

1. ОПШТИ ДЕО

1.1. Правни и плански основ за израду плана

Правни основ за израду Плана детаљне регулације зоне за изградњу туристичких објеката у оквиру туристичког подручја Рајац - К.О. Ба садржан је у:
- Закону о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, број 72/09 и 81/09 – испр., 64/10 - одлука УС и 24/11, 121/12, 42/13 - одлука УС, 50/13 - одлука УС, 98/13 – УС 132/2014 и 145/2014-УС).

- Одлуци о изради Плана детаљне регулације зоне за изградњу туристичких објеката у оквиру туристичког подручја Рајац - К.О. Ба бр. 06-22/15-2.

Садржај плана дефинисан је Законом о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, број 72/09 и 81/09 – испр., 64/10 - одлука УС и 24/11, 121/12, 42/13 - одлука УС, 50/13 - одлука УС, 98/13 – УС, 132/2014 и 145/2014-УС) и Правилником о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања („Сл. гласник РС“ бр. 64/2015).

Плански основ:

Плански основ за израду Плана детаљне регулације зоне за изградњу туристичких објеката у оквиру туристичког подручја Рајац - К.О. Ба је Просторни план општине Љиг („Службени гласник општине Љиг“ бр. 5 /2009).

План детаљне регулације зоне за изградњу туристичких објеката у оквиру туристичког подручја Рајац - К.О. Ба представља даљу разраду Просторног плана општине Љиг уз поштовање смерница, стечених урбанистичких обавеза и постојећег начина коришћења предметног простора.

1.2. Циљеви и задаци израде плана

Циљеви израде и доношења Плана детаљне регулације зоне за изградњу туристичких објеката у оквиру туристичког подручја Рајац - К.О. Ба су:

- стварање планског основа за утврђивање услова изградње и уређења простора на површини захваћеној Планом и заштита постојећих природних и културних вредности;
- рационална организација и уређење простора;
- формирање Рајца као атрактивног целогодишњег планинског туристичког центра;
- организација простора изградњом и уређењем простора у функцији туризма, спорта и рекреације, истраживања, лова и сл., уз адекватне мере заштите животне средине;
- решавање саобраћајне, енергетске, водопривредне, комуналне и друге инфраструктуре;
- заштита животне средине од разних видова загађења и заштите живота и здравља људи и заштита од пожара, непогода и уништавања.

Простор у обухвату ПДР-а конципиран је са циљем да се створе услови за развој планинског туризма фазно, у зависности од прилива инвестиција, а у

складу са тржишним условима, простор за градњу буде доступан што ширем кругу улагача у складу са инвестиционим потенцијалима.

План детаљне регулације представља основ за издавање локацијских услова.

Израда Плана заснива се на постављеним циљевима и задацима и то у складу са:

- Важећим Просторним планом општине Љиг.
- Могућностима геоморфолошких карактеристика терена, потребама инвеститора и принципима заштите животне средине.

1.3. Граница обухвата плана

Граница обухвата Плана детаљне регулације креће се са северне стране преко локалног некатегорисаног пута – катастарске парцеле бр. 2646 у К.О. Ба, затим са западне стране локалним некатегорисаним путем, преко катастарских парцела бр. 2654 и 2649 у К.О. Ба, до границе са К.О. Полом на јужној страни, и са источне стране преко локалног некатегорисаног пута – катастарске парцеле бр. 2667 у К.О. Ба и катастарских парцела 1808 и 1807 у К.О. Ба.

План детаљне регулације обухвата катастарске парцеле бр.: 2646, 2071/1, 2071/2, 2069, 2075, 2068, 2066/1, 2066/2, 2071/3, 2073, 2072, 2074, 2070, 2067/2, 2067/1, 2076, 2077, 2078, 2479, 2067/3, 2067/4, 2090/1, 2089, 2088, 2478, 2480, 2090/2, 2481, 2470, 2471, 2477, 2474, 2473, 2475, 2472, 2476, 2101/1, 2101/2, 2100, 2091/1, 2091/2, 2483, 2484, 2482, 2488/1, 2489, 2490, 2491, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2499, 2498/1, 2498/2, 2497, 2488/2, 2496, 2485, 2486, 2487, 2494, 2493, 2092, 2492, 2134/4, 2134/1, 2094, 2097, 2095, 2098/2, 2098/1, 2099/1, 2099/2, 2096, 2131, 2132, 2133/1, 2133/2, 2134/2, 2134/3, 2135/1, 2493, 2507, 2508/1, 2508/2, 2508/3, 2506, 2516, 2517/1, 2517/2, 2521/3, 2515/2, 2515/1, 2514, 2509/1, 2508/4, 2509/2, 2513, 2512/1, 2512/2, 2518, 2521/1, 2136/1, 2136/2, 2137, 2136/3, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143/1, 2143/2, 2144/1, 2144/2, 2145, 2522, 2523, 2524, 2519, 2520/1, 2520/2, 2521/2, 2145, 1766/3, 1764, 1766/1, 1766/2, 1765/1, 1765/2, 1765/3, 1765/5, 2525/1, 1765/4, 2525/2, 2530, 2527/3, 2527/2, 2526, 2527/1, 2531, 2533, 2532, 1768/1, 1768/3, 1767, 1768/2, 2528, 2529, 2537/1, 2534/1, 2536, 2535, 2534/2, 2537/2, 2667, 2538, 2539, 1778/2, 1776, 1775/2, 1778/1, 1778/3, 1777, 1779/1, 1779/2, 1780/1, 1780/2, 1780/3, 1780/4, 1780/5, 1781, 1782, 1786, 1785, 2540, 2541/1, 2541/2, 2541/3, 2542, 1775/1, 2545, 2544, 2543/1, 2543/2, 2548, 2547, 2632, 2546, 2550, 2552, 2553, 2549, 2555, 2554/1, 2551, 1778/6, 2554/3, 1778/4, 1778/5, 1778/7, 1783/1, 1783/2, 1783/3, 2554/2, 2556, 2557, 2558, 2559/1, 2559/2, 2559/3, 2579, 2580, 2572, 2573, 2574, 2560, 2561, 2562, 2563, 2567, 2566, 2564, 2565, 1805, 1806, 2571, 2569, 2568, 2575, 2576, 2577, 2578, 2570, 1810, 1809, 1808, 1784/1, 1784/2, 1804/1, 1804/2, 1807, 2661, 1930/1, 2666 све К.О. Ба и делове катастарских парцела број: 2645, 2649, 2654, 2468/1, 2469, 2065/2, 2064/3, 2063/2, 1930/4, 2647, 1930/2, 1931/2, 2079, 2086, 2087, 2102, 2103/1, 2103/2, 2104/1, 2105, 2106, 2107/2, 2634, 2130, 2129/1, 2126, 2124/5, 2125, 2124/6, 2123/1А, 2123/1, 2123/4, 1762, 1763/2, 1763/1, 1770, 1769, 1771/1, 1771/2, 1774/2, 1774/1, 1788, 1789/2, 1789/1, 1797/1, 1797/2, 1797/3, 1799/1, 1799/2, 1799/3, 1799/4, 1803, 1802 све К.О. Ба.

