ЕДС. Захтев за издавање Решења се подноси ЕДС;
 - Испунити све услове из одобрења за прикључење;
 - Закључити и реализовати уговор о пружању услуге за прикључење на дистрибутивни систем електричне енергије, којим се регулише изградња прикључка у складу Законом о енергетици;
 - Изградити прикључак (у складу са тачком 2 ових услова);
 - Да електрана задовољава одредбе важећих Правила о раду дистрибутивног система и осталих законских и других прописа;
 - Доставити следећу документацију потребну за прикључење електране:
- Употребну дозволу, односно акт којим се одобрава пуштање електране у пробни рад;
- Уговор о снабдевању електричном енергијом;
- Доказ да су за место примопредаје регулисани приступ систему и балансна одговорност.
 - Да ЕДС спроведе функционално испитивање којим се доказује да електрана и објекти у функцији прикључења електране испуњавају услове дефинисане Правилима о раду дистрибутивног система и осталим законским и другим прописима;
 - Да Странка са ЕДС закључи уговор о експлоатацији електране.
- Неопходно је да сви власници парцела и ЕДС регулишу имовинско правне односе за изградњу и приступ електроенергетским објектима и опреми ради њихове изградње и одржавања.
- Пре прикључења електране на ДСЕЕ потребно је доставити извештаје о типском, коадном и пријемном испитивању опреме која се уграђује у електрани и до места прикључења електране на ДСЕЕ, прибављене од произвођача, који потврђују да технички параметри електране одговарају подацима наведеним у Захтеву за Решење, одредбама Решења, одредбама Правила о раду дистрибутивног система, прописима и стандардима из одговарајућих области.

8. Рок важења, трошкови и рок прикључења

1. Рок важења ових услова је 24 месеца. Странка може тридесет дана пре истека рока важења издатих услова да поднесе захтев за продужење рока важења истих.

Уколико се странка обрати са захтевом за продужење рока важења издатих услова, након истека остављеног рока за продужење, сматраће се да је поднет захтев за издавање нових услова. Нови услови се издају према утврђеној процедури за издавање те врсте документа, у складу са тренутном електроенергетском ситуацијом.

2. Накнада за прикључење на ДСЕЕ ће бити утврђена уговором о пружању услуге за прикључење на дистрибутивни систем електричне енергије.
3. Према члану 144. Закона о енергетици, трошкове изградње прикључка, као и остале трошкове прикључења на ДСЕЕ сноси Странка.
4. Обрачун накнаде за прикључење се врши у складу са Методологијом за одређивање трошкова прикључења на систем за пренос и дистрибуцију електричне енергије („Сл. гласник РС“, бр. 109/15), која садржи образложење критеријума и начина одређивања трошкова прикључења објекта корисника на ДСЕЕ.
5. Рок за прикључења електране је 8 дана по испуњењу свих услова наведених у тачки 7.

Соларна електрана СЕ Метковић 2

Према условима за пројектовање и прикључење надлежног дистрибутивног предузећа Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд Огранак Електродистрибуција Шабац бр. 2460800-Д.09.24-388048/2-2022 од 27.09.2022. год. објекта за производњу електричне енергије **СЕ Метковић 2**, ул. Вука Караџића бб, Метковић, на К.П. бр. 2778 и 2779 К.О. Метковић (у даљем тексту: електрана) на дистрибутивни систем електричне енергије (ДСЕЕ) у даљој изради техничке документације за изградњу предметног објекта потребно је испоштовати следеће услове:

1. Основни технички подаци о електрани и намена објекта

- Планирана одобрена снага електране: 999 kW
- Број инвертора у електрани: 10
- Технички подаци генератора (инвертора):

Инвертор:

Врста: инвертор

Активна снага: 100 kW

Назначени напон: 0,4 kV

Назначени фактор снаге: 1

- Начин рада: Електрана ради паралелно са ДСЕЕ са предајом електричне енергије у ДСЕЕ у целости (изузев сопствене потрошње)
- Намена објекта: Постројење за производњу електричне енергије.

2. Начин прикључења и технички опис прикључка

1. Врста прикључка: индивидуални
2. Карактер прикључка: трајни
3. Место прикључења електране на ДСЕЕ: Увод вода електране у водну ћелију 20 kV разводног постројења које се смешта у објекат описан у тачки 2.8.1.
4. Место везивања прикључка на ДСЕЕ: тачка А на графичком приказу у којој је потребно у трасу далековода, извод 20 kV "Белотић" из ТС 110/20 kV Богатић, убацити растеретни армиранобетонски стуб 12/1600 (постојећи стуб демонтирати), који је потребно опремити са два система одводника пренапона.
5. Прикључење електране на ДСЕЕ је трофазно са симетричним системом напона синусоидног облика.
6. Називни напон мреже на месту прикључења електране на ДСЕЕ је $U_n = 20 \text{ kV}$.
7. Називна фреквенција у ДСЕЕ је $f_n = 50 \text{ Hz}$.

8. **Опис прикључка до места прикључења**

1. Објекте места прикључења (у даљем тексту: ОМП) којих има два: један за прикључења СЕ Метковић 1 и 2 и други за прикључење СЕ Метковић 3, је потребно изградити на катастарској парцели бр. 2778 К.О. Метковић до границе са некатегорисаним путем како је приказано на географском приказу. Објекте грађевински изградити тако да у њих могу да се уграде разводна постројења за прикључење будућих соларних електрана. Поред ОМП одредити и локацију за антенски стуб, преко кога ће се остварити комуникациона веза између РП електрана, ОМП-а и дистрибутивног диспечерског центра. Новоизграђени објекти биће део ДСЕЕ. Садржаће места прикључења електрана на ДСЕЕ и мерна места преко којих се електрична енергија предаје у систем. Објекти ОМП-а морају имати улаз са јавне површине (пута), којим ће бити обезбеђен несметан приступ овлашћеним лицима ОДС.
2. Од места везивања прикључка на ДСЕЕ-Тачка А на графичком приказу до ОМП потребно је: извршити расецање далековода и по систему прстенастиг напајања напојити ОМП: један за прикључења СЕ Метковић 1 и 2 и други за прикључење СЕ Метковић 3, изградњом 20 kV-ног двоструког кабловског вода типа ХНЕ - 49AZ пресека $3 \times (1 \times 150) \text{ mm}^2$ предложеном трасом у дужини око 190 метара од места расецања далековода до изводно-доводне ћелије у ОМП и изградњом 20 kV-ног кабловског вода типа ХНЕ - 49AZ пресека $3 \times (1 \times 150) \text{ mm}^2$ предложеном трасом у дужини око 20 метара између изводно-доводних ћелија у ОМП.
3. У ОМП се уграђују разводна постројења која се састоје од две изводно-доводне ћелије за повезивање ОМП са ДСЕЕ, једне ћелије за напајање сопствене потрошње ОМП-а, две односно једне мерне ћелије и две односно једне изводно-доводне ћелије за повезивање електрана са ОМП-ом. (Напомена: један ОМП има два мерење а други ОМП има једно мерење). Ћелије треба да буду опремљене потребном расклопном, мерном и заштитном опремом, све у складу са општом шемом у прилогу.
4. У ОМП се уграђује даљинска станица и остала опрема за увођење места прикључења у система даљинског надзора и управљања ЕДС. За смештај те даљинске станице потребно је предвидети простор димензија 600x600x1950 mm (ширина x дубина x висина).
9. Расклопна опрема у ћелијама новог 20 kV постројења у ОМП треба да буде у складу са концепцијом ЕДС. Расклопни апарати треба да буду даљински управљиви.
10. Напајање опреме у ОМП је предвиђено са трансформатора сопствене потрошње који ће бити уграђени у ћелију сопствене потрошње.
11. Изградња електроенергетских објеката од места везивања прикључка на ДСЕЕ до места прикључења електране на ДСЕЕ, изградња ОМП, опремање ОМП и опремање мерног места у искључивој је надлежности ЕДС. Инвеститор прикључка је ЕДС, а трошкове изградње прикључка сноси подносилац захтева. У складу са тим, ови услови се не могу користити за израду техничке документације и покретање других активности потребних за реализацију прикључка. ЕДС дефинише прикључак и место прикључења у решењу о одобрењу за прикључење електране, у складу са законским прописима, и задржава право измене ставова из тачке 2. ових услова, приликом издавања решења о одобрењу за прикључење.
12. **Опис мерног места:**

