

Географски факултет
Универзитета у Београду



Faculty of Geography
University of Belgrade

Студентски трг 3/III 11000 Београд

Studentski trg 3/III 11000 Belgrade, Yugoslavia

ИНСТИТУТ ЗА ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ

ПЛАН ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ
ЗА ИЗГРАДЊУ УРЕЂАЈА ЗА КОРИШЋЕЊЕ СНАГЕ ВЕТРА
У ЦИЉУ ПРОИЗВОДЊЕ ЕНЕРГИЈЕ
(ФАРМА ВЕТРОГЕНЕРАТОРА)
"НИКИНЕ ВОДЕ"
У ПЛАВНИ – ОПШТИНА НЕГОТИН



Београд-Неготин, децембар 2012. године

П Л А Н Д Е Т А Љ Н Е Р Е Г У Л А Ц И Ј Е
ЗА ИЗГРАДЊУ УРЕЂАЈА ЗА КОРИШЋЕЊЕ СНАГЕ ВЕТРА
У ЦИЉУ ПРОИЗВОДЊЕ ЕНЕРГИЈЕ
(ФАРМА ВЕТРОГЕНЕРАТОРА)
"НИКИНЕ ВОДЕ" У ПЛАВНИ – ОПШТИНА НЕГОТИН

- НАЦРТ -

A. ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ

1. УВОД

Повод за израду Плана детаљне регулације за изградњу уређаја за коришћење снаге ветра у циљу производње енергије (фарма ветрогенератора) "Никине воде" у Плавни – општина Неготин(у даљем тексту: План детаљне регулације) је Одлука о приступању изради Плана коју је донела Скупштина општине Неготинна Седници од 21.12.2011. године("Службени лист општине Неготин", бр. 24/2011).

Изради Плана приступило се на основу покренуте иницијативе предузећа "ВАТ ЕНЕРГИЈА" Д.О.О. из Новог Сада, на основу које је потписан Уговор о пословној сарадњи између Општине Неготин и овог предузећа (Уг. бр. 312-8/2011-II/08 од 12.12.2011. год.) и донета Одлука о приступању изради Плана (у складу са Информацијом о локацији Министарства животне средине, рударства и просторног планирања бр. 351-03-01356/2011-07 од 05.10.2011. год).

Одлуком о приступању изради Плана, а на основу Решења Одељења за урбанизам и грађевинарство општине Неготин бр. 501-133/2011-IV/01 од 16.12.2011. године, утврђена је обавеза израде Стратешке процене утицаја на животну средину за предметни План, која је саставни део Плана детаљне регулације.

Израда Плана детаљне регулације и Стратешке процене утицаја на животну средину за предметни План поверена је од стране инвеститора Плана, предузећа "ВАТ ЕНЕРГИЈА" Д.О.О., Институту за просторно планирање Географског факултета Универзитета у Београду.

План детаљне регулације ради се у циљу стварања планских, правних и техничких претпоставки за изградњу инфраструктурног комплекса за производњу електричне енергије из енергије ветра (фарма ветрогенератора), укупне инсталисане снаге 45 MW.

Циљ израде Плана је дефинисање концепције уређења, организације и заштите простора у обухвату, у складу са планираним садржајима и карактеристикама подручја.

План детаљне регулације је усаглашен са референтним легислативним оквиром и стратешком и другом документацијом националног нивоа у области изградње објеката ове врсте, а посебно са:

- Законом о енергетици ("Службени гласник РС", бр. 57/2011 и 80/2011-испр.)
- Законом о пољопривредном земљишту ("Службени гласник РС", бр. 62/2006, 65/2008 - др. закон и 41/2008)
- Законом о шумама ("Службени гласник РС", бр. 30/2010)
- Законом о јавним путевима ("Службени гласник РС", бр. 101/2005, 123/2007 и 101/2011)
- Законом о заштити животне средине ("Службени гласник РС", бр. 135/2004, 36/2009, 72/2009- др. закон и 43/2011-Одлука УС)

- Стратегијом развоја енергетике Републике Србије до 2015. године ("Службени гласник РС", бр. 44/2005)
- Програмом остваривања Стратегије развоја енергетике Републике Србије до 2015. године за период 2007-2012. године ("Службени гласник РС", бр. 17/2007, 73/2007, 99/2009 и 27/2010)
- Уредбом о мерама подстицаја за производњу електричне енергије коришћењем обновљивих извора енергије ("Службени гласник РС", бр. 99/2009)

У поступку израде Плана консултована је важећа планска документација националног и регионалног нивоа, у домену развоја енергетике, коришћења обновљивих извора енергије и производње електричне енергије из обновљивих извора (Просторни план Републике Србије, "Сл. гласник РС", бр. 88/2010; Регионални просторни план Тимочке крајине, "Сл. гласник РС", бр. 51/2011).

У поступку израде Плана консултован је и низ студијских докумената, пројеката и резултата истраживања на нивоу Републике и региона, који се односе на област коришћења обновљивих извора енергије: *Студија енергетског потенцијала Србије за коришћење енергије сунчевог зрачења и ветра* (Институт за мултидисциплинарна истраживања Београд, 2004.), *Атлас енергетског потенцијала сунца и ветра Србије 2005-2008* (Институт за мултидисциплинарна истраживања Београд, 2008.), *Пројекат SEEWIND – SouthEastEuropeWindEnergyExploitation* (Експлатација енергије ветра у југоисточној Европи) и др.

У складу са Чланом 2. Правилника о општим правилима за парцелацију, регулацију и изградњу ("Сл. гласник РС", бр. 50/2011), у Плану детаљне регулације фарме ветрогенератора "Никине воде" у Плавни неће се примењивати одредбе овог Правилника.

У складу са Правилником о садржини, начину и поступку израде планских докумената ("Службени гласник РС", бр. 31/2010, 69/2010 и 16/2011), План детаљне регулације се састоји из текстуалног и графичког дела.

Текстуални део Плана садржи *Полазне основе* и *Плански део*, а графички део Плана садржи графичке прилоге, и то:

- Приказ границе Плана са постојећом наменом површина
- Планирана намена површина са поделом на посебне зоне и целине
- Приказ планиране инфраструктуре са саобраћајним решењем

2. ГРАНИЦА ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ

План детаљне регулације фарме ветрогенератора "Никине воде" у Плавни обухвата крајњи западни део општине Неготин, на самој граници према општини Мајданпек (граничи се са К.о. Клокочевац и Црнајка дужини од око 5 km), западно од насеља Плавна, на око 3 km удаљености од границе грађевинског подручја.

2.1. Опис границе и површина обухвата

Границу Плана са западне стране чини целом дужином граница Катастарске општине Плавна према К.о. Клокочевац и Црнајка у општини Мајданпек, тј. граница општина Неготин и Мајданпек, и то почев од к.п. 3233 на северу закључно са к.п. 14194 на јужној страни обухвата. Одавде граница скреће на исток, јужном и источном границом к.п. 14194, затим наставља у правцу севера спољним границама к.п. 14190, 14183, 14164, затим наставља спољном границом некатегорисаног пута на к.п. 14857 и прати ову границу до к.п. 14101, где пресеца некатегорисани пут, наставља спољном границом предметне парцеле, а затим спољним границама к.п. 14102, 14092, 14086, 14085/2, 14076, 14070, затим скреће на исток пратећи спољне границе к.п. 14069, 14068, 14066, 13508, 13511, 13513, 13512/1, 13528/2, 13529, 13532, даље пресеца некатегорисани пут на к.п. 14852 и наставља на север спољним границама к.п. 13481 и 13482, где пресеца

некатегорисани пут на к.п. 14852, иде спољном границом парцеле овог пута до к.п. 8303, а затим наставља ка северу пратећи спољну границу ове парцеле, и даље спољне границе к.п. 8301, 8300, 8331, 8332, 8347, 8369, 8346, 8371, до некатегорисаног пута на к.п. 14822. Даље наставља на североисток спољном границом парцеле овог пута до к.п. 8396, где пресеца пут и наставља даље спољном границом ове парцеле, а затим обухвата границе к.п. 8412, 8410, 8417, 8418, 8420 и скрећући на југозапад враћа се до некатегорисаног пута на к.п. 14823, наставља спољном границом овог пута до некатегорисаног пута на к.п. 8132, наставља даље спољном границом парцеле овог пута, до к.п. 8216, где пресеца пут и скреће на југозапад спољним границама к.п. 8216, 8215, 8214, 8213, 8212, 8227. Овде граница поново пресеца некатегорисани пут на к.п. 14822 и наставља на југозапад спољним границама к.п. 8242, 8245, 8253, 8254, где скреће на северозапад и наставља спољним границама к.п. 8262, 8265, 8267, 8269, 8179, 8181/2, 8176, 8156, 8158, 8161, 8162, 8163, 8018, 8023, 7982, 8026, 8028, 8029, наставља ка западу идући спољним границама к.п. 8031, 8036, 8040, 8050, 8059, 8073, 8074, 8076, 8075, 8083, 8084, 8085, 8089, где скреће на север, пресеца некатегорисани пут на к.п. 14821, а затим наставља према истоку спољном границом парцеле пута и даље спољним границама к.п. 7920, 7930, 7929, 7935, 7939, 7940, 7977, затим скреће на север и иде спољним границама к.п. 7978, 7964, 7973, 7972, 7965, 7954, 7955, 7959, 7834, 7838, 7831, 7839, 7840, 7832, 7795. Одатле граница скреће на исток и прати спољне границе к.п. 7791, 7782, 7790, 7785, 7784, 7769, 7763, 7761, 7760, 7757, 7759, 7758, 7623, 14819 (некатегорисани пут), 7605, 7606, 7599, 7698, 7541, 7542, 7540, 7536, 7535, 7530, 7529. Овде граница пресеца некатегорисани пут на к.п. 14820 и наставља даље на североисток спољним границама к.п. 7071, 7074, 7076, 7077, 7051, где пресеца некатегорисани пут на к.п. 7097 и наставља даље спољним границама к.п. 7042, 7041, 7024, 7040/1, 7031, 7029, 7026, 7025, 7022, 7021, 7018, 7020, 7001, 6998/1, 6997, 6998/2. Овде граница пресеца некатегорисани пут на к.п. 14818 и наставља спољним границама к.п. 6945, 6944, 6943, 6942, 6759, 6769, 6767, 6768, 6773, 6774, 6786, 6787, 6789 до државног пута ДП Ib-22 (M-24), који пресеца и обухвата његову спољну границу регулације до к.п. 6546/2, где скреће на запад и иде спољним границама к.п. 6545, 6544, 6576, 6577, 6578, 6584, 6583, 6753, 6756, 6754, 6725/1, 6725/2, 6723, а затим наставља спољном границом некатегорисаног пута на к.п. 6704 до к.п. 6703, одакле наставља спољном границом ове парце и даље к.п. 6688, 6682, 6681, поново иде спољном границом парцеле некатегорисаног пута 6704, а затим пресеца пут и наставља на југозапад спољном границом к.п. 7637, затим границом некатегорисаног пута на к.п. 14819 до к.п. 7626, где скреће на северозапад и наставља спољним границама ове парцеле, као и к.п. 7625, 7643, 7645, 7668, 7666, 7663, 7673, 7678, 7690, 7691, 7693, 7707, 7706, 7705. Овде граница пресеца некатегорисани пут, иде спољном границом парцеле пута до к.п. 3237, а затим наставља спољном границом ове парцеле, као и к.п. 3236, 3235, 3234, 3233 – до границе Катастарске општине Плавна на западу, тј. границе општине Неготин према општини Мајданпек.

Комплетан обухват Плана детаљне регулације налази се у К.о. Плавна и заузима укупну површину од око 212 ha (2.119.923 m²).

3. ПРАВНИ И ПЛАНСКИ ОСНОВ ЗА ИЗРАДУ ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ

Правни основ за израду Плана детаљне регулације "Никине воде" у Плавни је:

- Закон о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС", бр. 72/2009, 81/2009, 64/2010, 24/2011 и 93/2012);
- Правилник о садржини, начину и поступку израде планских докумената ("Службени гласник РС", бр. 31/2010, 69/2010 и 16/2011);
- Одлука о приступању изради Плана детаљне регулације за изградњу уређаја за коришћење снаге ветра у циљу производње енергије (фарма ветрогенератора) "Никоне воде" у Плавни – општина Неготин ("Службени лист општине Неготин", бр. 24/2011)

Плански основ за израду Плана је Просторни план општине Неготин ("Службени лист општине Неготин", бр. 16/2011).

3.1. Извод из Просторног плана општине Неготин

Општом концепцијом развоја општине Неготин, према природним, економским, социјалним и еколошким карактеристикама подручја, дефинисане су четири **макрозоне** у којима се нијансира будући развој и просторно уређење општине:

- (1) *Дунавска макрizona*, просторно дефинисана уз ток реке Дунав, у источном делу општине, у појасу од Михајловца до Буковча;
- (2) *Тимочка макрizona*, која обухвата југоисточни део општине, према граници са Бугарском и уз долину реке Тимок;
- (3) *Централна макрizona*, која обухвата општински центар Неготин са припадајућим насељима;
- (4) *Брдско-планинска макрizona*, у западном делу општине, обухвата обронке планине Дели Јован.