Површина обухвата Плана је 141,94 ха.

1.4. Обавезе, услови и смернице из планских докумената вишег реда

Просторни план општине Љиг

Према *Просторном плану општине Љиг* дефинисане су смернице, заштита и могућности развоја простора.

Заштита природе

Простор ПДР-а зоне за изградњу туристичких објеката у оквиру туристичког подручја Рајац – К.О. Ба је заштићен и налази се у обухвату

- **простора Рајца, површине 1200 ha који представља Предео изузетних одлика** (III категорија) са ограниченим и контролисаним коришћењем природних ресурса у функцији унапређивања стања и презентације природног добра.

На подручју предела посебних природних одлика (**Предео изузетних одлика „Рајац”**) установљен је и спроводи се режим контролисане заштите (III степена) У складу са условима Завода за заштиту природе Србије (2005) на заштићеном подручју Рајца не смеју се изводити радови нити вршити измене које би непосредно или посредно могле довести до промене основних карактеристика и општег изгледа заштићеног објекта као што су: грађевински, земљани и др. радови; смањивање површина под шумом; спровођење чисте сече и експлоатационих захвата ширих размера; сеча усамљеног дрвећа на парцелама и складовима; кресање лисника; мењање култура, ливада и пашњака у друге културе; уношење страних врста дрвећа у шумски састав заштићеног подручја, изузев мањих групација и појединачних примерака око планинарских, туристичких и сличних објеката; уношење страних врста дивљачи чије би присуство могло да изазове непожељне еколошке последице и измену састава аутохтоног живог света и сл.

Заштита животне средине

Полазећи од стања квалитета појединих елемената животне средине и у складу са категоризацијом датом у Просторном плану Републике Србије и у Регионалном просторном плану подручја Колубарског округа, на подручју општине Љиг утврђено је пет категорија животне средине. Наведену категоризацију морамо прихватити условно. Простор у обухвату ПДР-а зоне за изградњу туристичких објеката у оквиру туристичког подручја Рајац – К.О. Ба налази се у оквиру

- VII категорије: шумске површине, ливаде и пашњаци и делови очуване природе - Предео изузетних одлика „Рајац” и споменик природе „Храст Дићи”.

У оквиру категорија животне средине издвајају се најугроженији локалитети (зоне), од којих је већим делом обухвата предметног ПДР-а:

- **зона изворишта Врело** - угрожена пољопривредном активношћу, отпадним водама из сеоских домаћинстава и одлагалиштима стајског ђубрива.

Приликом заштите земљишта вршити:

- спровођење мера рекултивације деградираног земљишта у зонама експлоатације украсног и грађевинског камена, како у току саме експлоатације тако и након престанка рада каменолома, а у складу са Законом о рударству („Службени гласник РС”, бр. 44/95), што је битно и са становишта заштите ваздуха у непосредном окружењу; обнова и рекултивација деградираних простора ће се вршити шумском и пољопривредном рекултивацијом подручја;

Заштита површинских и подземних водних ресурса

Подручје у обухвату ПДР-а зоне за изградњу туристичких објеката у оквиру туристичког подручја Рајац – К.О. Ба, налази се у обухвату зоне заштите изворишта (2. **зона надзора**) за које Просторни план општине Љиг прописује:

- строго поштовање Одлуке о одређивању зона и појасева санитарне заштите изворишта „Врело”, односно Одлуке о изменама и допунама Одлуке о одређивању зона и појасева санитарне заштите изворишта „Врело” („Службени гласник Подрињско-колубарске МРЗ”, бр. 5/88 и 5/89), у којима су дефинисане мере заштите по зонама:
 - зона непосредне заштите (зона строгог режима) - дозвољен приступ само лицима запосленим у водоводу који су под здравственим надзором; приступ се може дозволити и лицима која се у оквиру стручног усавршавања упознају са радом водовода, и о њима се води евиденција; зона се може користити само као сенокос, али без употребе ђубрива, пестицида и хербицида који могу загадити воду;
 - **ужа зона санитарне заштите (зона ограничења)** - налази се под санитарним надзором; у њој није дозвољена изградња стамбених објеката без сагласности санитарне инспекције; постојећи и новоизграђени стамбени објекти, као и штале за држање домаћих животиња, морају поседовати септичке јаме и јаме за стајско ђубриво од водонепропусног материјала; може се орати посед површине: до 1 ха 60% површине, до 2 ха 40% површине и преко 2 ха 30% површине, при чему се у грунту не може орати више од 2 ха и то без употребе хербицида и других пестицида а уз употребу до 250 kg/ha вештачких ђубрива; власницима земљишта се не дозвољава давање у закуп свег земљишта за орање и сетву једногодишњих култура; дозвољава се ООК „Кадина Лука” орање или давање у закуп за орање земљорадницима села Ба до 20% од укупне површине земљишта без употребе хербицида и других пестицида, а уз употребу до 250 kg/ha вештачких ђубрива; на земљишту ООК „Кадина Лука” не може се орати у грунту више од 2 ха земљишта; давање земљишта у закуп мора бити регулисано уговором о кооперацији уз обавезну примену одредаба Одлуке; корисници земљишта су дужни да до 31. децембра текуће године за наредну годину пријаве број к.п. и површину коју ће орати и културу коју ће сејати Секретаријату за управу општине Љиг, преко МЗ Ба. У складу са наведеним морају поступати власници подигнутих објеката и пољопривредних зграда, као и власници зграда за одмор и рекреацију;
 - појас заштите - у појасу заштите није дозвољена изградња објеката и вршење радњи које на било који начин могу загадити воду или угрозити стабилност цевовода;

Негативни утицаји на животну средину простора у обухвату ПДР-а су:

- непоштовање режима коришћења и мера заштите усмерених на очување и унапређење пејсажних особености Рајца;
- појава преоравања травних површина и гајење кромпира, мање пшенице и овса на Рајцу уз прекомерну употребу агрохемијских препарата;
- недостатак акција и програма за мониторинг и заштиту животне средине и др.

Просторни развој и размештај привредних делатности

Туризам

Према Просторном плану, везано за подручје предметног Плана, *планска решења до 2013. године су:*

- развој и афирмација више видова туризма: транзитни, спортско-рекреативни, еко, излетнички-викенд, манифестациони, сеоски, културни, ловни;
- развој туризма на планини Рајац;
- **изградња смештајних капацитета на Рајцу на територији КО Славковица и Ба, биће оријентисана на две зоне које су дефинисане од стране локалне заједнице** (зона I за индивидуалну изградњу викенд објеката и зону II у којој је могуће градити јавне туристичке објекте, уз које је дозвољена изградња продавница сувенира и других производа, планинарског дома, ловачке куће). Могуће је, такође, постављање демонтажних дечијих објеката, као и објеката спортских и забавних садржаја, са могућношћу уклањања у сезони када се не користе;
- завршетак маркирања осам постојећих планинарских стаза на планини Рајац и њихово стално одржавање у проходном стању. Изградњом бициклистичке стазе од Бање Љиг до Рајца, овај простор треба укључити у трасу за планински бициклизам од Дивчибара до Такова;
- постављање мањег ски лифта, као допуна атрактивности туристичке понуде Рајца; локација ски лифта биће у складу са режимом заштите и коришћења;
- туристичке манифестације на простору општине Љиг представљају, уз рурални, бањски и транзитни, водећи вид туристичке привреде у Општини. Услед тога треба:
 - интензивирати изградњу неопходне инфраструктуре (приступне саобраћајнице, паркинг простор, угоститељски објекти, продавнице сувенира и домаће радиности, санитарни чвор), како на простору одржавања манифестације „Равногорски сабор“, посебно на територији села Ба, тако и на простору одржавања туристичке манифестације „Косидба на Рајцу“; ове акције обављати не реметивши природне услове, односно у складу са принципима одрживог развоја;
 - осмислити нове туристичке манифестације, базиране на традицији привређивања, фолкора и обичаја;
- развој ловног туризма на постојећим ловиштима и даља афирмација туристичке манифестације „Златна рајачка лисица“.

Правила изградње објеката

Објекти компатибилни туристичкој намени простора

Општи услови изградње: објекти треба да се граде у складу са архитектуром поднебља – моравски стил, инспирисаном традиционалним градитељством подручја, са природним материјалима и у волуменима који су примерени структури амбијента – морфологији, биљном покривачу и др. Висина објеката не сме да прелази висину дрвећа аутохтоне вегетације. Комунална опремљеност мора да буде потпуна.

Објекти у функцији туризма су претежно слободностојећи. Парцијални услови који се односе на појединачне објекте и насеља даваће се у склопу Акта о урбанистичким условима. У туристичким зонама (Рајац, Бања Љиг и Белановица) могућа је изградња угоститељских, спортских, и забавних садржаја, посебно за дечији узраст. У оквиру зона предвидети подизање појасева заштитног зеленила.

Табела 13. Изградња објеката у функцији туризма

Врста објекта	Максимална спратност	Индекс изграђености	Степен заузетости
Смештајни капацитети			
-објекти домаће радиности	П+1+Пк	0.6	30%
-објекти колективног смештаја	П+4+Пк	1.6	50%
Комерцијални	П+1	0.8	50%
Угоститељски	П+1+Пк	0.3	20%
Бањски објекти	П+3+Пк	1.0	40%
Планинарски дом	П+1+Пк	0.3	30%
Ловачка кућа	П+1+Пк	0.2	20%
Спортско-рекреативни	П	0.8	80%
Етно комплекс	П+Пк	0.5	50%
Ауто камп	П	0.2	20%
Викенд куће	П+1+Пк	0.3	20%

На **Рајцу** је дозвољена изградња кућа за одмор (викенд објеката) у **зони I** и јавних туристичких објеката, укључујући планинарски дом и ловачку кућу у оквиру **зоне II**.