Мерни уређај за обрачунско мерење се смешта у орман димензија 600x600x220 mm (ширина x висина x дубина) који се повезује са струјним и напонским трансформаторима за мерење у мерној ћелији у склопу 20 kV расклопног постројења у ОМП. Наведени орман мерног места се монтира на зид у ОМП.

3. **Основни технички подаци о ДСЕЕ на месту прикључења**

1. Стварна струја трофазног кратког споја са стране ДСЕЕ на месту прикључења електране на ДСЕЕ, у субтранзијентном периоду је $I_{ks} = 2.14 \text{ kA}$, однос $R/X = 0.645$.
2. Електроенергетска опрема у ДСЕЕ на 20 kV напону је димензионисана на дозвољену струју трофазног кратког споја 14,5 kA.

3. Неутрална тачка мреже 20 kV напона је уземљена преко нискоомског отпорника само у ТС 110/20 kV.
4. Вредност струје једнофазног земљоспоја у уземљеним мрежама 20 kV напона је ограничена на вредност 300 А.
5. Основна заштита 20 kV водова у ДСЕЕ изводи се као:

- краткоспојна заштита са тренутним деловањем,
- прекострујна заштита са временским затезањем,
- земљоспојна.

6. За елиминисање пролазног земљоспоја примењује се:

на изводима 20 kV у ТС 110/20 kV је примењено аутоматско поновно укључење (АПУ) са два покушаја. У првом се врши брзо АПУ са безнапонском паузом (трајање) могућег подешавања у интервалу од 0,15 s до 0,3 s. Ако је квар и даље присутан, врши се други покушај укључења после безнапонске паузе (трајање) могућег подешавања у интервалу од 10 s до 180 s (споро АПУ). Уколико је и даље присутан квар, заштита извршава трајно искључење извода, након чега се приступа локализацији квара и његовом отклањању.

7. Појава кратких спојева и осталих кварова у ДСЕЕ је стохастичке природе и њихов број се не може предвидети.

8. У ДСЕЕ се примењује аутоматска регулација напона применом регулационе преклопке са кораком од 1,5% од називног напона U_n , која има за циљ да одржи вредност напона у границама $\pm 10\%$ називног напона U_n . Напон се регулише на секундарној страни ТС 110/20 kV. Аутоматска регулација напона се спроводи са временским затезањем од 30 до 180 s, а могућа је и примена ручне регулације напона.

9. За заштиту електроенергетског система од хаварија и других непредвиђених поремећаја, у ДСЕЕ се примењује мера ограничења потрошње помоћу напонске редукције снижењем напона за 5% од називног напона U_n , применом опреме и уређаја који су описани у тачки 3.8.

10. Заштита од пренапона у 20 kV мрежи се изводи применом одводника пренапона, при чему је мрежа пројектована тако да је задовољен стандардан степен изолације LI125AC50 (24 Si 50/125).

4. Општи технички услови које треба да задовољи опрема у електрани

1. Електрана се пројектује и изводи у складу са важећим техничким прописима и стандардима, као и Правилима о раду дистрибутивног система.

2. Струја (снага) трофазног кратког споја меродавна за димензионисање опреме на 20 kV напону износи 14,5 kA (500 MVA).

3. Странка је дужна да применом одговарајућег енергетског трансформатора усклади начин прикључења, напоне и фазне ставове генератора на вредности називног напона на месту прикључења. Намотај енергетског трансформатора на страни ДСЕЕ се везује у троугао.

4. Максимална снага којом се предаје енергија у ДСЕЕ износи **999 kW**. Максимална снага са којом се преузима енергија из ДСЕЕ-а износи **40 kW**. У електрани ће бити инсталирано 10 инвертора, сваки привидне снаге 100 kVA са полазном струјом која је мања или једнака назначеној струји инвертора. У електрани може бити предвиђен другачији број инвертора и могу бити уграђени инвертори другачијих карактеристика у односу на податке наведене у овом акту, уз услов обавезног испуњења критеријума 4.8.1. - 4.8.6. овог акта, у оквиру максималне снаге којом се предаје енергија у ДСЕЕ.

5. Максимална дозвољена компонента струје кратког споја од стране електране, на месту прикључења електране на ДСЕЕ (почетна симетрична струја кратког споја, ефективна вредност), не сме бити већа од 0,1 kA. У техничкој документацији електране је потребно навести стварну вредност струје кратког споја са стране електране на месту прикључења електране на ДСЕЕ.

6. Инсталације и уређаји у електрани морају бити прилагођени стандарду SRPS EN 50160.

7. У електрани обезбедити аутоматску регулацију фактора снаге у границама 0,90 подпобуђено и 0,90 надпобуђено. Вредност фактора снаге са којом електрана ради треба да је подесива и дефинише је ЕДС. Електрана треба да поседује и аутоматску

регулацију реактивне снаге која се користи по налогу ЕДС. Фактор снаге у режиму пријема активне електричне енергије из ДСЕЕ треба да буде изнад 0,95 ($\cos\varphi \geq 0,95$).