Обухват Плана детаљне регулације "Никине воде" налази се у **Брдско-планинској макрозони**, за коју је у домену концепције развоја, поред развоја пољопривреде (сточарства и воћарства), ловног туризма и других облика туризма заснованих на богатом природном потенцијалу - препознат и потенцијал за коришћење обновљивих извора енергије, пре свега енергије ветра, услед природних и климатских погодности.

Подручје **атара Плавне**, заједно са западним деловима атара насеља Поповица и Сиколe, означен је као једно од **подручја истражних поља** минералних сировина и **енергетских извора** (поред делова атара Душановца, Видровца, Дупљана), на основу досадашњих активности које су у овим подручјима обављане у циљу верификовања потенцијала за коришћење (један од улазних података за идентификацију предметног подручја у ППО биле су и активности на мерењу квалитета ветра на локацији "Никине воде").

На основу ове идентификације, у домену заштите, уређења, коришћења и развоја **природних система и ресурса** дефинисано је као планска концепција, између осталог, и **стварање услова, тј. омогућавање пројектовања и изградње ветрогенераторских комплекса** на подручјима у којима су препознати природни и климатски потенцијали, а у приоритетна планска решења, остварива у првом планском периоду до 2015. године, уврштени су и пројекти реализације ветропаркова и објеката за коришћење биомасе.

У концепцији развоја **енергетске инфраструктуре**, Просторн план је посебну пажњу посветио интензивирању коришћења **обновљивих извора енергије**, као ресурса великог потенцијала у општини Неготин, захваљујући доминантним и честим ветровима, великом броју сунчаних дана у години и значајном шумском ресурсу. Стављајући у први план искоришћење потенцијала ветра, ППО претпоставља да би се његовим пуним коришћењем у потпуности задовољиле енергетске потребе домаћинства и других корисника на подручју општине и смањила њена енергетска зависност, а на другој страни умањиле штетне последице на животну средину, изазване прекомерном употребом фосилних горива.

У домену развоја осталих области (мрежа насеља и јавних служби, привредне делатности, туризам, саобраћај и остали инфраструктурни системи) и планираној намени простора у Просторном плану не постоје посебне условљености које функционално утичу на подручје у обухвату Плана детаљне регулације "Никине воде". Према планираној намени, предметни простор задржава доминантну намену пољопривредног и шумског земљишта и на њему се не планира изградња нових капиталних инфраструктурних система и објеката, као ни развој грађевинских подручја и привредних активности.

Са становишта **заштите природе, природних добара и природних вредности**, део подручја атара Плавне, јужно од ДППб-22 (М-24), припада подручју веома квалитетне животне средине и ширем подручју за заштиту дневних лептира (Prime Butterfly Areas) **РВА "Дели Јован"**. У самом обухвату Плана, према евиденцији Завода за заштиту природе, не постоје регистрована станишта

дневних лептира. У обухвату Плана детаљне регулације и ширем окружењу не постоје утврђена природна добра.

Према евиденцији из ППО, у обухвату Плана детаљне регулације и ширем окружењу не постоје утврђена **културна добра**, као ни добра под претходном заштитом.

У погледу **заштите животне средине**, према категоризацији успостављеној у ППО, обухват Плана детаљне регулације припада категорији **подручја веома квалитетне животне средине**, у којима доминирају позитивни утицаји на човека и живи свет.

Планска решења у ППО која се односе на ову категорију животне средине и могу се применити на предметни обухват Плана детаљне регулације подразумевају:

- **Интегрално управљање системом шумских и зелених површина** - Ова планска мера ће се реализовати кроз побољшање структуре зеленила, повећање површина, повезивање зелених површина у насељу са зеленилом окружења и подизање заштитних појасева зеленила.
- **Заштита станишта природних реткости и еколошких коридора**—С обзиром да у обухвату нема регистрованих станишта природних реткости, планска решења се односе на обезбеђивање оптималне проходности еколошких коридора у циљу несметаног одвијања сезонских миграција и размене генетског материјала између делимично изолованих или просторно удаљених станишта.

4. СМЕРНИЦЕ ИЗ СТРАТЕГИЈА, СТУДИЈА, ЕЛАБОРАТА И ДРУГИХ ДОКУМЕНАТА ОД УТИЦАЈА НА РЕШЕЊА ПЛАНА

4.1. Стратегија развоја енергетике Републике Србије до 2015. године и Програм остваривања Стратегије за период 2007-2012. године

Стратегија развоја енергетике Републике Србије до 2015. године, у домену рационализације употребе квалитетних енергената, надокнађивања дефицита земље у енергетским потребама, смањења њене увозне енергетске зависности, усклађивања биланса производње и потрошње енергије, као и смањења негативних утицаја на животну средину у производњи и потрошњи енергије – као један од битних аспеката третира коришћења обновљивих извора енергије (ОИЕ). У оквиру *Приоритета селективног коришћења обновљивих извора енергије* у Стратегији посебно је истакнуто да у Републици Србији постоје посебне погодности и потребе за организованим коришћењем ОИЕ у тзв. децентрализованом производњи топлотне и електричне енергије, за задовољење потреба локалних потрошача, као и испоруке вишкова електричне енергије локалној мрежи у оквиру електроенергетског система Србије.

Програмом остваривања Стратегије за период од 2007-2012. године процењен је технички искористив енергетски потенцијал обновљивих извора енергије у Србији на преко 4,3 милиона тона еквивалентне нафте (тое) годишње, од чега се 0,2 милиона тое годишње налази у енергији ветра. Од укупног потенцијала ОИЕ у Србији, процентуална заступљеност појединих извора је следећа: биомаса 63%, хидропотенцијал 14%, соларна енергија 14%, **енергија ветра 5%**, геотермална енергија 4%.

Према анализама и студијама на које се позива Програм, реалан енергетски потенцијал ветра у Републици Србији је процењен на инсталисану снагу од око 1.300 MW. На основу података на којима се темељи ова процена (подаци РХМЗ са метеоролошких стубова висине до 10 m), најперспективније локације за коришћење енергије ветра, односно изградњу ветроелектрана су: планина Миџор, Сува Планина, Вршачки Брег, Стара Планина, **Дели Јован**, Крепољин, Тупужница, Јухор и Јастребац.

У циљу валоризације потенцијала енергије ветра, Агенција за енергетску ефикасност Републике Србије је обавила мерења параметара ветра на висини од 50 m на подручјима **Неготина**, Великог Градишта и Титела, а резултати мерења приказани су у Табели 1.:

Табела 1. – Упоредни приказ резултата мерења брзине ветра на висини од 50 m

Локација	Просечна брзина ветра на висини од 50 m (m/s)		Просечна брзина ветра на висини од 50 m (m/s)		Расположивост података	
	6 месеци	12 месеци	6 месеци	12 месеци	6 месеци	12 месеци
В. Градиште	3,61	3,50	3,82	3,71	99,7%	99,0%
Неготин	5,24	5,77	5,55	6,10	86,4%	92,4%
Тител	4,68	4,72	4,95	4,99	97,8%	98,1%

* Извор: Програм остваривања Стратегије развоја енергетике Републике Србије за период 2007-2012. године)

Према Програму, циљ Републике Србије треба да буде да до краја 2012. године повећа учешће електричне енергије произведене из обновљивих извора за 2,2% у односу на укупну националну потрошњу електричне енергије у 2007. години, при чему учешће енергије добијене из енергије ветра треба да се оствари у 2012. години, и то на нивоу 45 MWe, односно 114,7 GWh.

4.2. Студија енергетског потенцијала Србије за коришћење енергије сунчевог зрачења и ветра¹ и Атлас енергетског потенцијала ветра Србије²

Један од битних резултата *Студије енергетског потенцијала Србије за коришћење енергије сунчевог зрачења и ветра* – поред истраживања и приказа глобалних потенцијала, значаја коришћења ОИЕ са становишта одрживог развоја, заштите животне средине и рационалног коришћења природних ресурса, искустава водећих земаља у примени обновљивих извора – је израда *Атласа енергетског потенцијала ветра Србије*, у коме су приказани резултати мерења параметара ветра на подручју Србије, објављени 2008. године.

Приказани резултати мерења показују, између осталог, да је подручје Неготина на територији Републике једно од најперспективнијих у погледу потенцијала за искоришћење енергије ветра, са екстремним (јул и јануар) и просечним годишњим параметрима ветра највеће вредности (заједно са подручјем јужног Баната).

Просечна снага ветра на висини од 100 m на подручју Неготина у јануару износи преко **300 W/m²**, а у јулу преко **200 W/m²**, док просечна годишња снага износи преко **300 W/m²**. Просечна укупна енергија ветра на висини од 100 m у јануару износи преко **225 kWh/m²**, а у јулу преко **150 kWh/m²**, док просечна годишња укупна енергија ветра износи преко **2.700 kWh/m²**.

4.3. Технички елаборат ветроелектране "Никине воде"

Технички елаборат ветроелектране "Никине воде" израдио је за потребе инвеститора "ВАТ ЕНЕРГИЈА" Д.О.О. предузеће "Екоенерго инжењеринг" из Београда, септембра 2009. године, у циљу реализације инвестиције предметне ветроелектране и стицања права инвеститора на изградњу и обављање производње електричне енергије.

Елаборат је урађен на основу података инвеститора о укупно инсталисаном капацитету фарме ветрогенератора "Никине воде" од 45 MW, са претпостављеном фазношћу градње (3x15 MW), на основу одређене локације за коју постоје потребни подаци о извршеним мерењима.

¹Центар за мултидисциплинарне студије / Институт за мултидисциплинарна истраживања Београд, 2004.

²Институт за мултидисциплинарна истраживања Београд, 2008.

Као основ је послужила Студија *Negotin Wind Farm – Energy Yield Estimate and Site Assessment*³, која је за циљ имала дизајнирање фарме ветрогенератора, односно предлог layout-а, и оцену годишње продуктивности пројекта на основу карактеризације режима ветра на локацији и детаљне анализе топографских карактеристика терена.

Техничким елаборатом је приказана макро- и микролокација фарме ветрогенератора са аспекта положајних, природних, саобраћајних, инфраструктурних и других карактеристика, приказане су природне претпоставке за коришћење енергије ветра на предметном локалитету, расположива енергетска инфраструктура и приступни путеви. На основу ових података извршена је детаљна оцена испуњености битних критеријума које локација ветроелектране треба да задовољи, дефинисан је технички концепт планираног решења и дат посебан осврт на мере заштите животне средине.

Елаборатом је оцењен врло повољним положај локације са становишта искоришћења потенцијала ветра, имајући у виду - са једне стране топографске карактеристике терена, а са друге, спроведена мерења на анемометарском стубу на локацији (SERV615) на висинама од 30 и 60 m, у периоду од 12 месеци. Ова мерења су показала следеће вредности параметара за 6 месеци (јун-децембар):

- Просечна брзина ветра од 6,2 m/s, односно 6,7 m/s
- Максимална измерена брзина ветра је 21,9 m/s, односно 22,7 m/s
- Учесталост према Weibulloвој расподели са параметром размере $A= 7$ m/s, односно 6 m/s и параметром облика $k= 2,51$, односно 2,55
- Претежни правац ветра је WNW (ружа брзине и енергије ветра)
- Интензитет турбуленције је 12,1%, односно 9,8%
- Густина снаге ветра је 213 W/m², односно 274 W/m².

Процењена класа ветрова на основу наведених параметара је 2.

На основу ових карактеристика потврђен је предвиђени капацитет фарме од укупно 45 MW инсталисане снаге, са могућношћу фазне градње 3x 15 MW, а као прелиминарно техничко решење предложене су ветротурбине појединачне снаге 3 MW (укупно 15 турбина), сличне типу VESTAS V112, које су сертификоване IEC class IIА, у складу са међународним стандардом IEC 61400-1.

Студијом *Negotin Wind Farm – Energy Yield Estimate and Site Assessment* предложено је могуће решење и са 18 ветротурбина типа VENSYS 90 појединачне снаге 2,5 MW или VESTAS V100 снаге 2,6 MW, сертификованих на најмање IEC IIIА према стандарду IEC 61400-1.

Према карактеристикама локације, опредељеном капацитету фарме и предлогу типа ветротурбина,а на основу дефинисаног layout-а у Студији *Negotin Wind Farm*, Елаборатом је дефинисан прелиминарни распоред стубова који има претежно линијско/редно простирање у правцу север-југ, у дужини од око 5 km. Распоредом стубова поштовано је препоручено растојање турбина, које – према Студији – износи минимално 6 пречника ротора турбине у опредељујућем правцу ветра највећег потенцијала, односно 3 пречника ротора у правцу управном на опредељујући правац ветра.

Према карактеристикама електроенергетског система у окружењу и капацитету фарме "Никине воде", предвиђено је прикључење на систем преко напонског нивоа 110 kV, уз изградњу трафостанице 35/110 kV на локацији фарме, преко које би се трансформисана струја пласирала у систем. Стубови ветрогенератора се редно везују сабирним водовима напонског нивоа 35 kV, који добијену струју пласирају до ТС и након трансформације напона – у електроенергетски систем.