Зона I обухвата изграђене објекте које треба легализовати и формиране грађевинске парцеле које су прошле кроз катастарски операт службе у Љигу, а на којима нису изграђени објекти. Услови за изградњу су следећи:

- све постојеће зграде могу се легализовати под условом да власници објеката сnose трошкове комуналног опремања, односно уређења земљишта на коме се налазе, као и трошкове одржавања комуналних инсталација у тој зони. Комунално уређење подразумева асфалтни пут, водовод, канализацију са уређајем за пречишћавање, електричну струју и телефон;
- на формираним грађевинским парцелама могу се изградити нови објекти површине максимално 50 m² нето површине основе, спратности П+1+Пк. Могућа је изградња подрума испод целе зграде или дела зграде;
- нови објекти могу добити грађевинску дозволу, уз обавезу инвеститора да учествују у трошковима комуналног уређења, како је наведено у првој алинеји;

- нови објекти на парцелама које нису формиране могу се градити са спратношћу П+1+Пк, са површином од 50 m² нето у основи, али на парцелама од најмање 50 ари. Свака парцела мора имати приступ са јавног пута;
- трошкови комуналног уређења процениће се по изradi Плана детаљне регулације за ову зону туристичког становања;
- постојећа концентрација викенд објеката подразумева аутономни уређај за пречишћавање отпадних вода чију изградњу и функционисање сnose корисници насеља. Све водопропусне септичке јаме треба ставити ван функције;
- постојеће ограде морају бити прекривене пузавицама које могу поднети климу на Рајцу;
- нове ограде треба да буду висине 120-150 cm, изграђене као живе ограде у којој се може налазити жица урасла у живу ограду;
- постојећи и нови викенд објекти не могу да имају помоћних зграда на парцели – шупа, гаража и друго, већ користити подрум за поменуте намене.

Зона II предвиђена је за изградњу јавних туристичких објеката, планинарског дома (објекат у функцији гостину који бораве највећи део дана у природи - планинари, истраживачи, спортисти) и ловачке куће лоциране у ловиштима, које могу бити и привременог карактера, типа монтажних објеката, који се могу селити. Услови за изградњу су:

- сви објекти су слободностојећи;
- величина парцеле не може бити мања од 3 ha;
- дозвољена спратност објеката је подрум + П+1+Пк;
- максимална површина под објектом износи 20% површине парцеле;
- сваки појединачни инвеститор на својој парцели организује све активности које су у функцији коришћења објекта (паркирање аутомобила, аутобуса и др.);
- већи туристички објекти, односно већи грађевински корпуси треба да буду разбијени на мање волумене који су прилагођени терену, тако да у најмањој могућој мери утичу на изглед природног пејзажа;
- на свакој појединачној парцели за јавне туристичке објекте могу се градити само спортски терени за мале спортове тј. они терени који захтевају најмање интервенције на земљишту, тј. најмање усецања и насипања. Све интервенције у околном земљишту морају бити покривене жбунастим биљним врстама;
- цела група јавних туристичких објеката или сваки од њих појединачно мора имати аутономни уређај за потпуно пречишћавање отпадних вода;
- ограде око јавних туристичких објеката морају бити жичане, обрасле живом оградом.

Општи услови за изградњу у обе зоне су:

- израда планова детаљне регулације;
- на основу плана детаљне регулације урадити идејне пројекте свих неопходних инфраструктурних система како би се дошло до висине трошкова изградње;

- све објекте градити у маниру амбијенталне архитектуре подручја и уз коришћење природних аутотхоних грађевинских материјала – камен, опека, дрво и сл.;
- сви објекти морају бити покривени нормалним четвороводним кровом са уобичајеним нагибом; не дозвољавају се мансардни кровови. Кровни покривач је обавезно цреп, искључена је употреба салонита, теголе и других сличних кровних покривача;
- поткровље подразумева само једну етажу; може имати баце. Кровне равни не могу се прекидати по целој дужини;
- боја објеката обухвата боје земље, песка и камена – куће могу бити беле у гами топлих и хладних сивих боја, у природној боји опеке, камена и гами браон боја - окер, умбра и слично. Објекти не могу бити плави, зелени, љубичасти, светложути и сл. Боја кровног покривача подразумева природну боју црепа;
- све парцеле треба да буду хоритикултурно уређене, што подразумева све врсте аутотхоног зеленила, од дрвећа до перена. Јавни туристички објекти морају имати и план хортикултурног уређења парцела. На свим парцелама високо зеленило треба да наткрили, односно надвиси изграђене објекте;
- инсталације струје и телефона морају бити каблиране;
- паркинзи за јавне манифестације, као што је косидба на Рајцу и сл., морају бити изграђени на начин који ће да спречи испирање танког повлатног слоја земље. Најбоље је попљочавањем елементима бетон-трава. На јавним паркинзима треба посадити дрвореде од аутотхоних биљних врста.

Поред тога, дозвољена је изградња дечијих и спортских демонтажних објеката (нпр. ски-лифт који би се поставио на простор источно од постојећег планинарског дома). Остале активности свде се на завршетак маркирања осам постојећих планинарских стаза на планини Рајац уз њихово стално одржавање у проходном стању, као и на изградњу бициклистичке стазе од Бање Љиг до Рајца.

1.5. Анализа и оцена постојећег стања

1.5.1. Оцена постојећег стања

Простор у обухвату предметног Плана претежно чине неизграђене површине у функцији зеленила ливадског карактера и шумског земљишта, а мањим делом у функцији пољопривреде.