8. За прикључење и безбедан паралелан рад електране са ДСЕЕ, електрана мора да задовољи 6 основних критеријума:

1. Критеријум максимално дозвољене снаге генератора у електрани;
2. Критеријум дозвољених вредности напона у стационарном режиму;
3. Критеријум дозвољеног струјног оптерећења елемената дистрибутивне мреже;
4. Критеријум фликера;
5. Критеријум дозвољених струја виших хармоника и интерхармоника;
6. Критеријум снаге кратког споја.

У пројекту електране треба спровести проверу критеријума 4.8.1, 4.8.4 - 4.8.6. Критеријуми 4.8.1, 4.8.4 и 4.8.5 проверавају се према одредбама Правила о раду дистрибутивног система, а критеријум 4.8.6 према услови датом у тачки 4.5. Странка је дужна да, по налогу ОДС, угради филтере за одговарајуће редове виших хармоника чиме се обезбеђује да основне карактеристике напона на месту прикључења електране на ДСЕЕ – ефективна вредност, фреквенција, симетричност и таласни облик буду у задатим оквирима. Странка је дужна да поступи по налогу ОДС у случају измене Правила о раду дистрибутивног система.

9. У доводно - одводној ћелији 20 kV разводног постројења електране, у коју се везује вод електране, уграђује се спојни прекидач, који се користи за: спајање (повезивање) електране са ДСЕЕ, аутоматско одвајање електране од ДСЕЕ због кварова и поремећаја у ДСЕЕ деловањем системске заштите или заштите вода и одвајање електране од ДСЕЕ због извођења радова, ремоната, итд. У истој ћелији (са спојним прекидачем) уграђена опрема треба да омогући даљински надзор над спојним прекидачем и аквизицију података од интереса за ЕДС. Спецификација сигнала статуса, аларма и мерења система даљинског надзора и управљања које даљинска станица прикупља из електране са ћелије спојног прекидача је дата у прилогу. Комуникација са даљинском станицом реализује се комуникационим протоколом IEC 61850 путем фиброоптичког кабла.

10. У ћелији 20 kV разводног постројења електране, у коју се повезује вод електране, потребно је обезбедити механизам за поуздано и сигурно уземљење вода.
11. Уземљење у разводном постројењу електране, као и у објекту електране, је потребно извести у складу са важећим прописима и стандардима.
12. У разводном постројењу електране, као и у објекту електране, је потребно обезбедити заштиту од напона корака и додира и заштиту од електричног удара у складу са важећим прописима и стандардима.
13. У разводном постројењу електране, као и у објекту електране, је потребно обезбедити заштиту од пренапона и атмосферског пражњења у складу са важећим прописима и стандардима.
14. Електрана не сме имати електричну везу са струјним круговима који се напајају преко других мерних места. Електрана може имати електричну везу са ДСЕЕ искључиво на начин дефинисан овим документом.

5. **Технички услови за реализацију прикључења електране на ДСЕЕ - обавезе које су у надлежности Странке**

1. Електрана се повезује са ДСЕЕ преко једног трофазног вода (вод електране) који се димензионише и изводи према називном напону мреже и планираној одобреној снази електране.
2. Странка је у обавези да обезбеди вод електране од места прикључења електране на ДСЕЕ до доводно - одводне ћелије са спојним прекидачем у разводном постројењу електране, по траси коју одреди странка односно надлежни општински орган. Вод може бити подземни (кабловски) минималног пресека 150 mm^2 . Вод може бити другачијег пресека и састављен од више деоница различитог типа и пресека по избору странке и спрам карактеристика електране, али такав да обавезно буду задовољени критеријуми из тачке 4.8. Вод електране се у ОМП, односно до водне ћелије у оквиру ОМП, уводи кабловским водом пресека од минимално 150 mm^2 до максимално 240 mm^2 .

3. Странка је у обавези да обезбеди 20 kV разводно постројење електране на погодном месту, које садржи доводно - одводну ћелију са спојним прекидачем за везивање вода електране.
4. У доводно - одводној ћелији вода електране, у разводном постројењу електране, потребно је уградити следећу опрему:
 1. Прекидач - спојни прекидач, називног напона 20 kV.
 2. Мерне трансформаторе:

Техничке карактеристике 20 kV струјних трансформатора:

- назначена струја примарног намотаја се бира према снази електране,
- назначена струја секундарних намотаја је 5 А,

Техничке карактеристике 20 kV напонских трансформатора:

- назначени преносни однос:   kV,
- 3. Опрему која омогућава даљински надзор и комуникацију и која комуницира са даљинском станицом у ОМП по протоколу IEC 61850 коришћењем фиброоптичког кабла.
- 5. Положити фиброоптички кабл са минимално 16 мономодних влакана од 20 kV разводног постројења електране до ОМП.
- 6. **Услови које треба да задовоље заштитни и остали уређаји намењени контроли укључења и искључења електране са ДСЕЕ**
 1. За заштиту генератора и елемената расклопне апаратуре електране од могућих хаварија и оштећења услед кварова и поремећаја у ДСЕЕ примењују се две заштите: системска заштита и заштита вода електране. Деловањем ових заштита мора се на спојном прекидачу извршити аутоматско прекидање паралелног рада електране са ДСЕЕ.
 2. Системска заштита се састоји од:
 1. Напонске заштите, која се састоји од наднапонске заштите ($U >$) коју чине трофазни напонски релеј најмањег опсега подешавања (0,9-1,2) U_n , која реагује са временском задршком најмањег опсега подешавања (0,2-3) s и поднапонске заштите ($U <$) коју чини трофазни напонски релеј најмањег опсега подешавања (1,0-0,7) U_n , која реагује са временском задршком најмањег опсега подешавања (0,2-3) s.
 2. Фреквентне заштите, која се састоји од надфреквентне заштите ($f >$) коју чини монофазни фреквентни релеј најмањег опсега подешавања (49-52) Hz, која реагује са временском задршком најмањег опсега подешавања (0,2-3) s и подфреквентне заштите ($f <$) коју чини монофазни фреквентни релеј најмањег опсега подешавања (51-48) Hz, која реагује са временском задршком најмањег опсега подешавања (0,2-3) s, а фреквентни релеј треба да буде са функцијом брзине промене фреквенције у интервалу 10 mHz. Обе заштите могу да буду реализоване преко једног уређаја (релеа) који испуњава претходне захтеве ($f >$ и $f <$). Фреквентна заштита може да се реализује и тако да се ова функција интегрише са неком другом заштитом.
 3. Заштита 20 kV вода електране:
 1. Заштита вода са стране ДСЕЕ ће бити обезбеђена из ТС 110/20 kV Богатић.
 2. Заштита вода која се уграђује на страни електране се састоји од:

Прекострујне заштите, трофазна максимална струјна временски независна заштита, која реагује:

- са временском задршком најмањег опсега подешавања (0,2-3) s, - прекострујна заштита $I >$;
- тренутно при блиским кратким спојевима - краткоспојна заштита $I >>$;

Мерни релеји прекострујне заштите су за назначену струју 5 А и најмањи опсег подешавања:

- (3-9) А за прекострујну заштиту $I >$ и

- (20-50) A за краткоспојну заштиту $I >>$.