Анализом утицаја на животну средину у Елаборату сагледани су аспекти могућих утицаја на ваздух, земљиште, станишта и биодиверзитет, преко и антропогене вредности, могући утицаји буке, како током изградње, тако и током експлоатације и престанка рада. Разматран је и аспект утицаја на инфраструктурне системе (саобраћај, телекомуникације), ефекат сенке и захват ветраи др.

³Wind Energy Unit, 335.11.ECPE_b

Оценом предложених техничких и технолошких решења у Елаборату констатовано је да планирана фарма ветрогенератора сама по себи има низ позитивних утицаја на животну средину (смањење коришћења фосилних горива у производњи електричне енергије, смањење емисије CO₂ и осталих штетних гасова), и уз поштовање свих прописаних мера, може да минимализује негативне утицаје, кроз: поштовање стандарда у погледу удаљености од насеља, емисије буке, мера заштите биодиверзитета и заштићене фауне и сл.

4.4. Геотехнички елаборат и Студија сеизмичке микрорејонизације

Геотехнички елаборат и Студију сеизмичке микрорејонизације израдило је током 2012. године за потребе пројектовања и изградње фарме ветрогенератора "Никине воде" предузеће GeoEXPERT d.o.o. из Суботице, по налогу инвеститора "ВАТ ЕНЕРГИЈА" Д.О.О.

Циљ израде Елабората је дефинисање геотехничке подлоге, која обухвата резултате визуелног прегледа и геолошког описа терена, геомеханичка сондажна испитивања, геофизичка мерења, лабораторијска геомеханичка испитивања, сеизмичку микрорејонизацију, сеизмолошке и геомеханичке анализе и предлог финансирања.

У складу са резултатима испитивања и анализа, Елаборатом су оцењене генерално повољне геомеханичке карактеристике терена (испитивања су вршена на 18 локација одређених за изградњу стубова ветрогенератора), са површином коју прекрива песковито-глиновити елувијум, испод које је заглињено-песковита дробина од амфиболитског шкриљца, а при подини бушотина од 10 m дробина од више или мање деградираног гнајса.

На оваквом терену могуће је плитко финансирање темеља стубова ветрогенератора, до дубине од 3,0 m, уз постављање слоја грануларног материјала (туцаника) дебљине 30 cm испод темељне стопе стубова.

Са становишта испитивања сеизмичности терена Студијом је оцењена ниска сеизмичка активност, са утврђеним максималним очекиваним магнитудама мањим од 5.5 MSC (испитивања су рађена за подручје у радијусу од 100 km око посматраног локалитета, за повратни период од 50, 100 и 500 година, са прорачуном хазарда методом просторно изглађене сеизмичности за истраживану локацију). На основу података о геотехничким истраживањима локални геодинамички модел је за целу зону / локалитет дефинисан као основна стена, односно тло типа А по ЕС-8-1, или чврсто тло према нашим прописима.

5. ПРЕГЛЕД ПОДЛОГА И ПРИКУПЉЕНИХ ПОДАТАКА И УСЛОВА ОД ЗНАЧАЈА ЗА ИЗРАДУ ПЛАНА

5.1. Подлоге за израду Плана

План је рађен на подлогама у дигиталном облику, и то:

- Геодетска подлога РГЗ – Службе за катастар непокретности Неготин у размери 1: 2500 (детаљни листови 7, 8, 9, 20, 26, 27 и 28 К.о. Плавна)
- Катастарско-топографски план обухвата Плана детаљне регулације у размери 1: 2500

Служба катастра непокретности Неготин издала је оверене аналогне геодетске подлоге у размери 1: 2500. Инвеститор је доставио аналогни облик катастарско-топографског плана, оверен од РГЗ. У поступку израде Плана достављени су и листови непокретности за појединачне парцеле на којима је планирана изградња стубова и других садржаја у оквиру комплекса, са доказом о праву коришћења земљишта у корист инвеститора.

План је рађен у дигиталном облику у софтверском пакету AutoCADLT 2013 multi-languageCommercialSLM, произвођача Autodesk (SerialNo. 373-73777723 ProductKey 057E1-AG5111-1001).

5.2. Прибављени подаци и услови надлежних предузећа, организација и институција

У поступку припреме и израде Плана прибављени су следећи подаци и услови надлежних предузећа, организација и институција, референтни за дефинисање планских решења:

Табела 2. – Преглед прикупљених података и услова надлежних предузећа, институција и организација

	НАЗИВ ИНСТИТУЦИЈЕ	Датум предаје захтева	Деловодни број достављених услова	Датум достављања услова
	Завод за заштиту споменика културе Ниш	26.09.2011.	995/2	06.10.2011.
2	Министарство одбране РС Управа за инфраструктуру	26.09.2011.	Инт.бр. 3030/5	
3	Завод за заштиту природе Републике Србије	22.09.2011.	020-2353/2	27.10.2011.
4	Директорат цивилног ваздухопловства Републике Србије	26.09.2011.	813-08-0114/2011-002	17.10.2011.
5	ЈКП "Бадњево" Неготин	26.09.2011.	3364-02/2011	04.10.2011.
6	Пољопривредна саветодавна стручна служба општине Неготин	18.08.2011.	/	22.08.2011.
7	ЈП "Путеви Србије" Београд	04.06.2012.	953-8535/12-1	05.09.2012.
8	ПЗП Зајечар - STRABAG	04.06.2012.	4191	10.08.2012.
9	Републички хидрометеоролошки завод	04.06.2012.	92-III-1-46/2012	20.06.2012.
10	Републички сеизмолошки завод	14.11.2011.	021-368/12	19.06.2012.
11	АД "Железнице Србије" Сектор за стратегију и развој		13/12-849	21.08.2012.
12	VIP Mobile		/	18.06.2012.
13	МУП РС – Сектор за ванредне ситуације Управа за превентивну заштиту	14.06.2012.	07/2 бр. 217-630/12	12.07.2012.
14	РДУ Радио Телевизија Србије Сертификационо тело РТС		2016/2012/AP	19.07.2012.
15	SMATSA d.o.o.	16.06.2012.	CNS 00-25/76	24.09.2012.
16	ПД за дистрибуцију ел. Енергије "Југоисток" д.о.о.	04.06.2012.	8716/1	17.08.2012.
17	ЈП за грађевинско земљиште општине Неготин	23.08.2012.	01-1406	27.08.2012.
18	Министарство пољопривреде, трговине, шумарства и водопривреде	04.06.2012.	325-05-704/2012-07	11.07.2012.
19	ЈВП "Србијаводе" – ВПЦ "Сава-Дунав" РЈ Неготин	04.06.2012.	309/4-478-12	11.10.2012.
20	ЈП Електромрежа Србије Дирекција за управљање преносним системом	14.06.2012.	IV-24-17-1574	13.07.2012.
21	ЈП Електромрежа Србије	05.10.2012.	IV-21-01-191	22.11.2012.

6. ПРИКАЗ ПОСТОЈЕЋЕГ СТАЊА

6.1. Намена и режим коришћења земљишта у обухвату Плана

Намена простора у обухвату Плана је пољопривредно и шумско земљиште мозаичног карактера - претежно пољопривредно, ниже бонитетне класе, са културом ливада и пашњака, и спорадичном појавом изолованих шумских састојина.

Земљиште је готово у потпуности у приватном власништву и са изразито ниским степеном коришћења – ливаде и пашњаци се не користе за испашу, не косе се, а приватне шуме се спорадично крче, углавном за личну употребу, те се може констатовати релативно висок степен очуваности њиховог природног стања.

Локација Никине воде се једним својим делом налази у обухвату еколошки значајног подручја "Дели Јован", подручја значајног за очување дневних лептира (РВА), које представља део еколошке мреже Србије, али у самом обухвату Плана и његовом непосредном окружењу не постоје станишта заштићених врста ове фауне.

Локалитет и његово непосредно и шире окружење је ненасељено. У ширем окружењу - како на територији општине Неготин, тако и на подручју општине Мајданпек, са којом се граничи - не постоје евидентирана викенд насеља.

6.2. Природне карактеристике подручја у обухвату Плана

Карактеристике рељефа

Локација фарме ветрогенератора "Никине воде" налази се у реону Попадије, који припада теренима са средњом надморском висином у општини, од 300-800 m (на претежно равничарској територији општине око 27% површина припада овој категорији). Просечна надморска висина на локлаитету Никине воде је 623 m, са укупном амплитудом од 223m (висине од 500 mmm до 723mmm).

Локалитет Никине воде одликује сложен рељеф са великим бројем косина, увала и успона релативно благог нагиба, при чему су приступне бројне заравњене површи – чистине. Терен укупно благо пада од запада према истоку, спуштајући се према изграђеним насељима Плавна, Шаркамен, Штубик, а већи одсеци терена евидентни су једино у крајњем западном делу, на самој граници према општини Мајданпек.

Геоморфолошке и педолошке карактеристике тла

У геоморфолошком смислу, према подацима Пољопривредне саветодавне и стручне службе општине Неготин, на подручју Плана заступљена су два типа земљишта:

- у делу који се простире источно, према насељу Плавна, заступљен је *псеудоглеј*, као земљиште изразито неповољних физичких и веома слабих биолошких особина.
- у делу који се простире западно, према насељу Црнајка (општина Мајданпек) заступљено је *смеђе кисело земљиште на гнајсу (дистични камбисол)*, са нешто повољнијим физичким особинама од псеудоглеја, али ниске производне активности.

Хидрографске и хидролошке карактеристике

У обухвату Плана детаљне регулације и непосредном окружењу не постоје природни водотоци и акумулације, нити је локалитет под утицајем шире хидрографске мреже подручја. Геотехничким испитивањима терена, приказаним у Геотехничком елаборату, на локацији није уочена појава подземних вода.

Сеизмичке карактеристике (за територију општине)

Према подацима Студије сеизмичке микрорејонизације локалитета Никине воде, у предметном обухвату је изражена ниска сеизмичка активност, са утврђеним максималним очекиваним магнитудама мањим од 5.5 MSC. На основу података о геотехничким истраживањима локални геодинамички модел је за цео локалитет дефинисан као чврсто тло (према нашим прописима).

Климатске карактеристике (за подручје општине)

Географски положај и карактеристике рељефа општине Неготин условљавају извесне специфичности у погледу климе, са великим амплитудама максималних и минималних температура, што је одлика континенталне климе. Средња максимална температура је у јулу (28,5°C), а средња минимална у јануару (-4,5°C). Апсолутна температурно колебање је 69,7°C,

самаксималном забележеном температуром од 41,2°C, аминималном од -28,5°C. Средња годишња температура износи 11,1°C (-1,1°C у јануару, односно 22,1°C у јулу). Период са температурама вишим од 5°C траје 8,5 месеци, што дефинише период вегетације, а јесен је за око 2° топлија од пролећа.

Просечна релативна влажност ваздуха износи 73% (81,1% у јануару, односно 63,5% у јулу), а средња годишња количина падавина је 646mm.

Са становишта ветровитости, општину карактерише у зимском периоду најчешће хладан западни и северозападни ветар, са изненадним и обилним падавинама ("горњак"), који је доминантан и у летњем периоду и најзначајнији је за укупну климу Неготина. Током зиме честа је и појава кошаве, која је хладан ветар, слабијег интензитета од горњака, са вишедневним падавинама. Поред ових, на подручју општине се још јављају ветрови југо и северац.

6.3. Стечене карактеристике у обухвату Плана

6.3.1. Постојеће стање и капацитети саобраћајне инфраструктуре

Друмски саобраћај

Подручје Плана детаљне регулације "Никине воде" саобраћајно се ослања на правац државног пута ДП Ib-22 (М-24)⁴, правац Мајданпек-Неготин-Мокрање/државна граница са Бугарском, који се простире на око 2,5 km удаљености северно и северозападно од локације Никине воде (деоница број 0287, од чвора број 0295 Клокочевац код km 418+403 до чвора број 0296 Плавна код km 429+542). Границом Плана је обухваћена деоница од km 424+526 до km 424+738, у укупној дужини од око 212 m.

Саобраћајну везу локације са овим путем представља некатегорисани пут (к.п. бр. 14808 К.о. Плавна) који се одваја са државног пута према западу и уводи у систем некатегорисаних путева око и унутар самог обухвата инфраструктурног комплекса.

У граници Плана детаљне регулације, као и у његовом окружењу, не постоји мрежа осталих државних нити општинских путева – најближи је правац државног пута II реда Р-260⁵ који источно од локалитета Никине воде пролази правцем север-југ (Плавна-Поповица-Сиколе), али се сам локалитет не ослања физички и функционално на њега.

Планском документацијом вишег хијерархијског нивоа не планира се изградња нових државних или општинских путева у ширем окружењу обухвата.

Унутар обухвата планског подручја постоји разграната мрежа атарских некатегорисаних путева која повезује постојеће парцеле пољопривредног и шумског земљишта и представља приступ читавом потесу са јавне путне мреже. Распоред атарске путне мреже је повољан са становишта обезбеђења приступа локацијама ветрогенератора, са два доминантна правца – један од истока према западу (к.п. 14808) са кога се приступа локацији и један у правцу север-југ, дуж границе према општини Мајданпек (к.п. 14875, 7829, 14819 и др.) који се пружа у правцу предложеног пружања стубова ветрогенератора.