На овом простору се налази и каменолом без обезбеђеног адекватног приступног пута. Његов утицај на животну средину и простор који представља заштићено природно добро је негативан, посебно у погледу угрожавања природних вредности и земљишта.

У обухвату Плана се налази неколико мањих објеката који су у функцији повремених боравка посетилаца који су изграђени неплански и без адекватне инфраструктурне опремљености простора.

Приступни путеви су заступљени уз границу предметног простора, док остатак мреже чине пољски путеви којима је обезбеђен прилаз до обрадивих површина.

1.5.2. Саобраћај

На предметном простору који се разрађује ПДР-ом нема саобраћајне мреже осим деоница постојећих некатегорисаних путева на кп.бр. 2469, 2465 и 2646 КО Ба, који повезују ово подручје са државним путем II б 358 (Срасла Буква – Кадина Лука) и државним путем II б 357 (веза са државним путем 22-Кадина Лука-Славковица-Рајац-Бершићи). Деонице некатегорисаних путева су са застором од макадама или туцаника.

Кратке деонице пољских путева саобраћајно опслужују појединачне парцеле у смислу прилаза пољопривредних машина и сл.

Ширина некатегорисаних и пољских путева креће се од 2.5 до 5.0м.

1.5.3. Мреже и капацитети јавне комуналне инфраструктуре

– Хидротехничка инфраструктура

Постојеће стање

Водоводна мрежа

У обухвату Плана не постоји изграђен цевовод. Тренутно се у оквиру предметног простора налази бунар. Према расположивим подацима њасеља ван Љига водом се снабдевају из бунара различите издашности. У насељу Ба издашност воде је око 4,2л/сл. Издашност постојећег бунара са кога би се вршило водонабдевање новопланираних садржаја пре експлоатације треба проверити.

Фекална канализација

На подручју које је обухваћено овим планом нема изграђене мреже фекалне канализације.

Атмосферска канализација

У обухвату предметног Плана нема изграђене атмосферске канализације.

• Електроенергетска мрежа

За подручје које је предмет овог плана у току је стубне трафо станице као и далековода 20(10)кВ а трафо станица је Репетитор-Рајац

- Других електроенергетских објеката нема на предметном простору.

• Телекомуникациона инфраструктура

На локацији која је предмет овог плана нема постојећих телекомуникационих објеката као ни инфраструктуре односно оптичких и бакарних каблова као ни ваздушне мреже.

1.5.4. Зеленило

У оквиру предметног плана зеленило је у највећем проценту заступљено у форми пољопривредног и шумског земљишта које је организовано кроз ливаде, пашњаке и мањим делом као обрадиве површине.

Стање животне средине

На подручју Предела посебних природних одлика (Предео изузетних одлика „Рајац”), укључујући и заштићену околину око непокретних културних добара, установљен је и спроводи се режим контролисане заштите (III степена) са ограниченим и контролисаним коришћењем природних ресурса у функцији унапређивања стања и презентације природног и/или културног добра.

Досадашња сазнања и расположиви подаци о стању животне средине простора Рајца указују да су основни природни потенцијали (ваздух, земљиште, биодиверзитет и предео/пејзаж) у значајној мери и даље очувани.

Простор у обухвату предметног Плана претежно чине неизграђене површине у функцији пољопривреде, зеленило ливадског карактера, шумско земљиште и каменолом у западном делу обухвата Плана. Изузетак је неколико мањих објеката изграђених у његовом западном делу који су у функцији повремених боравка посетилаца. У складу са тим, потенцијално негативни утицаји на животну средину у оквиру предметног плана своде се на не тако интензиван саобраћај који се у овом простору одвија, као и на утицаје на земљиште који су условљени интензитетом пољопривредне производње у појединим деловима подручја плана, као и неадекватним третирањем отпада.

1.5.5. Оцена расположивих подлога за израду плана

За израду плана коришћене су подлоге и подаци који су добијени од инвеститора, надлежних јавних предузећа и институција.

Катастарска подлога је при изради плана коришћена комбиновано са орто-фото приказом подручја.

Остали подаци и услови уграђени су у Нацрт плана, а услови Јавних предузећа везани за инфраструктурно напајање предметног простора коментарисани су у оквиру поглавља која се баве инфраструктуром.

У поступку прибављања података за израду плана обрађивач је извршио евидентирање постојећег стања. Преко општинске службе сви корисници простора су упознати са поступком израде Плана детаљне регулације за ово подручје. У току Раног јавног увида јавност (правна и физичка лица) је упозната са општим циљевима и сврхом израде плана, могућим решењима за развој простора, могућим решењима за урбану обнову, као и ефектима планирања.

1.5.6. Биланс површина - постојећи начин коришћења земљишта у оквиру анализираних простора

НАМЕНА	УКУПНА ПОВРШИНА КОРИШЋЕЊА m ²
СТАНОВАЊЕ	
Објекти повремених становања	6215,27
КАМЕНОЛОМ	3935,26
ЗЕЛЕНИЛО	
шумска вегетација	375 310,26
ливаде и пашњаци	616 333,31
пољопривредно и деградирано земљиште	376 594,83
ПОВРШИНЕ У ФУНКЦИЈИ САОБРАЋАЈА	
приступне саобраћајнице	40997,1
УКУПНО	1419386,03

1.5.7. Фотодокументација





2. ПЛАНСКИ ДЕО

2.1. Правила уређења

2.1.1. Подела на функционалне зоне унутар простора плана

Простор у обухвату Плана детаљне регулације подељен је на три урбанистичке целине у оквиру којих се развијају функционалне зоне које у плану прате одговарајући урбанистички показатељи. Простор ван урбанистичких целина чине остале површине у функцији зеленила (ливаде и шуме).