Неопходно је обезбедити искључење електране на спојном прекидачу у случају земљоспоја. Земљоспојну заштиту извести за широк опсег вредности капацитивних струја.

4. Уградњом одговарајућих заштитних и других техничких уређаја у објекту електране, треба обезбедити да се прикључење електране на ДСЕЕ на спојном прекидачу може извршити само ако је на свим фазним проводницима присутан напон са стране ДСЕЕ.
5. **Није дозвољено острвско напајање дела ДСЕЕ из електране.** Уградњом одговарајућих уређаја у објекту електране, треба обезбедити да се деловањем уређаја за релејну заштиту, на спојном прекидачу, изврши аутоматско одвајање електране са ДСЕЕ, ако је са стране ДСЕЕ прекинуто напајање. Поновно прикључење генератора је могуће након 10 минута од успостављања нормалног напонског стања.
6. Забрањено је укључење електране на ДСЕЕ без синхронизације. За синхронизацију генератора (инвертора) на ДСЕЕ користи се **генераторски прекидач**. Према Правилима о раду ДСЕЕ уређај за синхронизацију, у зависности од привидне снаге генератора, треба да задовољи следеће услове синхронизације:

Укупна снага генератора (kVA)	Разлика фреквенција (Δf , Hz)	Разлика напона (ΔV , %)	Разлика фазног угла ($\Delta \Phi^\circ$)
0-500	0,3	5	10
500-1500	0,2	5	10
>1500	0,1	3	10

7. Пројектом треба предвидети блокаду укључења спојног прекидача у случају да је пол са стране електране под напоном.
8. У случају нестанка помоћног напона за напајање заштитних уређаја и струјних кругова команди расклопних апарата у електрани, треба предвидети аутоматско искључење електране са ДСЕЕ на спојном прекидачу.
9. У електрани се користе микропроцесорски заштитни уређаји као самостални релеји или у оквиру система интегрисане заштите и управљања електране. Сва заштитна опрема мора да ради независно од рада система управљања и система комуникације у оквиру електране.
10. У електрани је потребно предвидети заштиту од унутрашњих кварова која ће у случају унутрашњег квара одвојити електрану, или део електране, од ДСЕЕ у циљу обезбеђивања селективности заштите средњенапонских извода и очувања континуалног рада осталих корисника ДСЕЕ у случају квара у електрани.
11. Странка има искључиво одговорност у погледу примене одговарајућих заштитних уређаја који ће обезбедити да догађаји као што су: испади, кратки спојеви, земљоспојеви, несиметрије напона и други поремећаји у ДСЕЕ не проузрокују штетно деловање на уређаје и опрему у електрани.

Заштита од унутрашњих кварова у електрани није предмет ових услова.

Управљање радом електране није предмет ових услова и дефинише се посебним уговором након изградње прикључка.

7. **Додатни услови за прикључење на ДСЕЕ**

1. Да би се објекат електране могао прикључити на ДСЕЕ неопходно је:
 - Прибавити решење о одобрењу за прикључење електране на ДСЕЕ у складу са Закона о енергетици (у даљем тексту: Решење). Решење се прибавља након добијања акта надлежног органа којим се одобрава градња електране. За прибављање Решења подноси се захтев са прилозима према обрасцу ЕДС. Захтев за издавање Решења се подноси ЕДС;
 - Испунити све услове из одобрења за прикључење;
 - Закључити и реализовати уговор о пружању услуге за прикључење на дистрибутивни систем електричне енергије, којим се регулише изградња прикључка у складу Законом о енергетици;
 - Изградити прикључак (у складу са тачком 2 ових услова);
 - Да електрана задовољава одредбе важећих Правила о раду дистрибутивног система и осталих законских и других прописа;
 - Доставити следећу документацију потребну за прикључење електране:
- Употребну дозволу, односно акт којим се одобрава пуштање електране у пробни рад;
- Уговор о снабдевању електричном енергијом;
- Доказ да су за место примопредаје регулисани приступ систему и балансна одговорност.
 - Да ЕДС спроведе функционално испитивање којим се доказује да електрана и објекти у функцији прикључења електране испуњавају услове дефинисане Правилима о раду дистрибутивног система и осталим законским и другим прописима;
 - Да Странка са ЕДС закључи уговор о експлоатацији електране.
- Неопходно је да сви власници парцела и ЕДС регулишу имовинско правне односе за изградњу и приступ електроенергетским објектима и опреми ради њихове изградње и одржавања.
- Пре прикључења електране на ДСЕЕ потребно је доставити извештаје о типском, комадном и пријемном испитивању опреме која се уграђује у електрани и до места прикључења електране на ДСЕЕ, прибављене од произвођача, који потврђују да технички параметри електране одговарају подацима наведеним у Захтеву за Решење, одредбама Решења, одредбама Правила о раду дистрибутивног система, прописима и стандардима из одговарајућих области.

8. **Рок важења, трошкови и рок прикључења**

1. Рок важења ових услова је 24 месеца. Странка може тридесет дана пре истека рока важења издатих услова да поднесе захтев за продужење рока важења истих.

Уколико се странка обрати са захтевом за продужење рока важења издатих услова, након истека остављеног рока за продужење, сматраће се да је поднет захтев за издавање нових услова. Нови услови се издају према утврђеној процедури за издавање те врсте документа, у складу са тренутном електроенергетском ситуацијом.

2. Накнада за прикључење на ДСЕЕ ће бити утврђена уговором о пружању услуге за прикључење на дистрибутивни систем електричне енергије.
3. Према члану 144. Закона о енергетици, трошкове изградње прикључка, као и остале трошкове прикључења на ДСЕЕ сноси Странка.
4. Обрачун накнаде за прикључење се врши у складу са Методологијом за одређивање трошкова прикључења на систем за пренос и дистрибуцију електричне енергије („Сл. гласник РС“, бр. 109/15), која садржи образложење критеријума и начина одређивања трошкова прикључења објекта корисника на ДСЕЕ.
5. Рок за прикључења електране је 8 дана по испуњењу свих услова наведених у тачки 7.