Правци ових путева су неправилни, са често неповољним нивелационим карактеристикама. Просечна ширина је 2,50-3,50 m (ређе 4,0 m).

Стање путева је лоше (земљани застор, неодржавани и местимично спрани), а расположива функционална ширина је често мања од фактичке катастарске.

⁴Уредбом о категоризацији државних путева ("Службени гласник РС", бр. 14/2012) правац државног пута I реда М-24 променио је ознаку у ДП Ib реда са ознаком бр. 22.

⁵Наведеном Уредбом прекатегорисан у општински.

Остали видови саобраћаја

У обухвату Плана и у његовом ширем окружењу не постоје изграђени ни планирани капацитети осталих видова саобраћаја (железнички, водни, ваздушни).

Железничка пруга пролази крајњим југоисточним и источним делом општине (регионална пруга Зајечар-Неготин-Прахово-пристаниште) и удаљена је од локалитета Никине воде око 30 km.

Лука Прахово налази се на Дунаву, 4 km низводно од ХЕ Ђердап II, и удаљена је од локације Никине воде око 37 km (правцима Неготин-Кусјак и Неготин-Плавна-Мајданпек /ДП Ib-22).

Терминали ваздушног саобраћаја не постоје на територији општине, а Просторним планом је планиран спортски аеродром југоисточно од насеља Неготин, на правцу према насељу Буковче. Локација планираног аеродрома је удаљена од обухвата предметног Плана око 35 km.

6.3.2. Постојеће стање и капацитети техничке и комуналне инфраструктуре

Водопривредна инфраструктура

У обухвату Плана детаљне регулације не постоји изграђена водопривредна инфраструктура и објекти.

Према подацима надлежног комуналног предузећа ЈКП "Бадњево" у предметном обухвату не постоји изграђена мрежа јавне водоводне и канализационе мреже, као ни мрежа која је у власништву Месне заједнице или појединачних корисника.

Електроенергетска инфраструктура

У обухвату Плана детаљне регулације, и то у крајњем источном делу, према државном путу и насељу Плавна, постоје делови нисконапонске електроенергетске мреже за потребе снабдевања изграђених објеката, повезани на ТС 10/0.4 kV Попадија, која се налази изван обухвата Плана. У подручју будућег инфраструктурног комплекса не постоји изграђена мрежа ниског и средњег напона.

Према подацима надлежног предузећа - управљача системом, не планира се ширење мреже и изградња нових објеката.

Постојећу преносну електроенергетску мрежу високог напона у ширем окружењу локације Никине воде чине следећи водови и објекти:

- постројење ХЕ Ђердап II, укупне инсталисане снаге 270 MW, које са својих 10 агрегата испоручује струју на напонском нивоу 110 kV,
- вод 110 kV бр. 1165 од ХЕ Ђердап II до ТС 110/35 kV Неготин,
- вод 110 kV бр. 1168 од ХЕ Ђердап II до ТС 110/35 kV Прахово,

Поред овога, у Мосни, на територији општине Мајданпек, изграђена је ТС 110/35 kV Мосна, која водом 110 kV бр. 128/4а треба да се повеже на ТС 110/35 kV Мајданпек 2и преко ње даље на систем ХЕ Ђердап I (тј. ТС 400/110 kV Бор 2).Такође је од ТС 110/35 kV Мосна планирана изградња вода 110 kV до ХЕ Ђердап II, чија предложена траса иде северно од насеља Плавна и пута ДП Ib-22.

Телекомуникациона инфраструктура

У обухвату Плана и његовом окружењу не постоји изграђена нити се планира изградња телекомуникационе инфраструктуре и објеката. Постојећа телекомуникациона мрежа је изграђена унутар и између насеља у окружењу (Плавна, Поповица, Штубик, Шаркамен, Сиколе), са оптичким кабловима и истуреним степенима (АТЦ) у наведеним насељима.

Базни комуникациони системи

У обухвату Плана детаљне регулације не постоје активне базне станице мобилне телефоније. Најближа активна базна станица налази се југоисточно од Поповице, у атару села Сиколe. На локацији Дели Јован, јужно од обухвата Плана детаљне регулације, налази се радио предајник. Изградња инфраструктурног комплекса ветроелектране нема утицаја на постојеће базне комуникационе системе, а будући рад ветрогенератора ће се у погледу утицаја на електромагнетна поља и микроталасне интерференције ускладити са надлежним операторима комуникационих система у поступку пројектовања и изградње комплекса.

7. ПРИРОДНА И КУЛТУРНА ДОБРА

7.1. Природна добра

Према евиденцији из Централног регистра заштићених природних добара, а на основу достављених података Завода за заштиту природе Србије, на подручју Плана детаљне регулације "Никине воде" не постоје заштићена природна добра.

Обухват Плана се једним својим делом налази унутар границе еколошки значајног подручја "Дели Јован", као подручја значајног за очување дневних лептира (РВА), које представља део еколошке мреже Србије установљене Уредбом о еколошкој мрежи ("Службени гласник РС", бр. 102/2010). У самом обухвату Плана и непосредном окружењу не постоје регистрована станишта заштићених врста.

7.2. Непокретна културна добра

На подручју у обухвату Плана детаљне регулације, према подацима Завода за заштиту споменика културе Ниш, није урађена систематска проспекција терена, а према документацији Завода не постоје утврђена ни евидентирана културна добра.

Б. ПЛАНСКИ ДЕО

1. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ЗЕМЉИШТА У ОБУХВАТУ ПЛАНА

1.1. Концепт изградње инфраструктурног комплекса

Инвестиционим пројектом фарме ветрогенератора "Никине воде" у Плавни предвиђена је изградња инфраструктурног комплекса за производњу електричне енергије из енергије ветра, називне снаге 45 MW. Реализација се предвиђа у три фазе – 3x15 MW.

На бази претходно спроведених мерења квалитета ветра на анемометарском стубу на локацији Никине воде и техничких анализа и оптимизације капацитета, броја и распореда стубова ветрогенератора – одређено је постављање 18 ветротурбина у низу, оквирног правца север-југ, у дужини од око 5 km. При позиционирању ветротурбина поштован је критеријум минималног међусобног удаљења стубова, које износи 6 пречника ротора турбине у одређујућем правцу ветра највећег потенцијала, односно 3 пречника ротора у правцу управном на одређујући правац ветра.

Конверзија енергије ветра у електричну енергију подразумева претварање кинетичне енергије ветра у механичку која се у генератору турбине трансформише у електричну енергију. Према карактеристикама генератора, произведена електрична енергија је напонског нивоа 35 kV. Да би се пласирала у електроенергетски систем, потребно је овај напонски ниво трансформисати у одговарајући ниво система, који је у случају фарме "Никине воде" дефинисан на 110 kV, на основу карактеристика система у окружењу. Ово подразумева полагање каблова средњег напона (35 kV) од стубова ветрогенератора до места трансформације на високи напон (трансформаторска станица 35/110 kV) у оквиру комплекса.

Од трафо-станице се произведена електрична енергија пласира у преносни систем преко прикључног вода до места прикључења.

Инфраструктурни комплекс ветроелектране представља специфичан технолошки систем, са две карактеристичне технолошке фазе које детерминишу и организацију површина и начин коришћења земљишта у функцији комплекса: (1) *фазу изградње*, која подразумева допрему и монтажу елемената и опреме ветрогенератора и изградњу свих пратећих садржаја у функцији комплекса и (2) *фазу експлоатације*, која подразумева рад система, односно производњу и пласман електричне енергије, управљање системом и одржавање објеката.

У складу са овим технолошким фазама дефинише се и режим коришћења земљишта у обухвату Плана, који у најопштијем подразумева:

- дефинисање земљишта за трајно коришћење у функцији фарме ветрогенератора,
- дефинисање земљишта за привремено коришћење, за потребе изградње инфраструктурног комплекса, након чега се заузетеповршине враћају у првобитну функцију.

Просторне целине, услови и начин коришћења земљишта у складу са описаним режимом дефинисани су у приказу технолошке организације комплекса у овом Плану (Поглавље Б.1.3.2.).

1.2. Планирана намена земљишта у обухвату Плана

Планом детаљне регулације сезадржава постојећа претежна намена земљишта у обухвату – пољопривредно и шумско земљиште, у оквиру кога се предвиђа изградња планираних садржаја инфраструктурног комплекса: појединачних стубова ветрогенератора (укупно 18 јединица), мреже подземних електроенергетских сабирних водова напонског нивоа 35 kV, трафостанице ТС 35/110 kV и других пратећих објеката у функцији ветроелектране.

Иузев садржаја у функцији фарме ветрогенератора, у обухвату се не планира изградња других објеката и садржаја.

Парцеле на којима се предвиђа изградња стубова ветрогенератора су парцеле пољопривредног земљишта (култура ливада и пашњака) и Планом се, у складу са Чл. 69. Ст. 9. Закона о планирању и изградњи, задржава ова намена.

Грађевинско земљиште у граници Плана представља постојеће земљиште обухваћеног дела државног пута ДП Ib-22 (део к.п. бр. 14791 К.о. Плавна), као и планирана површина за комплекс ТС 35/110 kV(део к.п. бр. 7979, К.о. Плавна).

Постојеће грађевинско земљиште обухваћеног дела државног пута представља површину јавне намене, док је земљиште одређено за изградњу трафостанице грађевинско земљиште у функцији инфраструктурног комплекса.

У обухвату Плана се не планирају нове површине или објекти јавне намене.

Путна мрежа у обухвату задржава постојећу категоризацију и намену– постојећи државни пут ДП Ib-22 као грађевинско земљиште, тј. површина јавне намене, а атарски путеви као саобраћајне површине у оквиру пољопривредног земљишта. Део атарских путева, према техничко-технолошкој организацији инфраструктурног комплекса, користиће се као транспортни путеви у функцији комплекса, без промене намене земљишта.

1.3. Техничко-технолошка и просторно-функционална организација инфраструктурног комплекса фарме ветрогенератора

1.3.1. Основна техничко-технолошка концепција фарме ветрогенератора и начин прикључења на електроенергетски преносни систем

Према техничко-технолошком решењу фарме ветрогенератора, а у складу са карактеристикама локације, у предметном обухвату је опредељено постављање укупно 18 ветрогенератора типа VENSYS 109 NH95, сертификоване IEC class IIА у складу са међународним стандардом IEC 61400-1 – називне снаге 2,5 MW, висине стуба 95 m и пречника ротора 109 m (дужина крака елисе 54,5 m).

Техничко-технолошка целина фарме ветрогенератора састоји се, у најопштијем, од појединачних стубова ветрогенератора у којима се енергија ветра у турбинама конвертује у електричну енергију, а одатле подземном сабирном електроенергетском мрежом напонског нивоа 35 kV дистрибуира до централне трансформаторске станице ТС 35/110kV "Никине воде" (радни назив) у којој се струја трансформише из средњег (35 kV) у високи напон (110 kV), како би се даље пласирала у електроенергетски преносни систем.

Од ове трафо-станице предвиђа се изградња високонапонског надземног вода DV110kV који произведену електричну енергију треба да пласира у систем, прикључењем на постојећу високонапонску мрежу. Повезивање на овај систем оствариће се према анализи оптималних услова прикључења, односно акту којим се уређује прикључење, а који утврђује надлежни управљач/оператор преносног система – ЈП Електромрежа Србије.

Према карактеристикама преносног система у окружењу и прелиминарним подацима надлежног управљача, предметни комплекс ће се прикључити на систем преко трафо-станице ТС 110/35 kV Мосна (општина Мајданпек), или планираног далековода од ове ТС до ХЕ Ђердап II, који се предвиђа северно од пута ДП Ib-22 и насеља Плавна.

Траса, као и дужина прикључног далековода од ТС 110/35 kV "Никине воде" до преносног система утврдиће се прецизно након одређивања места прикључења, а овим Планом се утврђују општи принципи њеног дефинисања, и то:

- прикључни вод је ваздушни, на челичним стубовима, према техничком решењу;
- напонски ниво: 110 kV;
- снага трансформације: 45 MVA;
- траса ће се дефинисати пројектним решењем, а принципијелно најкраћа могућа, где год је то могуће дуж међусобних међа парцела;
- број стубова далековода, односно њихово међусобно растојање ће се дефинисати пројектним решењем (искуствено око 150 m), при чему треба тежити да се стубови где се ломи траса лоцирају на угаоним међама парцела.

Изградња далековода и начин повезивања на преносни систем предмет су посебне урбанистичке документације и неће бити разматрани у оквиру овог Плана.

У случају другачијег места прикључења на преносни систем, у складу са анализом оптималних услова прикључења, односно актом којим се уређује прикључење – исто ће се реализовати на основу наведене посебне урбанистичке документације, а према утврђеним општим принципима из овог Плана.