Укупна површина захвата плана је 141.94ха, а у његовом обухвату су планиране:

Урбанистичка целина 1, укупне површине 15,48ха

Обухвата простор у источном делу захвата Плана у оквиру кога су планиране:

- зона туристичких садржаја:
 - дом истраживача
 - туристичко насеље
- зона спортско рекреативних садржаја
- зона комуналних функција:
 - трафостаница
 - бунар и пумпна станица
 - резервоар

Урбанистичка целина 2, укупне површине 17,34ха

Обухвата простор у централном делу захвата Плана у оквиру су планиране:

- зона туристичких садржаја:
 - туристичко насеље
 - планинарски дом
 - ловачки дом
- зона туристичко – спортско -рекреативних садржаја
- зона комуналних функција:
 - трафостаница
 - истурени претплатнички степен

- зона зеленила
 - шуме
- саобраћајне површине:
 - коловози, бициклическо пешачке стазе

Урбанистичка целина 3, укупне површине 3,93ха

Обухвата простор у западном делу захвата Плана у оквиру су планиране:

- зона туристичких садржаја:
 - туристичко насеље
- зона комуналних функција:
 - трафостаница
- саобраћајне површине:
 - коловози, бициклическо пешачке стазе

Остале површине, 104,73ха

- зона зеленила
 - шуме
 - ливаде
- саобраћајне површине:
 - коловози, бициклическо пешачке стазе

2.1.2 Намена простора и биланс површина

2.1.2.1 Намена простора

Анализом постојећег стања, проценом развојних могућности и мера заштите простора, а на основу стечених обавеза из планова вишег реда, дошло се до решења саобраћајне мреже са претежним наменама у оквиру предметног простора и поделе земљишта на површине јавне и остале намене.

Простор у обухвату Плана је изузетно специфичан и највећим делом под два режима заштите што је од посебног утицаја на планско решење и организацију садржаја у оквиру предметног простора.

Организација простора, намена површина и услови изградње дефинисани су у циљу развоја различитих видова туризма (спортско-рекреативног, еко, излетничког-викенд, манифестационог, ловног и сл.), уз максимално поштовање режима заштите, очувања и одрживог коришћења природних ресурса, прописаних законима, одлукама и другим актима.

Изградња је искључиво дозвољена тако да утицај на природу буде минималан, а објекат пројектован, дизајниран и конструисан тако да буде еколошки и друштвено прихватљив. Такође, приликом изградње потребно је задовољити принципе и услове везане за заштиту природе, тако да се током изградње врши минималан утицај на животну средину, да се објекти уклапају у специфичан контекст окружења, да се користе алтернативна, одржива средства у потрошњи воде, обезбеди пажљиво поступање са смећем и отпадним водама, примењују програми еколошког образовања и васпитања запослених и туриста и др.

Подела простора на урбанистичке целине у оквиру којих су дефинисане зоне градње, извршена је тако да се формира неоптерећен простор, без претеране изградње, посебно већих објеката за смештај туриста, са акцентом на

организацији садржаја у функцији спорта и рекреације, а све уз анализу повољности простора за изградњу, како би се заштитиле природне вредности, спречила деградација животне средине, а утисак урбанизације свео на минимум. Таквом утиску доприноси: планирана саобраћајна мрежа којом се уз минималну изградњу опслужују сви дефинисани садржаји, формирање разбијених волумена примерених структури амбијента – морфологији, биљном покривачу и сл., као и заштита визура изградњом објеката чија висина не прелази висину дрвећа аутохтоне вегетације.

Полазећи од природних вредности предметног простора, заштита, уређење и развој се заснивају на очувању станишта значајних биљних и животињских врста, флоре и вегетације, амбијенталних целина и створених вредности, хидролошких, геолошких и геоморфолошких карактеристика, праћењу промена у заштићеном природном добру и његовом окружењу и предлагању мера заштите. Штитећи простор који представља природно добро омогућен је је први корак ка одрживости туризма.

Развој и унапређење подручја остварују се кроз:

- очување и унапређење пејзажних и амбијенталних вредности са свим елементима који му дају карактер посебности;
- спречавање и елиминисање последица деградационих процеса, чије негативно дејство утиче на стање природне средине, а нарочито квалитет и квантитет вода, диверзитет флоре, фауне и вегетације итд;

Близина Рајца већим градским местима, посебно Београду, али и његов значај као простора за организацију различитих видова туризма, представља још један разлог да се овај простор са свим својим лепотама максимално заштити од негативних утицаја у чему ће имати учешће сви, како локалне заједнице, тако и становници и посетиоци овог простора.

На нивоу Плана дефинисане су површине јавне намене и површине остале намене као и услови њиховог коришћења:

- **површине јавне намене** , обухватају 5,14ха
- **површине остале намене**, обухватају 136,80ха

- **Површине јавне намене**

У оквиру површина јавне намене налазе се:

- саобраћајне површине:
 - коловози, тротоари, бициклистичко пешачке стазе
- зона комуналних функција:
 - трафостанице
 - истурени претплатнички степен
 - бунар и пумпна станица
 - резервоар

- ***Повершине у функцији саобраћаја***

Планско решење основне мреже саобраћајница има циљ прихватање и квалитетно опслуживање локалног саобраћаја уз максимално коришћење постојећих траса некатегорисаних путева

Основну или примарну саобраћајну мрежу чине саобраћајнице намењене проточном саобраћају којима се обавља основни транспортни рад свих видова моторног површинског саобраћаја

Поред наведених примарних саобраћајница, саобраћајни систем у обухвату граница Плана употпуњују остале (секундарне) саобраћајнице које чини мањи број улица чија је основна функција приступ до одређених циљева – планираних садржаја, те на њима брзина и проток саобраћаја губе смисао.