Према условима за пројектовање и прикључење надлежног дистрибутивног предузећа Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд Огранак Електродистрибуција Шабац бр. 2460800-Д.09.24-391484/2-2022 од 27.09.2022. год. објекта за производњу електричне енергије **СЕ Метковић 3**, ул. Вука Караџића бб, Метковић, на К.П. бр. 2778 и 2779 К.О. Метковић (у даљем тексту: електрана) на дистрибутивни систем електричне енергије (ДСЕЕ) у даљој изradi техничке документације за изградњу предметног објекта потребно је испоштовати следеће услове:

1. **Основни технички подаци о електрани и намена објекта**

- Планирана одобрена снага електране: 999 kW
- Број инвертора у електрани: 10
- Технички подаци генератора (инвертора):

Инвертор:

Врста: инвертор

Активна снага: 100 kW

Назначени напон: 0,4 kV

Назначени фактор снаге: 1

- Начин рада: Електрана ради паралелно са ДСЕЕ са предајом електричне енергије у ДСЕЕ у целости (изузев сопствене потрошње)
- Намена објекта: Постројење за производњу електричне енергије.

2. **Начин прикључења и технички опис прикључка**

1. Врста прикључка: индивидуални
2. Карактер прикључка: трајни
3. Место прикључења електране на ДСЕЕ: Увод вода електране у водну ћелију 20 kV разводног постројења које се смешта у објекат описан у тачки 2.8.1.
4. Место везивања прикључка на ДСЕЕ: тачка А на графичком приказу у којој је потребно у трасу далековада, извод 20 kV "Белотић" из ТС 110/20 kV Богатић, убацити растеретни армиранобетонски стуб 12/1600 (постојећи стуб демонтирати), који је потребно опремити са два система одводника пренапона.
5. Прикључење електране на ДСЕЕ је трофазно са симетричним системом напона синусоидног облика.
6. Називни напон мреже на месту прикључења електране на ДСЕЕ је $U_n = 20 \text{ kV}$.
7. Називна фреквенција у ДСЕЕ је $f_n = 50 \text{ Hz}$.

8. **Опис прикључка до места прикључења**

1. Објекте места прикључења (у даљем тексту: ОМП) којих има два: један за прикључења СЕ Метковић 1 и 2 и други за прикључење СЕ Метковић 3, је потребно изградити на катастарској парцели бр. 2778 К.О. Метковић до границе са некатегорисаним путем како је приказано на географском приказу. Објекте грађевински изградити тако да у њих могу да се уграде разводна постројења за прикључење будућих соларних електрана. Поред ОМП одредити и локацију за антенски стуб, преко кога ће се остварити комуникациона веза између РП електрана, ОМП-а и дистрибутивног диспечерског центра. Новоизграђени објекти биће део ДСЕЕ. Садржаће места прикључења електрана на ДСЕЕ и мерна места преко којих се електрична енергија предаје у систем. Објекти ОМП-а морају имати улаз са јавне површине (пута), којим ће бити обезбеђен несметан приступ овлашћеним лицима ОДС.
2. Од места везивања прикључка на ДСЕЕ-Тачка А на графичком приказу до ОМП потребно је: извршити расецање далековада и по систему прстенастиг напајања напојити ОМП: један за прикључења СЕ Метковић 1 и 2 и други за прикључење СЕ Метковић 3, изградњом 20 kV-ног двоструког кабловског вода типа ХНЕ - 49AZ пресека $3 \times (1 \times 150) \text{ mm}^2$ предложеном трасом у дужини око 190

метара од места расецања далековода до изводно-доводне ћелије у ОМП и изградњом 20 kV-ног кабловског вода типа ХНЕ - 49AZ пресека $3 \times (1 \times 150) \text{ mm}^2$ предложеном трасом у дужини око 20 метара између изводно-доводних ћелија у ОМП.

3. У ОМП се уграђују разводна постројења која се састоје од две изводно-доводне ћелије за повезивање ОМП са ДСЕЕ, једне ћелије за напајање сопствене потрошње ОМП-а, две односно једне мерне ћелије и две односно једне изводно-доводне ћелије за повезивање електрана са ОМП-ом. (Напомена: један ОМП има два мерење а други ОМП има једно мерење). Ћелије треба да буду опремљене потребном расклопном, мерном и заштитном опремом, све у складу са општом шемом у прилогу.
4. У ОМП се уграђује даљинска станица и остала опрема за увођење места прикључења у система даљинског надзора и управљања ЕДС. За смештај те даљинске станице потребно је предвидети простор димензија $600 \times 600 \times 1950 \text{ mm}$ (ширина $\times$ дубина $\times$ висина).
9. Расклопна опрема у ћелијама новог 20 kV постројења у ОМП треба да буде у складу са концепцијом ЕДС. Расклопни апарати треба да буду даљински управљиви.
10. Напајање опреме у ОМП је предвиђено са трансформатора сопствене потрошње који ће бити уграђени у ћелију сопствене потрошње.
11. Изградња електроенергетских објеката од места везивања прикључка на ДСЕЕ до места прикључења електране на ДСЕЕ, изградња ОМП, опремање ОМП и опремање мерног места у искључивој је надлежности ЕДС. Инвеститор прикључка је ЕДС, а трошкове изградње прикључка сноси подносилац захтева. У складу са тим, ови услови се не могу користити за израду техничке документације и покретање других активности потребних за реализацију прикључка. ЕДС дефинише прикључак и место прикључења у решењу о одобрењу за прикључење електране, у складу са законским прописима, и задржава право измене ставова из тачке 2. ових услова, приликом издавања решења о одобрењу за прикључење.
12. **Опис мерног места:**

Мерни уређај за обрачунско мерење се смешта у орман димензија $600 \times 600 \times 220 \text{ mm}$ (ширина $\times$ висина $\times$ дубина) који се повезује са струјним и напонским трансформаторима за мерење у мерној ћелији у склопу 20 kV расклопног постројења у ОМП. Наведени орман мерног места се монтира на зид у ОМП.

3. Основни технички подаци о ДСЕЕ на месту прикључења

1. Стварна струја трофазног кратког споја са стране ДСЕЕ на месту прикључења електране на ДСЕЕ, у субтранзијентном периоду је $I_{ks} = 2.14 \text{ kA}$, однос $R/X = 0.645$.
2. Електроенергетска опрема у ДСЕЕ на 20 kV напону је димензионисана на дозвољену струју трофазног кратког споја 14,5 kA.
3. Неутрална тачка мреже 20 kV напона је уземљена преко нискоомског отпорника само у ТС 110/20 kV.
4. Вредност струје једнофазног земљоспоја у уземљеним мрежама 20 kV напона је ограничена на вредност 300 А.
5. Основна заштита 20 kV водова у ДСЕЕ изводи се као:
 - краткоспојна заштита са тренутним деловањем,
 - прекострујна заштита са временским затезањем,
 - земљоспојна.
6. За елиминисање пролазног земљоспоја примењује се:
 - на изводима 20 kV у ТС 110/20 kV је примењено аутоматско поновно укључење (АПУ) са два покушаја. У првом се врши брзо АПУ са безнапонском паузом (трајање) могућег подешења у интервалу од 0,15 s до 0,3 s. Ако је квар и даље присутан, врши се други покушај укључења после безнапонске паузе (трајање) могућег подешења у интервалу од 10 s до 180 s (споро АПУ). Уколико је и даље присутан квар, заштита извршава трајно искључење извода, након чега се приступа локализацији квара и његовом отклањању.
7. Појава кратких спојева и осталих кварова у ДСЕЕ је стохастичке природе и њихов број се не може предвидети.