1.3.2. Технолошка организација и целине у оквиру комплекса

Технолошка организација комплекса фарме ветрогенератора одређена је њеном општом техничко-технолошком концепцијом, карактеристикама локације, као и специфичним технолошким фазама – фазом изградње и фазом експлоатације.

У најопштијем, технолошку организацију комплекса чине елементи / садржаји за производњу и пласман електричне енергије (ветрогенератори, сабирни електроенергетски водови, трафо-станица), као и елементи / садржаји у функцији изградње, експлоатације и одржавања комплекса (транспортни и приступни путеви, складиштење опреме и материјала, управљање системом и др.).

У складу са технолошком организацијом, карактеристичне **технолошке целине** у оквиру комплекса фарме ветрогенератора су следеће:

Локације ветрогенератора. – Има их укупно 18. Састоје се од:

- (1) *темељног платоа стуба*, димензија 25x25m са ободним дренажним каналима за одвођење атмосферских вода, ширине 1m; у оквиру овог платоа се налази кружна темељна стопа стуба, пречника око 18,0 m, према упутству произвођача; на темељни плато се поставља кран за монтажу и елементи опреме за уградњу (сегменти стубова, елисе и др); у случају потребе, поред темељног платоа се могу градити и помоћни платои за смештај помоћних кранова за монтажу, опреме и др.;

- (2) *приступног пута* од постојећег атарског, одн. транспортног пута до платоа ветрогенератора, ширине 5,0m; који у фази изградње мора да има одговарајући улазни радијус кривине за приступ специјализованих транспортних возила (мин. 16,0 m).

Темељни плато и приступни пут представљају трајне објекте који су у функцији и у фази рада ветрогенератора, док су површине лепеза кривина приступног пута и евентуални помоћни платои привремене површине чија функција престаје након његове изградње.

Мрежа сабирних водова (кабловска мрежа). – Састоји се од подземних електроенергетских водова напонског нивоа 35 kV којима је сваки појединачни ветрогенератор повезан са централном трафо-станицом.

Према просторној организацији ветротурбина на предметној локацији, захтеваном нивоу поузданости и рационалности система, у Техничком елаборату је предложен прелиминарни дизајн електричног система фарме, тзв. АС/АС дизајн који подразумева редно везивање групација ветротурбина на сабирне средњенапонске водове који долазе до заједничке тачке трансформације у трафо-станици.

Каблови се, по правилу, до трафо-станице воде најкраћим путем – приципијелно у коридорима атарских путева, а по потреби и кроз парцеле пољопривредног земљишта, односно деловима формираних транспортних путева у обухвату Плана.

ТС 35/110kV45 MW "Никине воде". – Постројење трафо-станице 110/35kV 45MVA је лоцирано у средишњем делу комплекса фарме ветрогенератора, према најрационалнијој схеми вођења сабирних електроенергетских водова, и уз крајњу западну границу обухвата Плана, у циљу што краће трасе прикључног далековода DV110 kV до места повезивања на преносни систем (северозападно од локације Никине воде – ТС 110/35 kV Мосна).

Парцела трафо-станице (припадајући део к.п. 7979) је оквирних димензија 36x155m и површине око 0,58ha (58,0 ари). Комплекс самог постројења ТС је оквирних димензија 26x33 m и састоји се од: разводног поља и постројења са трансформаторским ћелијама напонског нивоа 35kV и 110kV (димензија 18x33 m) и управног објекта постројења. За функционисање садржаја у оквиру комплекса обезбеђује се потребна интерна инфраструктура (водовод, канализација, нн-мрежа која се напаја са интерног трансформатора у оквиру постројења, напонског нивоа 20/0.4kV).

Транспортни путеви. – Транспортним путевима у оквиру комплекса фарме ветрогенератора допремају се опрема и елементи доцентралног складишта опреме, уколико се исто формира у оквиру локације, односно до појединачних локација стубова. Генералном схемом транспорта, која је утврђена технолошким концептом изградње, предвиђено је допремање опреме преко државног путног правца ДП Љ-22 (из северног правца), одакле се транспорт даље наставља главним атарским путем у граници Плана (к.п. 14808) до саме локације фарме ветрогенератора.

Транспортни путеви у обухвату Плана формирају се од делова постојећих атарских путева (према утврђеној схеми транспорта унутар комплекса), њиховим проширењем и насипањем (односно заменом материјала) и сабијањем до потребне носивости за предвиђена транспортна возила (15 t по осовини). Планирана ширина свих транспортних путева је 6,0 m.

С обзиром на местимично неповољну конфигурацију и карактеристике постојеће атарске путне мреже, генералном схемом транспорта и идејним решењем транспортне путне мреже предвиђена је измена траса појединих деоница атарских путева, односно изградња привремених деоница нових атарских путева који ће бити у функцији допреме и монтаже опреме.

Делови постојеће атарске путне мреже у обухвату који ће се користити као транспортни путеви, остаће и након изградње комплекса у његовој функцији, за потребе одржавања и интервенција на локацијама стубова и осталим објектима у комплексу, док ће се новоформиране привремене деонице транспортних путева укинути након изградње комплекса и земљиште вратити у првобитну намену.

Остали садржаји/целине у оквиру комплекса

У складу са технолошким захтевима изградње и експлоатације фарме ветрогенератора, у оквиру комплекса је могућа изградња и других, пратећих садржаја у функцији комплекса, који могу имати привремене карактер и који ће се дефинисати коначним технолошким пројектом изградње. Ови садржаји подразумевају следеће:

Привремено складиште опреме. – У оквиру комплекса се, у циљу рационализације процеса изградње може организовати једна или више локација као привремено складиште намењено за депоновање допремљене опреме и машина за изградњу стубова ветрогенератора и других објеката. Опрема која се транспортује од места испоруке допрема се до складишта, одакле се према динамици изградње дистрибуира до појединачних локација.

Локација привременог складишта треба да буде оптимална са становишта равномерне доступности и рационалног интерног транспорта, али и обезбеђења привременог градилишног

прикључка на електричну енергију. Димензије складишта условљене су карактеристикама и димензијама опреме, а сачињава га низ платоа и надстршница на којима се депонује опрема и површине за манипулисање транспортних возила.

Складиште је комплекс привременог карактера и његова функција престаје након изградње ветрогенераторског комплекса, када се заузета површина враћа у првобитну намену.

Бетонске базе. – У току изградње комплекса могуће је формирање привремених бетонских база за производњу бетона за потребе изградње планираних објеката. Капацитет, број и локације бетонских база утврдиће се у фази разраде технологије градилишта, када ће се дефинисати и потребне површине и услови за организацију њихових парцела, на основу чега ће бити могуће у законском поступку утврдити привремену грађевинску дозволу за ове објекте.

Управни објекат ветроелектране. – За потребе експлоатације и управљања системом унутар фарме ветрогенератора, могућа је изградња управног објекта/комплекса намењеног за смештај запослених и опреме. Овакав објекат се може градити на самосталној парцели у обухвату фарме или у оквиру парцеле опредељене за постројење и објекат трафо-станице (што је рационално са становишта заједничког обезбеђивања потребне интерне инфраструктуре). Површина, капацитет и садржај оваквог објекта условљени су потребама управљача системом / ветроелектраном.

Анемометарски стубови. – У фази отпочињања рада фарме ветрогенератора, односно почетка производње и пласмана електричне енергије из ветроагрегата у преносни систем, може доћи до колебања напона и снаге струје, до коначне стабилизације система. За потребе контролисања и корекције елемената система, а у циљу успостављања његове стабилности за редован рад, у оквиру комплекса се предвиђа могућност постављања појединачних анемометарских стубова који ће служити за контролу актуелних карактеристика ветра у предметном подручју. Висина ових стубова, као и њихове локације унутар комплекса дефинисаће се у складу са усвојеним распоредом стубова ветрогенератора и технолошко-инжењерским захтевима у погледу микролокацијских карактеристика ветра, на основу чега ће бити могуће дефинисати и њихове припадајуће парцеле.

1.3.3. Просторно-функционална организација фарме ветрогенератора

Просторно-функционална организација фарме ветрогенератора "Никине воде" детерминисана је, пре свега, усвојеним распоредом стубова ветроагрегата, на основу кога се дефинишу сви остали елементи, односно садржаји инфраструктурног комплекса.

Према опредељеном техничко-технолошком концепту, а у циљу максималног искоришћења потенцијала ветра – ветрогенератори су у оквиру фарме "Никине воде" распоређени у низу, претежно у једном реду (16 турбина), у дужини од око 5 km, са изузетком две турбине које су предвиђене изван овог реда, са његове источне стране.

Предлогом локација за стубове ветрогенератора одређена је – поред опредељених 18 – још једна резервна локација (19-R) која може да се стави у функцију уколико на некој од предвиђених, из техничких или других разлога, није могуће поставити стуб.

Позиције планираних стубова ветрогенератора дефинисане су аналитичко-геодетским елементима који су приказани у Табели 3.

Према оваквом распореду, стубови ветротурбина су позиционирани у оквиру појединачних постојећих парцела пољопривредног земљишта (у Табели 3 приказан је преглед пацела на којима се планирају стубови).

Планом се не предвиђа формирање нових парцела – постојеће катастарске парцеле пољопривредног земљишта представљају будуће катастарске парцеле стубова.

Изузетно, за стубове лоциране на две или више суседних парцела (стубови број 8, 14 и 15), катастарска парцела стуба се формира укрупњавањем (препарцелацијом) ових парцела.

У складу са Чланом 69. Став 9. Закона о планирању и изградњи, Планом се не предвиђа промена намене одређених парцела за изградњу ветрогенератора из пољопривредног у грађевинско земљиште. Ове парцеле остају у режиму пољопривредног земљишта.

Табела 3. – Координате стубова ветрогенератора (у Gauss-Krieger пројекцији)

Бр.стуба	Y	X	Надморска висина(mmm)	Број кат. парцеле
1	7596060	4907840	634	7717
2	7596345	4907514	671	7676
3	7596127	4907335	653	7730
4	7596096	4907045	615	7793
5	7595764	4906937	609	7827
6	7595810	4906643	626.5	7833
7	7595865	4906353	605	7962
8	7595838	4906078	624	7983 7984
9	7595940	4905753	626	8016
10	7596581	4905514	627	8224
11	7596122	4905517	636	8178
12	7596043	4905175	694	8285
13	7596250	4904887	723	8291
14	7596683	4904822	689	13485 13488
15	7596113	4904327	636	14078 14079
16	7596096	4904029	650	14099
17	7596082	4903772	657	14169
18	7596003	4903484	662	14193
19 R	7597005	4905980	585	8420

Одабране парцеле за постављање стубова, поред тога што представљају оптималне локације са становишта распореда ветрогенератора у микросајтингу, имају и повољне геометријске, топографске и вегетацијске карактеристике. У сложеној топографији терена одабране су оне парцеле које имају релативно мале нагибе (5-10%), довољну површину за изградњу стуба са пратећом опремом и ниску вегетацију (ливаде и пашњаци). На овај начин минимализован је и потенцијално негативан утицај шумске вегетације на ефикасност рада система (у виду физичких препрека које могу умањити максимално искоришћење енергије ветра).

У оквиру овако дефинисаних парцела стубова ветроагрегата планирају се сви садржаји у директној функцији самог стуба: темељни плато, приступни пут од атарског пута до платоа, укључујући и лепезу кривине са минималним радијусом од 16,0m. Изузетно, простор за формирање лепезе кривине, која представља привремено заузеће земљишта, до завршетка изградње стуба, може се планирати и на суседној парцели, уз обезбеђење коришћења предметног земљишта, на бази привременог закупа или одговарајућих уговора са власником/корисником.

За манипулисање специјализованих возила у оквиру локације /парцеле стуба могуће је формирати привремене окретнице за ова возила на или изван парцеле стуба, тј. на суседним парцелама. Ово заузеће земљишта је привремено, до завршетка изградње предметног стуба, а у случају формирања на суседној парцели, регулише се привременим закупом или одговарајућим уговором са власником/корисником земљишта.

Приступни пут од темељног платоа стуба до атарског пута формира се у ширини од 6,0 m. За парцеле стубова које се налазе непосредно уз постојеће атарске путеве, приступни пут се формира у оквиру парцеле стуба. За оне које немају директан излаз на атарски пут, приступни пут се формира индиректно, преко друге парцеле, на бази регулисаних парава коришћења земљишта на тој парцели.

Приступни путеви Планом остају пољопривредно земљиште у функцији инфраструктурног објекта.

Постојећи атарски путеви у обухвату Плана задржавају свој ранг и остају у режиму путева у оквиру пољопривредног земљишта. Делови ових путева који се планирају за реконструкцију у функцији транспортне путне мреже, остају у тој функцији и након завршетка изградње комплекса. Новоформиране привремене деонице транспортних путева, предвиђене идејним решењем транспортне путне мреже, формираће се у оквиру припадајућих парцела пољопривредног или шумског земљишта, на бази регулисаних односа у погледу привременог коришћења земљишта. Након изградње комплекса ове деонице се укидају, а земљиште се враћа у првобитну намену.