Зона комуналних функција

У складу са решењем инфраструктуре на нивоу Плана обезбеђене су потребне припадајуће површине уз објекта инфраструктурног напајања. Површине за ове објекте могу се јавити и у оквиру других претежних намена, а у складу са потребама опремања локације.

- ***Повершине остале намене***

- зона туристичких садржаја:
 - туристичко насеље
 - планинарски дом
 - ловачки дом
 - дом истраживача
- зона туристичко – спортско -рекреативних садржаја
- зона спортско рекреативних садржаја
- зона зеленила
 - шуме
 - ливаде

- ***Зона туристичких садржаја – туристичко насеље***

Површине за туристичка насеља су опредељене у оквиру целина 1, 2 и целине 3.

У оквиру површина, односно дефинисаних појединачних грађевинских парцела, опредељених у функцији туристичких насеља формирати комплексе тако да се поред централног објекта са рецепцијом, канцеларијама, рестораном, садржајима за забаву и спорт, мањим смештајним капацитетима и сл., граде и мањи објекти за смештај са одговарајућим капацитетима (10 до 20 објеката у туристичком насељу). Комплекс организовати формирањем разбијених волумена примерених структури амбијента – морфологији, биљном покривачу и др., тако да у најмањој могућој мери утичу на изглед пејзажа. У оквиру површине ове намене, целине 1, могуће је организовати простор за роштиљ, у циљу организованог окупљања посетилаца и излетника, како би се спречила организација ових садржаја на различитим локацијама, а самим тим и околина сачувала од пожара.

Слободне површине у оквиру опредељене намене адекватно пејзажно уредити уз очување природних вредности, минимално поплочавање партера и могућност организације садржаја за спорт и рекреацију, као и дечју забаву.

Могућност изградње терена за мале спортове на овом простору дата је уз услов да се приликом изградње врше најмање интервенције на земљишту тј. најмања усецања и насипања.

Како се овај простор налази у оквиру дефинисане зоне заштите водоизворишта Врело, комунална опремљеност мора да буде потпуна, тако што ће цела група објеката или сваки појединачно имати аутономни уређај за потпуно пречишћавање отпадних вода.

- **Зона туристичких садржаја – планинарски дом**

Изградња планинарског дома је планирана у оквиру целине 2.

У оквиру дефинисане зоне градње простор организовати изградњом објекта планинарског дома са пратећим садржајима у функцији угоститељства, продавница сувенира и других производа. На парцели у оквиру ове зоне даје се могућност постављања демонтажних објеката за игру деце, као и објеката спортских (вештачких стена за пењање и других реквизита) и забавних садржаја, уз минималне интервенције на земљишту.

Као у оквиру свих Планом опредељених површина за изградњу, овај простор је потребно максимално штитити, пре свега тако да се изградњом у најмањој могућој мери утиче на изглед пејзажа, али и са становишта заштите водоизворишта - комуналним опремањем простора уз прикупљање и пречишћавање отпадних вода.

- **Зона туристичких садржаја – ловачки дом**

Изградња ловачког дома је планирана у оквиру целине 2.

Простор у оквиру опредељене намене организовати у циљу развоја ловног туризма, изградњом ловачког дома са пратећим садржајима, рестораном, продавницом опреме и сл.

На парцели у оквиру ове зоне даје се могућност постављања демонтажних објеката за игру деце, као и објеката спортских и забавних садржаја уз минималне интервенције на земљишту.

Простор је потребно максимално штитити, пре свега тако да се изградњом у најмањој могућој мери утиче на изглед пејзажа, али и са становишта заштите водоизворишта - комуналним опремањем простора уз прикупљање и пречишћавање отпадних вода.

- **Зона туристичких садржаја – дом истраживача**

Изградња дома истраживача је планирана у оквиру целине 1.

У оквиру дефинисане зоне градње простор организовати изградњом објекта у функцији дома истраживача, организованог тако да у свом склопу, поред смештајних капацитета има и просторије за окупљање посетилаца и едукативне садржаје (учионице, радионице и сл.), као и друге пратеће садржаје. Поред поменутих садржаја на овом простору постоји могућност организације визитор центра, у циљу презентације природних лепота Рајца као заштићеног природног добра. Презентација би обухватала различите видове информисања јавности, едукације посетилаца и сл., како би се усмерили ка локалитетима, историјским и природним вредностима у непосредном окружењу и шире. Разгледање и упознавање простора може се организовати пешачењем, као и уз коришћење планинских бицикала, електричних возила, коња и сл., уз уређење стајалишта, заклона, видиковаца и друго. На парцели у оквиру ове зоне даје се могућност изградње мањих објеката у функцији организације смештаја. На парцели се

могу поставити надстрешнице, бине, објекти за игру деце и сл. Надстрешнице прилазе, платое и друге објекте градити уз употребу природних материјала, пре свега дрвета, тако да обликовањем не одударају од природног окружења. Организацију овог простора је могуће у потпуности или делимично подредити деци, организацијом школа у природи, рекреативне наставе, кампова и сл. Такође, посебну пажњу обратити на заштиту и очување природних вредности.

- **Зона туристичко – спортско рекреативних садржаја**

Опредељена је у оквиру целине 2.