8. У ДСЕЕ се примењује аутоматска регулација напона применом регулационе преклопке са кораком од 1,5% од називног напона U_n , која има за циљ да одржи вредност напона у границама $\pm 10\%$ називног напона U_n . Напон се регулише на секундарној страни ТС 110/20 kV. Аутоматска регулација напона се спроводи са временским затезањем од 30 до 180 s, а могућа је и примена ручне регулације напона.
9. За заштиту електроенергетског система од хаварија и других непредвиђених поремећаја, у ДСЕЕ се примењује мера ограничења потрошње помоћу напонске редукције снижењем напона за 5% од називног напона U_n , применом опреме и уређаја који су описани у тачки 3.8.
10. Заштита од пренапона у 20 kV мрежи се изводи применом одводника пренапона, при чему је мрежа пројектована тако да је задовољен стандардан степен изолације LI125AC50 (24 Si 50/125).

4. Општи технички услови које треба да задовољи опрема у електрани

1. Електрана се пројектује и изводи у складу са важећим техничким прописима и стандардима, као и Правилима о раду дистрибутивног система.
2. Струја (снага) трофазног кратког споја меродавна за димензионисање опреме на 20 kV напону износи 14,5 kA (500 MVA).
3. Странка је дужна да применом одговарајућег енергетског трансформатора усклади начин прикључења, напоне и фазне ставове генератора на вредности називног напона на месту прикључења. Намотај енергетског трансформатора на страни ДСЕЕ се везује у троугао.
4. Максимална снага којом се предаје енергија у ДСЕЕ износи **999 kW**. Максимална снага са којом се преузима енергија из ДСЕЕ-а износи **40 kW**. У електрани ће бити инсталирано 10 инвертора, сваки привидне снаге 100 kVA са полазном струјом која је мања или једнака назначеној струји инвертора. У електрани може бити предвиђен другачији број инвертора и могу бити уграђени инвертори другачијих карактеристика у односу на податке наведене у овом акту, уз услов обавезног испуњења критеријума 4.8.1. - 4.8.6. овог акта, у оквиру максималне снаге којом се предаје енергија у ДСЕЕ.
5. Максимална дозвољена компонента струје кратког споја од стране електране, на месту прикључења електране на ДСЕЕ (почетна симетрична струја кратког споја, ефективна вредност), не сме бити већа од 0,1 kA. У техничкој документацији електране је потребно навести стварну вредност струје кратког споја са стране електране на месту прикључења електране на ДСЕЕ.
6. Инсталације и уређаји у електрани морају бити прилагођени стандарду SRPS EN 50160.
7. У електрани обезбедити аутоматску регулацију фактора снаге у границама 0,90 подпобуђено и 0,90 надпобуђено. Вредност фактора снаге са којом електрана ради треба да је подесива и дефинише је ЕДС. Електрана треба да поседује и аутоматску регулацију реактивне снаге која се користи по налогу ЕДС. Фактор снаге у режиму пријема активне електричне енергије из ДСЕЕ треба да буде изнад 0,95 ($\cos\varphi \geq 0,95$).
8. За прикључење и безбедан паралелан рад електране са ДСЕЕ, електрана мора да задовољи 6 основних критеријума:
 1. Критеријум максимално дозвољене снаге генератора у електрани;
 2. Критеријум дозвољених вредности напона у стационарном режиму;
 3. Критеријум дозвољеног струјног оптерећења елемената дистрибутивне мреже;
 4. Критеријум фликера;
 5. Критеријум дозвољених струја виших хармоника и интерхармоника;
 6. Критеријум снаге кратког споја.

У пројекту електране треба спровести проверу критеријума 4.8.1, 4.8.4 - 4.8.6. Критеријуми 4.8.1, 4.8.4 и 4.8.5 проверавају се према одредбама Правила о раду дистрибутивног система, а критеријум 4.8.6 према услови датом у тачки 4.5. Странка је дужна да, по налогу ОДС, угради филтере за

одговарајуће редове виших хармоника чиме се обезбеђује да основне карактеристике напона на месту прикључења електране на ДСЕЕ – ефективна вредност, фреквенција, симетричност и таласни облик буду у задатим оквирима. Странка је дужна да поступи по налогу ОДС у случају измене Правила о раду дистрибутивног система.

9. У доводно - одводној ћелији 20 kV разводног постројења електране, у коју се везује вод електране, уграђује се спојни прекидач, који се користи за: спајање (повезивање) електране са ДСЕЕ, аутоматско одвајање електране од ДСЕЕ због кварова и поремећаја у ДСЕЕ деловањем системске заштите или заштите вода и одвајање електране од ДСЕЕ због извођења радова, ремонта, итд. У истој ћелији (са спојним прекидачем) уграђена опрема треба да омогући даљински надзор над спојним прекидачем и аквизицију података од интереса за ЕДС. Спецификација сигнала статуса, аларма и мерења система даљинског надзора и управљања које даљинска станица прикупља из електране са ћелије спојног прекидача је дата у прилогу. Комуникација са даљинском станицом реализује се комуникационим протоколом IEC 61850 путем фиброоптичког кабла.
 10. У ћелији 20 kV разводног постројења електране, у коју се повезује вод електране, потребно је обезбедити механизам за поуздано и сигурно уземљење вода.
 11. Уземљење у разводном постројењу електране, као и у објекту електране, је потребно извести у складу са важећим прописима и стандардима.
 12. У разводном постројењу електране, као и у објекту електране, је потребно обезбедити заштиту од напона корака и додира и заштиту од електричног удара у складу са важећим прописима и стандардима.
 13. У разводном постројењу електране, као и у објекту електране, је потребно обезбедити заштиту од пренапона и атмосферског пражњења у складу са важећим прописима и стандардима.
 14. Електрана не сме имати електричну везу са струјним круговима који се напајају преко других мерних места. Електрана може имати електричну везу са ДСЕЕ искључиво на начин дефинисан овим документом.
5. **Технички услови за реализацију прикључења електране на ДСЕЕ - обавезе које су у надлежности Странке**
1. Електрана се повезује са ДСЕЕ преко једног трофазног вода (вод електране) који се димензионише и изводи према називном напону мреже и планираној одобреној снази електране.
 2. Странка је у обавези да обезбеди вод електране од места прикључења електране на ДСЕЕ до доводно - одводне ћелије са спојним прекидачем у разводном постројењу електране, по траси коју одреди странка односно надлежни општински орган. Вод може бити подземни (кабловски) минималног пресека 150 mm^2 . Вод може бити другачијег пресека и састављен од више деоница различитог типа и пресека по избору странке и спрам карактеристика електране, али такав да обавезно буду задовољени критеријуми из тачке 4.8. Вод електране се у ОМП, односно до водне ћелије у оквиру ОМП, уводи кабловским водом пресека од минимално 150 mm^2 до максимално 240 mm^2 .
 3. Странка је у обавези да обезбеди 20 kV разводно постројење електране на погодном месту, које садржи доводно - одводну ћелију са спојним прекидачем за повезивање вода електране.
 4. У доводно - одводној ћелији вода електране, у разводном постројењу електране, потребно је уградити следећу опрему:
 1. Прекидач - спојни прекидач, називног напона 20 kV.
 2. Мерне трансформаторе:

Техничке карактеристике 20 kV струјних трансформатора:

- назначена струја примарног намотаја се бира према снази електране,
- назначена струја секундарних намотаја је 5 А,

Техничке карактеристике 20 kV напонских трансформатора:

- назначени преносни однос:   kV,
- 3. Опрему која омогућава даљински надзор и комуникацију и која комуницира са даљинском станицом у ОМП по протоколу IEC 61850 коришћењем фиброоптичког кабла.
- 5. Положити фиброоптички кабл са минимално 16 мономодних влакана од 20 kV разводног постројења електране до ОМП.

6. **Услови које треба да задовоље заштитни и остали уређаји намењени контроли укључења и искључења електране са ДСЕЕ**

1. За заштиту генератора и елемената расклопне апаратуре електране од могућих хаварија и оштећења услед кварова и поремећаја у ДСЕЕ примењују се две заштите: системска заштита и заштита вода електране. Деловањем ових заштита мора се на спојном прекидачу извршити аутоматско прекидање паралелног рада електране са ДСЕЕ.
2. Системска заштита се састоји од:
 1. Напонске заштите, која се састоји од наднапонске заштите ($U >$) коју чине трофазни напонски релеј најмањег опсега подешавања (0,9-1,2) U_n , која реагује са временском задршком најмањег опсега подешавања (0,2-3) s и поднапонске заштите ($U <$) коју чини трофазни напонски релеј најмањег опсега подешавања (1,0-0,7) U_n , која реагује са временском задршком најмањег опсега подешавања (0,2-3) s.
 2. Фреквентне заштите, која се састоји од надфреквентне заштите ($f >$) коју чини монофазни фреквентни релеј најмањег опсега подешавања (49-52) Hz, која реагује са временском задршком најмањег опсега подешавања (0,2-3) s и подфреквентне заштите ($f <$) коју чини монофазни фреквентни релеј најмањег опсега подешавања (51-48) Hz, која реагује са временском задршком најмањег опсега подешавања (0,2-3) s, а фреквентни релеј треба да буде са функцијом брзине промене фреквенције у интервалу 10 mHz. Обе заштите могу да буду реализоване преко једног уређаја (релеа) који испуњава претходне захтеве ($f >$ и $f <$). Фреквентна заштита може да се реализује и тако да се ова функција интегрише са неком другом заштитом.
3. Заштита 20 kV вода електране:
 1. Заштита вода са стране ДСЕЕ ће бити обезбеђена из ТС 110/20 kV Богатић.
 2. Заштита вода која се уграђује на страни електране се састоји од:

Прекострујне заштите, трофазна максимална струјна временски независна заштита, која реагује:

- са временском задршком најмањег опсега подешавања (0,2-3) s, - прекострујна заштита $I >$;
- тренутно при блиским кратким спојевима - краткоспојна заштита $I >>$;

Мерни релеји прекострујне заштите су за назначену струју 5 А и најмањи опсег подешавања:

- (3-9) А за прекострујну заштиту $I >$ и
- (20-50) А за краткоспојну заштиту $I >>$.

Неопходно је обезбедити искључење електране на спојном прекидачу у случају земљоспоја. Земљоспојну заштиту извести за широк опсег вредности капацитивних струја.

4. Уградњом одговарајућих заштитних и других техничких уређаја у објекту електране, треба обезбедити да се прикључење електране на ДСЕЕ на спојном прекидачу може извршити само ако је на свим фазним проводницима присутан напон са стране ДСЕЕ.
5. **Није дозвољено острвско напајање дела ДСЕЕ из електране.** Уградњом одговарајућих уређаја у објекту електране, треба обезбедити да се деловањем уређаја за релејну заштиту, на спојном прекидачу, изврши аутоматско одвајање електране

са ДСЕЕ, ако је са стране ДСЕЕ прекинуто напајање. Поновно прикључење генератора је могуће након 10 минута од успостављања нормалног напонског стања.

6. Забрањено је укључење електране на ДСЕЕ без синхронизације. За синхронизацију генератора (инвертора) на ДСЕЕ користи се **генераторски прекидач**. Према Правилима о раду ДСЕЕ уређај за синхронизацију, у зависности од привидне снаге генератора, треба да задовољи следеће услове синхронизације:

Укупна снага генератора	Разлика фреквенција	Разлика напона	Разлика фазног угла
(kVA)	(Δf , Hz)	(ΔV , %)	($\Delta \Phi^\circ$)
0-500	0,3	5	10
500-1500	0,2	5	10
>1500	0,1	3	10

7. Пројектом треба предвидети блокаду укључења спојног прекидача у случају да је пол са стране електране под напонем.
8. У случају нестанка помоћног напона за напајање заштитних уређаја и струјних кругова команди расклопних апарата у електрани, треба предвидети аутоматско искључење електране са ДСЕЕ на спојном прекидачу.
9. У електрани се користе микропроцесорски заштитни уређаји као самостални релеји или у оквиру система интегрисане заштите и управљања електране. Сва заштитна опрема мора да ради независно од рада система управљања и система комуникације у оквиру електране.
10. У електрани је потребно предвидети заштиту од унутрашњих кварова која ће у случају унутрашњег квара одвојити електрану, или део електране, од ДСЕЕ у циљу обезбеђивања селективности заштите средњенапонских извода и очувања континуалног рада осталих корисника ДСЕЕ у случају квара у електрани.
11. Странка има искључиво одговорност у погледу примене одговарајућих заштитних уређаја који ће обезбедити да догађаји као што су: испади, кратки спојеви, земљоспојеви, несиметрије напона и други поремећаји у ДСЕЕ не проузрокују штетно деловање на уређаје и опрему у електрани.