Комплекс трафо-станице ТС 35/110 kV "Никине воде" лоциран је у средишњем делу, уз западну границу обухвата Плана, у складу са усвојеном схемом полагања сабирних електроенергетских водова и у циљу најрационалнијег вођења прикључног далековода DV110kV од ТС до места повезивања на преносни систем. Границе комплекса трафо-станице удаљене су од најближих стубова ветрогенератора, у чијој зони утицаја се налазе, 125,0 m. Парцела на којој се планира изградња комплекса (к.п. 7979) налази се непосредно уз постојећи атарски пут. Земљиште предвиђено за изградњу ТС Планом се не предвиђа као површина јавне немене, већ грађевинско земљиште у функцији комплекса фарме ветрогенератора.

Схема вођења сабирних електроенергетских водова утврђена је на основу распореда стубова и локације трафо-станице, према принципу да се каблови, груписани у струјне гране, воде најкраћим путем до постројења ТС. У начелу се каблови од стуба полажу у коридор приступног пута до најближег атарског пута, одакле се – повезани у струјне гране – воде коридорима ових путева. На појединим локацијама се, у циљу смањења дужине и губитака у мрежи, предвиђа вођење каблова кроз парцеле пољопривредног или шумског земљишта до најближег атарског пута, када се за ове делове траса установљава право службености пролаза, у складу са Законом.

1.4. Подела простора на карактеристичне зоне и целине

У складу са планираном наменом површина и начином коришћења земљишта, у планском обухвату се одређују следеће карактеристичне зоне и целине, за које се овим Планом утврђују правила уређења и грађења:

А. - Зона грађевинског земљишта, која обухвата комплекс трафо-станице ТС 35/110 kV 45MW "Никине воде"

Б. - Зона пољопривредног и шумског земљишта, у оквиру које се дефинишу целине:

Б.1. Локације стубова ветрогенератора

Б.2. Атарски и транспортни путеви

Б.3. Остало пољопривредно и шумско земљиште

В. - Зона инфраструктурних система, у оквиру које се дефинишу целине:

В.1. Инфраструктурни системи у функцији комплекса фарме ветрогенератора

В.2. Остали инфраструктурни системи

1.5. Планиране трасе, коридори и капацитети саобраћајне инфраструктуре

Планом детаљне регулације се задржава постојећа траса на припадајућој деоници државног пута ДП IV-22(М-24) – деоница од km 424+526 до km 424+738, у укупној дужини од око 212 m.

Према условима надлежног управљача пута, ЈП "Путеви Србије", за предметну деоницу пута предвиђа се следеће:

- проширење државног пута на делу предметне деонице на 7,70 m (односно 7,0 m са издигнутим или упуштеним ивичњацима);
- реконструкција постојећег прикључка некатегорисаног атарског пута, на km 424+738, без промене његове категорије.

За потребе допремања опреме до локације фарме ветрогенератора, које се планира преко државног пута ДП Ив-22, предвиђено је привремено коришћење реконструисаног прикључка на km 424+738, и то у фази изградње комплекса. У циљу дефинисања услова за коришћење државног пута за транспорт опреме и дефинисања услова за привремено коришћење реконструисаног прикључка, инвеститр ће се обратити посебним захтевом надлежном управљачу пута ЈП "Путеви Србије" у фази израде пројектне документације.

Планом се задржавају сви постојећи атарски путеви.

За путеве који нису планирани као транспортни у функцији фарме ветрогенератора, задржава се постојећи ранг, коридор и застор.

За транспортне путеве, који се формирају од делова постојећих атарских путева, планира се реконструкција у смислу насипања, односно замене материјала и сабијања до потребне носивости за предвиђена транспортна возила. Делови ових путева чија је постојећа ширина мања од 6,0 m предвиђени су за проширење до овог габарита.

У складу са идејним решењем транспортне путне мреже у функцији инфраструктурног комплекса, Планом се предвиђа корекција појединих деоница постојећих атарских путева, односно изградња привремених деоница нових атарских (транспортних) путева који ће бити у функцији допреме и монтаже опреме. Ови путеви се планирају са ширином од 6,0 m. Након изградње комплекса ове деонице се укидају, а земљиште се враћа у своју првобитну намену.

1.6. Планиране трасе и капацитети техничке и комуналне инфраструктуре

У складу са планираном наменом земљишта у обухвату Плана детаљне регулације, која предвиђа искључиво објекте у функцији фарме ветрогенератора, планирана техничка и комунална инфраструктура се односи искључиво на потребе инфраструктурног комплекса: електроенергетска мрежа свих функција и нивоа, интерна мрежа водовода и канализације за потребе објекта трафо-станице и - према потреби - телекомуникациона инфраструктура.

У начелу, Планом се предвиђа да се све планиране трасе инфраструктуре воде саобраћајним површинама, тј. коридорима постојећих атарских путева, односно приступним путевима до локација стубова ветрогенератора.

1.6.1. Трасе, коридори и капацитети електроенергетске инфраструктуре

Електроенергетска инфраструктура предвиђена овим Планом обухвата електроенергетске објекте у функцији фарме ветрогенератора, и то:

- мрежу сабирних електроенергетских водова 35 kV, који повезују све ветрогенераторе са планираном ТС 35/110 kV "Никино поље"; ови водови предвиђају се као подземни, положени у коридоре приступних и атарских путева у обухвату Плана;
- комплекс трафо-станице 35/110 kV "Никине воде", чија ће се тачна позиција утврдити након дефинисања оптималних услова за прикључење ветроелектране на преносни систем, као и на основу идејног решења шеме повезивања ветрогенератора, а оквирно се планира на прелиминарној локацији на к.п. бр. 8075 или њеном окружењу, у крајњем источном делу обухвата;
- интерну електроенергетску мрежу за потребе објеката у оквиру комплекса трафо-станице, могућом изградњом прикључка са "кућног" трансформатора 20/0.4 kV у оквиру трансформаторског постројења, подземним водовима напонског нивоа 1 kV.

У складу са планираном наменом простора у обухвату Плана и подацима надлежног предузећа, не планира се изградња дистрибутивне електроенергетске мреже.

1.6.2. Трасе, коридори и капацитети комуналне инфраструктуре

Комунална инфраструктура се планира, према потреби, искључиво за опслуживање објеката у оквиру комплекса трафо-станице.

С обзиром да у обухвату Плана и његовом непосредном окружењу не постоји изграђена мрежа водовода и канализације, као и да је нерационално прикључење планираних садржаја на месну комуналну инфраструктуру суседних насеља, Планом је предвиђено да се потребе за овом инфраструктуром обезбеде локално, у оквиру парцеле трафо-станице, и то:

- санитарна вода – изградњом бунара или резервоара у оквиру парцеле ТС и интерне водоводне мреже до планираних објеката;
- вода за потребе хидрантске мреже у комплексу – коришћењем воде из изграђених бунара или изградњом засебних извора (бунара) технолошке воде за ове потребе, у оквиру комплекса, и одговарајуће хидрантске мреже;
- фекална канализациона мрежа – изградњом водонепропусне септичке јаме у оквиру парцеле ТС и интерне канализационе мреже од објеката до јаме.

1.6.3. Трасе, коридори и капацитети телекомуникационе инфраструктуре

Будући да у обухвату Плана не постоји изграђена телекомуникациона инфраструктура, уколико се за функционисање фарме ветрогенератора искаже потреба за прикључењем на ову мрежу, оно ће се извести изградњом приступне тк-мреже од најближе резерве месне тк-мреже, или преко РР - везе.

Уколико се укаже потреба за изградњом приступне мреже, иста ће се изводити у коридорима постојећих атарских путева у обухвату Плана, према условим надлежног предузећа – управљача тк-инфраструктуром и правилима уређења и грађења из овог Плана.

1.7. Предвиђене површине јавне намене и општи урбанистички и други услови за њихово уређење и изградњу

Површину јавне намене у обухвату Плана чини деоница државног пута ДП Ib-22 од km 424+526 до km 424+738, у укупној дужини од око 212 m (део к.п. 14791 К.о. Плавна).

У складу са условима надлежног управљача, за предметну деоницу се предвиђа проширење коловоза на 7,70 m (односно 7,0 m са издигнутим или упуштеним ивичњацима) и реконструкција постојећег прикључка некатегорисаног атарског пута, на km 424+738.

Услови за уређење и изградњу

Реконструкцију прикључка извести под следећим условима:

- ширина коловоза приступног пута се планира на 6,0 m, у дужини од 40,0 m;
- даљинаљ прегледности мора бити минимално 120 m (у односу на "стоп" линију на саобраћајном прикључку на државни пут;
- коловозну конструкцију на саобраћајном прикључку предвидети за тежак саобраћај (осовинско оптерећење од најмање 11,5 t по осовини);
- за потребе коришћења прикључка за пролаз специјализованих возила за транспорт опреме за ветрогенераторе меродавно оптерећење за димензионисање конструкције пута је 15 t пом осовини;
- полупречнике лепеза у зони раскрснице утврдити на основу криве трагова меродавних возила која ће користити предметни прикључак;
- обезбедити приоритет саобраћаја на државно путном правцу;
- обезбедити адекватно решење прихватања и евакуације површинских вода са коловоза, уз усклађивање са системом одводњавања државног пута;

Уколико се траса далековода планира у зони државног пута, приликом планирања исте поред или изнад пута водити рачуна о следећем:

- укрштање електроенергетског вода са путем дефинисати по могућству под правим углом;
- електрични стубови морају бити постављени од спољне ивице земљишног појаса пута на растојању које не може бити мање од висине стуба далековода;
- потребно је обезбедити сигурносну висину од минимално 7,0 m, рачунајући од горње ивице нивелете коловоза до најнижег проводника, при најнеповољнијим температурним условима.

2. УСЛОВИ И МЕРЕ ЗАШТИТЕ ПРОСТОРА

2.1. Услови и мере хидротехничког уређења

С обзиром на постојеће хидрографске и хидролошке карактеристике подручја Плана, које немају битна обележја, непостојање водопривредних објеката и инфраструктуре у обухвату, као и врсте и организацију планираних садржаја, Планом се не предвиђају посебне мере у погледу хидротехничког уређења простора.

2.2. Услови и мере у погледу геомеханичке стабилности терена

Према извештају из Геотехничког елабората и Студије сеизмичке микрорејонизације, рађених за локацију фарме ветрогенератора "Никине воде", геомеханичке карактеристике тла у обухвату Плана су генерално повољне, нису уочени неповољни геодинамички процеси и терен одликује ниска сеизмичка активност.

На оваквом терену могуће је плитко фундаирање темеља стубова ветрогенератора, до дубине од 3,0 m, уз постављање слоја грануларног материјала (туцаника) дебљине 30 cm испод темељне стопе стубова, у циљу постизања равномерног слегања, и обезбеђења одводњавања процедурних вода око темеља.

Приликом пројектовања и изградње појединачних елемената у оквиру комплекса потребно је консултовати детаљне резултате Геотехничког елабората и Студије сеизмичке микрорејонизације.

2.3. Заштита културних добара

С обзиром да у планском обухвату, према подацима надлежног Завода за заштиту споменика културе Ниш, не постоје утврђена ни евидентирана културна добра, али и да до сада није вршена систематска проспекција терена, овај Завод је својим условима прописао следеће опште мере заштите које је потребно предузети пре и током извођења радова:

- обезбедити археолошко рекогносцирање терена пре почетка извођења радова;
- обезбедити обавезно археолошко праћење приликом извођења земљаних радова;
- ако се у току извођења радова наиђе на археолошке налазе, извођач радова је дужан да одмах, без одлагања прекине радове и о томе обавести Завод за заштиту споменика културе Ниш или Музеј у Неготину, као и да обезбеди услове за археолошка истраживања, конзервацију и презентацију.

2.4. Заштита природе и природних добара

На подручју у обухвату Плана детаљне регулације не постоје утврђена или евидентирана природна добра, а Завод за заштиту природе Србије је прописао услове о заштити природе које је неопходно поштовати – како приликом планирања, тако и у фази изградње и експлоатације фарме ветрогенератора:

- приликом израде планске и студијске документације за инфраструктурни комплекс потребно је детаљније обрадити све елементе фауне, а нарочито птице, слепе мишеве и

дневне лептире, чиме треба да се обезбеди квалитетније одређивање мера заштите у зони утицаја ветроелектране;

- код дефинисања положаја и распореда стубова ветрогенератора поштовати правило њихове минималне удаљености 500 m од стално настањених објеката;
- код планирања ветрогенератора максимално користити постојећу путну мрежу и приликом изградње избећи уништавање необрађених површина, вегетације и природних или полуприродних станишта на ширем подручју ветроелектране; уколико је неопходна изградња нових путева, ове радове извести тако да се не угрози стабилност терена или изазову процеси ерозије;
- депонување вишкова земље и другог материјала током извођења радова вршити на за то одређеној локацији у оквиру комплекса ветроелектране;
- земљиште око темељних стопа ветроагрегата и трасе положених каблова неопходно је санирати након завршетка радова и вратити у првобитно стање;
- након окончања радова неопходна је комплетна санација и рекултивација свих деградираних површина, укључујући и озелењавање, и то искључиво аутохтоним врстама биљака;
- елисе ветрогенератора морају бити наизменично обојене (1 црном, 2 белом бојом); уколико се ветрогенератори обележавају светлосном сигнализацијом, она мора бити трепћућа;
- све инсталације у оквиру ветроелектране морају бити уземљене, обезбеђене и одговарајуће заштићене, како би се спречило, тј. свело на најмању меру страдање дивљив врста; објекти у оквиру комплекса морају бити тако конструисани да се спречи настањивање птица и слепих мишева у њих;
- након пуштања ветроелектране у рад потребно је обезбедити редовно стандардизовано праћење, у циљу евидентирања страдања птица и остале фауне од ветрогенератора; резултате овог праћења неопходно је редовно, на годишњем нивоу, достављати Заводу за заштиту природе;
- у случају већег страдања птица или других врста, неопходно је обуставити рад ветрогенератора, обавестити Завод и приступити утврђивању разлога страдања, како би се утврдиле даље мере заштите;
- у случају напуштања локације, односно након престанка рада ветроелектране, инвеститор је у обавези да у што краћем времену евакуише опрему, уклони све објекте и у целини санира локацију и доведе је у стање блиско првобитном.

2.5. Мере заштите од пожара, елементарних непогода, техничко-технолошких несрећа и ратних дејстава

2.5.1. Мере заштите од пожара

Са становишта општих планских мера у погледу противпожарне заштите, планским решењима у овом Плану предвиђене су мере којима се обезбеђују објекти од пожара, и то:

- позиционирањем стубова на локацијама без високе вегетације (пољопривредно земљиште – ливаде и пашњаци), на довољној удаљености од изолованих шумских састојина;
- обезбеђивањем приступа свакој појединачној локацији стуба и другим објектима у комплексу мрежом атарских и транспортних путева довољне ширине да обезбеди приступ противпожарних возила;
- предвиђањем мера противпожарне заштите у комплексу трафо-станице (хидрантска мрежа, приступ ватрогасних возила и сл.).

Према урбанистичко-техничким условима МУП РС – Сектора за ванредне ситуације, Управе за превентивну заштиту, у фази израде пројектне документације и изградње објеката неопходно је поштовати важеће законе, техничке прописе и стандарде у погледу противпожарне заштите, који се посебно односе на следеће:

- објекти морају бити изведени у складу са Законом о заштити од пожара ("Сл. гласник РС", бр. 111/2009);
- објекте реализовати у складу са одредбама Правилника о техничким нормативима за заштиту објеката од атмосферског пражњења ("Сл. лист СРЈ", бр. 11/96);
- придржавати се одредби Правилника о техничким нормативима за заштиту електроенергетских постројења и уређаја од пожара ("Сл. лист СФРЈ", бр. 74/90);
- придржавати се одредби Правилника о техничким мерама за погон и одржавање електроенергетских постројења и водова ("Сл. лист СФРЈ", бр. 41/93);
- објекте реализовати у складу са одредбама Правилника о техничким нормативима за заштиту електроенергетских постројења од пренапона ("Сл. лист СФРЈ", бр. 07/71 и 44/76);
- пројектну документацију је потребно доставити надлежној служби Министарства на сагласност.

2.5.2. Мере заштите од елементарних непогода и сеизмичке заштите

Мере са становишта заштите од елементарних непогода и сеизмичке заштите односе се на услове фундарања приликом изградње објеката, врсте конструкција, материјала и сл., којима ће се обезбедити стабилност објеката у условима дејства ветра и земљотреса.

Приликом израде пројектне документације и изградње објеката потребно је користити резултате Студије сеизмичке микрорејонизације која је рађена за локацију Никине воде и придржавати се свих важећих прописа и норматива из ове области.

2.5.3. Мере заштите од ратних дејстава (услови од интереса за одбрану земље)

Према обавештењу надлежног Министарства одбране – Сектора за материјалне ресурсе, Управа за инфраструктуру, у планском подручју, с обзиром на планирану намену и садржаје, нема посебних услова и захтева за прилагођавање потребама одбране земље.

2.6. Заштита животне средине

За План детаљне регулације рађена је страешка процена утицаја на животну средину. Циљ израде стратешке процене утицаја био је сагледавање могућих негативних утицаја на квалитет животне средине и предвиђање мера за њихово смањење, односно довођење у прихватљиве оквири, не стварајући конфликти у простору и водећи рачуна о капацитетима животне средине на предметном подручју.

Предметни План детаљне регулације представља оквир за одобравање изградње фарме ветрогенератора која, према карактеристикама функционисања, може остварити одређене негативне ефекте на квалитет животне средине, па их је у том контексту неопходно анализирати.

2.6.1. Процена утицаја на животну средину

Прелиминарна процена утицаја на животну средину извршена је у оквиру Техничког елабората фарме ветрогенератора "Никине воде", у коме су приказани генерални утицаји саджаја ове врсте на окружење и животну средину.

Принципијелно, ветрогенераторски инфраструктурни комплекс је садржај који по свом карактеру генерише позитивне утицаје на животну средину – користећи обновљиви извор енергије ветра за производњу електричне енергије, искључује локално, а умањује глобално негативне ефекте производње струје из фосилних горива (емисија штетних гасова, ефекат "стаклене баште", потрошња необновљивих извора енергије). Дугорочно гледано, овакви објекти могу да обезбеде перманентну стабилност и поузданост електроенергетских система који не морају нужно да зависе од расположивости фосилним енергентима.

Са друге стране, изградња оваквих комплекса нужно производи и одређене утицаје на простор, који – зависно од локације, капацитета, али и предузетих мера – могу бити сведени на прихватљиву меру. Ови утицаји, који се могу пратити преко свих чинилаца животне средине, односе се – како на фазу изградње садржаја, тако и на фазу његове експлоатације и престанак рада.

Неки од најбитнијих утицаја који се могу идентификовати код фарме ветрогенератора "Никине воде" су следећи:

- микролокацијска деградација тла на локацијама на којима се граде појединачни стубови и пратећи објекти, у виду скидања површинских слојева тла и вегетације;
- потенцијално загађење ваздуха и земљишта од грађевинске и друге механизације приликом изградње објеката (издувни гасови, потенцијално испуштање уља и сл.);
- потенцијално микролокацијско загађење земљишта од зауљених материја у комплексу трафо-станице, у случају хаварије;
- у фази стављања у функцију и експлоатације објеката може доћи до негативних утицаја на фауну подручја, у виду ремећења природних станишта и ловишта дивљих врста које живе у предметном подручју (самом позицијом стубова, радом генератора и покретањем елиса, електромагнетним зрачењима у микроокружењу и сл.);
- утицај на безбедност људи и изграђених структура не постоји, с обзиром на удаљеност фарме од насеља у окружењу (5 km);
- у овом смислу не постоји ни утицај на повећање нивоа буке која - иако на извору, на самом генератору износи између 97 dB(A) и 106 dB(A), зависно од брзине ветра - с обзиром на удаљеност од насеља и физичке препреке, не прелази граничне вредности према домаћој регулативи од 35 dB(A) за ноћ и 40 dB(A) за дан;
- експлоатацијом система може доћи до негативног утицаја на комуникационе системе (у виду ометања рада услед електромагнетних зрачења); постојање и интензитет ових утицаја ће се утврдити на основу података о положају и карактеру евентуалних објеката ове врсте у окружењу;
- ефекат сенке, као пратећи утицај објеката ове врсте, практично не постоји на локалитету, будући да у ширем окружењу нема изграђених објеката који би били изложени овом утицају;
- утицај ветрогенератора на безбедност одвијања ваздушног саобраћаја, у виду физичке препреке за ваздухоплове услед положаја и надморске висине стубова, условљена је близином терминала ваздушног саобраћаја којих на подручју Неготина и у ширем окружењу нема;
- утицај на карактеристике предела;
- ризик од удесних ситуација – хаварије на стубовима ветрогенератора и другој опреми;
- утицај комплекса на основне компоненте животне средине (пре свега земљиште и ваздух) након престанка рада, тј. у фази демонтаже опреме, сличан је утицајима током изградње и односи се на микролокацијску деградацију тла услед демонтаже стубова, рушења темељних стопа, одлагања шута и сл., као и потенцијалне утицаје од грађевинске механизације (издувни гасови, потенцијално испуштање уља и сл.).

2.6.2. Мере заштите животне средине

Мере заштите животне средине у односу на приказане могуће утицаје обухватају читав сет мера и инструмената који имају за циљ да елиминишу или минимализују ове утицаје и предмет су – како Стратешке процене утицаја, тако евентуално и Студије о прцени утицаја и одговарајуће пројектне документације за изградњу комплекса. У оквиру Концепта Плана разматра се ниво планских мера, односно планских решења у која су интегрисани принципи и мере заштите животне средине.

Концептом Плана детаљне регулације "Никине воде" предложена су планска решења чији се контекст са аспекта заштите животне средине односи на следеће:

- заштита земљишта и индиректно ваздуха од загађења обезбеђује се:
 - планираним начином функционалног организовања комплекса – коришћењем постојеће мреже атарских путева, лоцирањем стубова максимално уз ове путеве, са што мање приступних путева до стубова, планирањем инфраструктуре у коридорима ових путева и сл.;
 - планираним начином инфраструктурног опремања комплекса, за садржаје који то захтевају (комплекс трафо-станице) – изградња интерног система водовода и канализације, планирање када за прихват уља из уљних трансформатора, за случај хаварија;
 - одређивањем површина за депоновање опреме, механизације, отпада и др. у току извођења радова, што ће се дефинисати у наредној фази израде Плана, на основу коначног дефинисања трасе транспорта опреме и елемената и коначне технолошке шеме комплекса фарме;
- заштита од прекомерног нивоа буке обезбеђена је позиционирањем стубова ветрогенератора у односу на насеља и настањене објекте (планирано растојање од 1,9, односно 3km је вишеструко веће од дозвољеног граничног);
- заштита и коришћење пољопривредног и шумског земљишта које није у функцији инфраструктурног комплекса обезбеђена је просторном организацијом комплекса, која не ограничава коришћење површина које нису у директној функцији фарме, а планираном реконструкцијом мреже атарских путева обезбеђују се бољи услови приступа свим парцелама у обухвату Плана.

Свеобухватан преглед разматраних питања животне средине у обухвату Плана, процена могућих утицаја планских решења на животну средину, опширне мере шредвиђених за спречавање и ограничавање негативних утицаја и увећање позитивних утицаја на животну средину, као и смернице за ниже хијерархијске нивое и програм праћења стања животне средине у поступку израде, доношења и имплементације Плана детаљне регулације – дати су у Стратешкој процени утицаја на животну средину, која је саставни део овог Плана.

2.7. Мере енергетске ефикасности изградње

Карактер инвестиционог пројекта фарме ветрогенератора "Никине воде" сам по себи представља реализацију концепта енергетске ефикасности, кроз непосредну примену принципа коришћења обновљивих извора у производњи енергије, као једног од полазних принципа одрживог и енергетски ефикасног развоја.

Из тих разлога, овим Планом се неће посебно разматрати мере енергетске ефикасности изградње, будући да се овај сегмент односи на планиране објекте високоградње у обухвату Плана, који су минорног карактера (управни објекат трафо-станице). На ове садржаје примењиваће се Законом прописане мере у погледу издавања сертификата о енергетским својствима, односно енергетског пасоша, у фази њихове реализације.

3. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ГРАЂЕЊА У КАРАКТЕРИСТИЧНИМ ЗОНАМА И ЦЕЛИНАМА

3.1. Правила уређења у карактеристичним зонама и целинама

Поред општих правила уређења, коришћења и заштите простора у обухвату, Планом се дефинишу и специфична правила уређења која се односе на утврђене карактеристичне зоне и целине.

3.1.1. Правила уређења за (А) Зону грађевинског земљишта

Општа правила уређења и коришћења земљишта у Зони

У Зони грађевинског земљишта у обухвату Плана предвиђа се изградња објеката у функцији фарме ветрогенератора: комплекс трафо-станице 35/110 kV 45MVA, са садржајима дефинисаним у опису технолошких целина фарме.

У оквиру овог комплекса предвиђа се и изградња техничке и комуналне инфраструктуре за потребе његовог функционисања – интерне водоводне и канализационе мреже, као и нн-мреже која се обезбеђује локално, са интерног трансформатора 20/0.4kV у оквиру трансформаторског постројења ТС.

У Зони грађевинског земљишта планира се изградња електроенергетске инфраструктуре у функцији фарме ветрогенератора – подземних траса каблова који груписани долазе до разводног постројења трафо-станице.

У Зони грађевинског земљишта забрањена је изградња објеката и постројења на површинама које се налазе у зонама утицаја стубова ветрогенератора (простор у радијусу од 125 m око стуба). На овим површинама могућа је изградња саобраћајних, манипулативних или отворених паркинг-површина.

Правила парцелације и препарцелације

Планом се у начелу не предвиђа парцелација к.п. 7979, намењене за изградњу комплекса ТС. Парцелацију је могуће вршити, у складу са Законом, у случају потребе издвајања посебне парцеле, уколико се уз комплекс трафо-станице предвиђа изградња управног објекта фарме.