Заштита од унутрашњих кварова у електрани није предмет ових услова.

Управљање радом електране није предмет ових услова и дефинише се посебним уговором након изградње прикључка.

7. **Додатни услови за прикључење на ДСЕЕ**

1. Да би се објекат електране могао прикључити на ДСЕЕ неопходно је:
- Прибавити решење о одобрењу за прикључење електране на ДСЕЕ у складу са Закона о енергетици (у даљем тексту: Решење). Решење се прибавља након добијања акта надлежног органа којим се одобрава градња електране. За прибављање Решења подноси се захтев са прилозима према обрасцу ЕДС. Захтев за издавање Решења се подноси ЕДС;
 - Испунити све услове из одобрења за прикључење;
 - Закључити и реализовати уговор о пружању услуге за прикључење на дистрибутивни систем електричне енергије, којим се регулише изградња

- прикључка у складу Законом о енергетици;
 - Изградити прикључак (у складу са тачком 2 ових услова);
 - Да електрана задовољава одредбе важећих Правила о раду дистрибутивног система и осталих законских и других прописа;
 - Доставити следећу документацију потребну за прикључење електране:
- Употребну дозволу, односно акт којим се одобрава пуштање електране у пробни рад;
- Уговор о снабдевању електричном енергијом;
- Доказ да су за место примопредаје регулисани приступ систему и балансна одговорност.
 - Да ЕДС спроведе функционално испитивање којим се доказује да електрана и објекти у функцији прикључења електране испуњавају услове дефинисане Правилима о раду дистрибутивног система и осталим законским и другим прописима;
 - Да Странка са ЕДС закључи уговор о експлоатацији електране.
- Неопходно је да сви власници парцела и ЕДС регулишу имовинско правне односе за изградњу и приступ електроенергетским објектима и опреми ради њихове изградње и одржавања.
- Пре прикључења електране на ДСЕЕ потребно је доставити извештаје о типском, комадном и пријемном испитивању опреме која се уграђује у електрани и до места прикључења електране на ДСЕЕ, прибављене од произвођача, који потврђују да технички параметри електране одговарају подацима наведеним у Захтеву за Решење, одредбама Решења, одредбама Правила о раду дистрибутивног система, прописима и стандардима из одговарајућих области.

8. **Рок важења, трошкови и рок прикључења**

1. Рок важења ових услова је 24 месеца. Странка може тридесет дана пре истека рока важења издатих услова да поднесе захтев за продужење рока важења истих.

Уколико се странка обрати са захтевом за продужење рока важења издатих услова, након истека остављеног рока за продужење, сматраће се да је поднет захтев за издавање нових услова. Нови услови се издају према утврђеној процедури за издавање те врсте документа, у складу са тренутном електроенергетском ситуацијом.

2. Накнада за прикључење на ДСЕЕ ће бити утврђена уговором о пружању услуге за прикључење на дистрибутивни систем електричне енергије.
3. Према члану 144. Закона о енергетици, трошкове изградње прикључка, као и остале трошкове прикључења на ДСЕЕ сноси Странка.
4. Обрачун накнаде за прикључење се врши у складу са Методологијом за одређивање трошкова прикључења на систем за пренос и дистрибуцију електричне енергије („Сл. гласник РС“, бр. 109/15), која садржи образложење критеријума и начина одређивања трошкова прикључења објеката корисника на ДСЕЕ.
5. Рок за прикључења електране је 8 дана по испуњењу свих услова наведених у тачки 7.

Рок важења Локацијских услова је две године од дана издавања.

Саставни део Локацијских услова чине:

- Идејно решење бр.74/2025 – ИДР из децембра 2025.год, израђено од стране „ПЦТЕЛ“ ДОО Крчмар, Мионица Предузеће за производњу и услуге Београдски пут бб Попучке
- Услови ОГНАК ЕЛЕКТРОДИСТРИБУЦИЈА ШАБАЦ, ROP-BOG-43125-LOC-3- НРАР-3/2026 од 04.02.2026.
- Услови ОДСЕК ЗА ГРАЂЕВИНСКО ЗЕМЉИШТЕ И ИНФРАСТРУКТУРУ, ROP-BOG-43125-LOC-3- НРАР-6/2026 од 05.02.2026.
- Услови ТЕЛЕКОМ СРБИЈА, ИЈ ШАБАЦ, ROP-BOG-43125-LOC-3- НРАР-4/2026 од 02.02.2026.
- Услови ЈКП "БОГАТИЋ" БОГАТИЋ, 106-1/2026 од 04.02.2026.

Локацијски услови нису основ за изградњу објекта, већ су основ за израду идејног пројекта и издавање Решења о одобрењу извођења радова.

Одговорни пројектант је у обавези да идејни пројекат уради у складу са прописима и правилима струке и свим осталим посебним условима садржаним у Локацијским условима

На основу локацијских услова може се, на основу члана 145. Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/2009, 81/2009 – исправка, 64/2010 – одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 – одлука УС, 50/2013 – одлука УС, 98/2013 – одлуке УС, 132/2014, 145/2014, 31/2019, 37/2019, 9/2020, 52/2021 и 62/2023), прибавити Решење о одобрењу извођења радова.

Уз захтев за издавање Решења о одобрењу извођења радова подноси се:

- Доказ о плаћеним таксама
- Идејни Пројекат
- Уговор о изградњи недостајуће инфраструктуре
- Доказ о уређењу односа са власницима земљишта
- Уговор између инвеститора и финансијера - ако постоји

На издате локацијске услове може се поднети **приговор** општинском већу општине Богатић у року од три дана од дана достављања Локацијских услова, таксиран са 818,00 динара општинске административне таксе по тарифном броју 1 Одлуке о локалним административним таксама бр. I – R 151 /2022 – 09 од 23.12.2022., која је уплаћена на ж.р.бр. 840-742251843-73 с позивом на број 97 26-024.

Услове доставити :

- Инвеститору
- ЕЛЕКТРОДИСТРИБУЦИЈИ ШАБАЦ
- ОДСЕКУ ЗА ГРАЂЕВИНСКО ЗЕМЉИШТЕ И ИНФРАСТРУКТУРУ
- ЈКП "БОГАТИЋ" БОГАТИЋ
- ТЕЛЕКОМУ СРБИЈА, ИЈ ШАБАЦ

Обрадио:

Љубиша Бировљевић дипл.грађ.инж

Руководилац одељења:

Зоран Арсеновић маст.инж.грађ.