3.1.2. Правила уређења за (Б) Зону пољопривредног и шумског земљишта

Општа правила уређења и коришћења земљишта у Зони

У Зони пољопривредног и шумског земљишта, која обухвата готово целокупну површину обухвата Плана, у начелу се задржава постојећи режим коришћења земљишта – површине под ливадама, пашњацима и изолованим састојинама шума.

На одређеним парцелама пољопривредног земљишта (укупно 18) планира се изградња појединачних стубова ветрогенератора. У оквиру парцела стубова и атарских путева планира се изградња траса подземне инфраструктуре.

У Зони се задржавају постојећи атарски путеви који су у функцији приступа парцелама пољопривредног и шумског земљишта. Постојећи атарски путеви могу се користити у функцији комплекса фарме ветрогенератора. Планом се не предвиђа, али у складу са потребама, могуће је и формирање нових атарских путева.

За атарске путеве који се планирају као транспортни путеви за допрему опреме, уређаја и машина за изградњу, експлоатацију и одржавање стубова ветрогенератора, потребно је њихово прилагођавање за транспортну функцију, у смислу ојачања конструкције, повећања носивости за специјализована транспортна возила и проширења габарита.

У целини Б.3. – остало пољопривредно и шумско земљиште не планира се уређење, изградња и посебни услови коришћења простора. У овој целини земљиште се користи у складу са постојећом наменом и начином употребе.

Правила регулације и нивелације

Атарски путеви задржавају у принципу и постојећу регулацију. Изузетно, за оне атарске путеве који се предвиђају за формирање транспортних путева, а немају потребну ширину од 6,0m, предвиђа се проширење до потребног габарита, при чему се за планирани коридор обезбеђује земљиште у складу са Законом.

Атарски путеви задржавају постојећу нивелацију, а у случају коришћења у функцији транспортних путева за потребе фарме ветрогенератора, насипање, односно замена материјала, и сабијање изводиће се у начелу до постојеће нивелације пута.

Правила парцелације и препарцелације

Планом се у начелу не предвиђа промена парцелације у зони пољопривредног и шумског земљишта.

Изузетно могуће је укрупњавање / препарцелација две или више парцела на којима се планира изградња стубова ветрогенератора, у циљу формирања јединствене парцеле стуба.

3.1.3. Правила уређења за (В) Зону инфраструктурних система

Зона инфраструктурних система, која се у основи јавља и у пољопривредном и шумском и у грађевинском земљишту, обухвата линијске системе техничке инфраструктуре, предвиђене овим Планом: електроенергетска мрежа свих функција и нивоа и евентуално телекомуникациона мрежа у функцији инфраструктурног комплекса, у случају исказане потребе.

Инфраструктурни системи у оквиру ове Зоне по правилу се воде коридорима атарских путева у обухвату Плана. Изузетно је могуће за мрежу електроенергетских каблова, према потреби, местимично утврдити инфраструктурне коридоре у оквиру парцела пољопривредног или шумског земљишта (у циљу рационалног вођења, смањења губитака у мрежи и сл.), при чему се за њих обезбеђује службеност пролаза, у складу са Законом.

У граници Плана, у оквиру ове Зоне, могућа је изградња и друге инфраструктуре, која није предвиђена овим Планом, а на основу правила уређења и грађења за ову Зону.

За сваку врсту планиране инфраструктурне мреже овим правилима се утврђују коридори заштите и услови уређења и грађења у овим коридорима:

- *Електроенергетска мрежа*

Утврђена зона заштите према прописима износи:

- DV35kV – минимум 2,0m обострано од далековода

У заштитном појасу далековода ниједозвољена изградња, као и вегетација високог растиња. Дозвољена је изузетно изградња друге инфраструктуре, уз поштовање прописа међусобне удаљености инсталација и услове надлежног управљача далековода.

▪ *Телекомуникациона мрежа*

Утврђена зона заштите према прописима износи:

- Оптички кабл
 - 1 мобострано од хоризонталне пројекције кабла (ужи појас заштите)
 - 4m (шири појас заштите)
- Приступни чвор
 - нема заштитне зоне

У ужем заштитном појасу није дозвољена изградња. Изградња у ширем заштитном појасу, као и укрштање са другим инфраструктурним системима, условљено је прописима и условима надлежног управљача телекомуникационе инфраструктуре.

Максимална површина земљишта за приступни чвор је 100m².

3.2. Правила грађења у карактеристичним зонама и целинама

3.2.1. Правила грађења за (А) Зону грађевинског земљишта

- *Врста и намена објеката који се могу градити:*
 - објекти, постројења и опрема за трафо-станицу
 - пратећи објекти у функцији комплекса трафо-станице
 - управни објекти ветроелектране
 - интерна инфраструктурна мрежа
- *Положај објеката у односу на регулацију и границе грађевинске парцеле:*
 - утврђује се посебним пројектима, у складу са технолошким захтевима садржаја, а овим Планом се одређује на минимално 5,0m удаљености од регулационе линије према атарском путу, односно 3,50m удаљености од бочних граница парцеле.
- *Урбанистички показатељи:*
 - не утврђују се посебно овим Планом, већ су условљени технолошким и функционалним захтевима планираних садржаја.
- *Услови за приступ парцели и паркирање унутар парцеле:*
 - приступ парцели се обезбеђује непосредно са атарског пута, односно преко приступног пута, уколико се формира засебна парцела управног објекта фарме у оквиру комплекса трафо-станице;
 - приступни пут је минималне ширине 3,50m;
 - паркирање за сопствене потребе решава се у оквиру припадајуће парцеле, и то изградњом одговарајућег броја паркинг-места (према китеријуму 1ПМ/3 запослена лица или 1ПМ/50m² корисног пословног/административног простора).
- *Услови прикључења на техничку и комуналну инфраструктуру:*

Инфраструктура за потребе објеката у овој Зони обезбеђује се интерно, у оквиру парцела комплекса трафо-станице и евентуално управног објекта фарме, и то:

- санитарна вода – изградњом бунара у оквиру парцеле и интерне разводне водоводне мреже одговарајућег пречника до планираних објеката;
- вода за потребе хидрантске мреже – напајањем из планираних бунара санитарне воде или изградњом засебних извора (бунара) технолошке воде за ове потребе у оквиру парцеле, и одговарајуће хидрантске мреже;
- евакуација отпадних вода – изградњом водонепропусне септичке јаме у оквиру парцеле, која се лоцира на удаљености минимално 10,0m од објеката, односно 4,0m од границе парцеле, и интерне фекалне канализационе мреже пречника не мањег од $\varnothing 150$ од објеката до септичке јаме;

- напајање објеката електричном енергијом – изградњом прикључка са интерног трансформатора 20/0.4kV у оквиру трансформаторског постројења ТС и нисконапонске мреже 1kV од трансформатора до МРО у објектима;
- За одвођење атмосферских вода у граници комплекса не предвиђа се изградња посебног система, већ се ове воде слободним падом воде у уређене зелене површине у комплексу; по потреби, према специфичностима садржаја, могуће је планирати интерну атмосферску канализацију која ће површинске воде прописно упуштати у септичку јаму.
- *Услови за уређење и озелењавање:*
 - уређење комплекса/парцеле се реализује у складу са организацијом садржаја на парцели, позицијом приступа и положајима објеката и траса интерне инфраструктуре, на основу пројектне документације;
 - озелењавање слободних површина решавати у складу са диспозицијом и наменом објеката, као ободно зеленило у виду дрворедних садница или шибља, односно као компактне зелене површине унутар комплекса са групацијама декоративних врста шибља и жбуња;
 - отворене паркинг-површине, по могућству, застирати растер-елементима, у циљу што веће апсорпције атмосферских вода.

3.2.2. Правила грађења за (Б) Зону пољопривредног земљишта

Правила грађења за целину Б.1. – локације стубова ветрогенератора

- *Врста и намена објеката који се могу градити:*
 - стубови ветрогенератора
 - темељни платои стуба
 - манипулативни платои
 - приступни путеви до платоа стуба
 - подземни електроенергетски сабирни каблови
- *Димензије и положај објеката на парцели:*
 - темељни плато стуба је димензија 25x25m, постављен на минималном растојању 4,0m од регулације парцеле према атарском путу, односно 1,0m од бочне границе парцеле;
 - стуб ветрогенератора је висине 95 m са дужином крака турбине 54,5 m; стуб се поставља у средиште темељног платоа;
 - око темељног платоа се поставља ободни дренажни канал за одвођење атмосферских вода, ширине 1,0m.
- *Услови за приступ парцели:*
 - приступни пут до стуба се формира од најближег атарског пута до темељног платоа;
 - ширина пута износи 6,0m;
 - положај пута на парцели условљен је позицијом у односу на атарски пут и организацијом садржаја унутар парцеле, а не може бити на мањој удаљености од 1,0m у односу на бочну границу парцеле;
 - приступни путеви се граде, као и атарски, односно транспортни– са тврдим застором и сабијањем до потребне носивости за саобраћање специјализованих возила.
- *Услови за изградњу привремених садржаја на парцели:*
 - привремени садржаји на парцели за потребе изградње стубова (помоћни платои уз манипулативни плато, лепеза кривине на уласку приступног пута у парцелу, окретнице за маневрисање специјализованих возила) граде се у фази припремних радова, према организацији утврђеној у пројектној документацији.

- *Услови за изградњу електроенергетске инфраструктуре на парцели:*
 - каблови DV35kV који иду од стуба ветрогенератора до коридора у атарском путу полажу се унутар парцеле подземно, у коридору приступног пута или изван њега;
 - дубина полагања каблова је минимално 1,0m;
 - растојање кабла од бочне границе парцеле је минимално 0,5m.

Правила грађења за целину Б.2. – атарски и транспортни путеви

За атарске путеве који задржавају примарну функцију приступа постојећим парцелама пољопривредног и шумског земљишта не утврђују се посебна правила за реконструкцију и изградњу. У случају формирања нових атарских путева, исти ће се изводити као и постојећи, са набијеним земљаним застором у дефинисаном габариту и уз поштовање нивелације постојећих путева.

За транспортне путеве у функцији комплекса фарме ветрогенератора, који се формирају од делова постојећих атарских путева, предвиђа се насипање, односно замена материјала и сабијање до потребне носивости за саобраћање специјализованих возила.

Елементи за изградњу транспортних путева су следећи:

- *Коловозна конструкција:*
 - ширина коловоза минимално 6,0m
 - радијуси кривина на укрштању са другим путевима минимално 9,0-12,0m
 - коловозна конструкција за саобраћање специјализованих тешких терентних возила
 - коловозни застор – насути материјал

За привремено измењене деонице атарских путева, односно новоформиране привремене деонице транспортних путева у функцији комплекса фарме важе исти елементи за изградњу као у претходном ставу.

3.2.3. Правила грађења за (В) Зону инфраструктурних система

Правилима грађења за ову Зону дефинишу се услови полагања појединих мрежа инфраструктуре, предвиђених овим Планом, као и услови њиховог међусобног усаглашавања у заједничком коридору или укрштања.

- *Електроенергетска мрежа*
 - сви водови морају бити кабловски, подземни;
 - подземни каблови се полажу директно у земљани ров минималне ширине 0,4m;
 - каблови се полажу на дубини одминимално 1,0m, изузев на месту укрштања са путем, где је дубина роваминимално 1,5m;
 - на месту укрштања са путем за каблове у рову се обезбеђује посебна заштита од оштећења,
 - у један ров може се положити један или више каблова;
 - ако се у истом рову полажу и водови тт-инсталација морају се задовољити минимална прописана растојања заштите;
- *Телекомуникациона мрежа*
 - телекомуникациона мрежа се полаже подземно у коридору атарских путева, на минимално 0,5m удаљености од регулационе линије;
 - дубина укопавања је 1,0m;
 - ако се у истом рову полажу и водови електроенергетских инсталација, морају се задовољити минимална прописана растојања заштите;
 - уколико се предвиђа изградња тт-окана, иста су оквирних димензија 1,60x2,0x1,90m;

4. ИНСТРУМЕНТИ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ

План детаљне регулације фарме ветрогенератора "Никине воде" спроводи се издавањем локацијске и грађевинске дозволе за све садржаје чија је изградња предвиђена Планом, у складу са Законом, а на основу правила уређења и грађења утврђених у Плану.

В. ОПШТЕ ОДРЕДБЕ

1. САСАТАВНИ ДЕО ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ

Саставни део Плана детаљне регулације је, поред текстуалног дела, и:

1.1. Графички део Плана, у размери 1: 15 000 и 1: 5 000:

1. Постојећа намена простора
2. Планирана намена површина са поделом на посебне зоне и целине
3. План инфраструктуре са планом саобраћаја и регулације

1.2. Стратешка проценаутицаја на животну средину за План детаљне регулације

1.3. Аналитичко-документациона основа Плана

2. ПРЕЛАЗНЕ И ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ

План детаљне регулације за изградњу уређаја за коришћење снаге ветра у циљу производње енергије (фарма ветрогенератора) "Никине воде" у Плавни – општина Неготин ступа на снагу осмог дана од дана објављивања у "Службеном листу општине Неготин".