На овом простору се могу организовати терени за мале спортове, фитнес парк, базени, дечја игралишта, а на делу у оквиру дефинисане зоне градње и пратећи објекти у функцији опслуживања терена, мањи угоститељски објекти, као и пратећи објекти – свлачионице за кориснике спортско – рекреативних садржаја и просторије за чување спортске опреме. У оквиру површине ове намене, могуће је организовати простор за роштиљ, у циљу организованог окупљања посетилаца и излетника, како би се спречила организација ових садржаја на различитим локацијама, а самим тим и околина сачувала од пожара.

Могућност изградње објеката и организације спортско рекреативних површина на овом простору дата је уз услов да се приликом изградње врше најмање интервенције на земљишту тј. најмања усецања и насипања.

Простор је потребно максимално штитити, пре свега тако да се изградњом у најмањој могућој мери утиче на изглед пејзажа, али и са становишта заштите водоизворишта - комуналним опремањем простора уз прикупљање и пречишћавање отпадних вода.

- **Зона спортско рекреативних садржаја**

Опредељена је у оквиру целине 1.

На овом простору је могућа организација искључиво површина за различите видове спорта и рекреације, мини голф терени, мини ски, бицикличке, пешачке стазе, површине за коњички спорт, параглајдинг, авантура парк и сл., без могућности изградње објеката, што би уз организацију манифестација, такмичења и надметања допринело развоју туристичке понуде Рајца.

- **Зона зеленила - шуме**

Обухвата површине под шумском вегетацијом које чине претежну намену простора у обухвату плана. Површине под шумама су у односу на постојеће стање проширене јер је земљиште због лошијег квалитета и већих нагиба подложно ерозији, па га је неопходно пошумити. Посебно значајне површине под шумама налазе се у централном делу урбанистичке целине 2, која поред заштитне функције (посебно од утицаја ветрова) за изградњу новопланираних објеката и има улогу визуелне баријере. Захваљујући њеном положају, изградњом објеката у оквиру опредељених намена не ремете се визуре које се са највиших тачака предела пружају ка природним лепотама у окружењу. Повезивање површина у обухвату целине 2, преко шумског земљишта, могуће је извршити изградњом пешачких и бицикличких стаза, одморишта и сличних садржаја који би овај простор оплемениле и учиниле атрактивнијим посетиоцима.

Детаљнији опис уређења, организације и заштите шумског земљишта дат је у посебном поглављу овог плана.

• **Зона зеленила – ливаде**

Обухвата зелене површине које поред шумског земљишта чине претежну намену предметног простора, а за чију организацију и уређење су дефинисани услови у посебном поглављу овог плана.

2.1.2.2 Биланс површина у обухвату плана

НАМЕНА	УКУПНА ПОВРШИНА КОРИШЋЕЊА m ²
ПОВРШИНЕ ЈАВНЕ НАМЕНЕ	
ЗОНА КОМУНАЛНИХ ФУНКЦИЈА	
трафостанице	88,45
истурени претплатнички степен	25
Бунар и пумпна станица	111,11
резервоар	273,88
САОБРАЋАЈНЕ ПОВРШИНЕ	
Коловози, тротоари, бициклистичко - пешачке стазе	50933,39
ПОВРШИНЕ ОСТАЛЕ НАМЕНЕ	
ЗОНА ТУРИСТИЧКИХ САДРЖАЈА	
Дом истраживача	32744,9
Планинарски дом	16022,33
Ловачки дом	12698,67
Туристичко насеље Ц1	33154,06
Туристичко насеље Ц2	24367,87
Туристичко насеље Ц3	36898,55
ЗОНА ТУРИСТИЧКО-СПОРТСКО-РЕКРЕАТИВНИХ САДРЖАЈА	
ЗОНА СПОРТСКО-РЕКРЕАТИВНИХ САДРЖАЈА	87665,27
ЗОНА ЗЕЛЕНИЛА	
Шуме	456510,70
Ливаде	598593,97
УКУПНО	1419386,03

2.1.3 Површине јавне намене – опис локација и попис парцела

Површине јавне намене обухватају: земљиште у коридору постојећих улица, делове парцела у обухвату површина остале намене који се планирају припојити постојећим улицама за које је планирана корекција регулације, парцеле и делове парцела за отварање продора новопланираних улица и земљиште у оквиру зоне комуналних функција.

У фази Нацрта плана нису дати аналитичко геодетски елементи за обележавање површина јавне намене због могућности промена у току јавног увида.

У даљој фази разраде Плана биће дати аналитичко геодетски елементи за обележавање површина у функцији саобраћаја (коловози, тротоари) и комуналних функција (трафостаница, истурени претплатнички степен, бунар и пумпна станица, резервоар). Разграничење површина јавне намене од површина остале намене извршено је утврђивањем граница *површина јавне намене*. Границе одређују регулационе линије улица, а дефинисане су графичким прилогом.

За површине јавне намене одређују се:

- саобраћајне површине:
коловози, тротоари, бициклистичко пешачке стазе
- зона комуналних функција:
трафостанице
истурени претплатнички степен
бунар и пумпна станица
резервоар

Коловози, тротоари, бициклистичко пешачке стазе – списак катастарских парцела:

- Делови парцела: кп.бр. 2649, 2068, 2067/1, 2065/2, 2469, 2479, 2654, 2470, 2471, 2477, 2473, 2472, 2491, 2505, 2507, 2666, 2506, 2508/1, 2508/3, 2498/1, 2493, 2509/2, 2513, 2515/1, 2512/1, 2515/2, 2521/1, 2521/2, 2527/1, 2531, 2532, 2632, 1775/1, 2537/2, 1775/2, 2537/1, 1768/2, 1776, 2553, 2555, 2554/1, 2549, 2547, 2554/2, 2556, 2580, 2577, 2578, 2570, 1810, 1809, 1808, 1807, 1804/1, 1804/2, 1802, 1803, 1799/4, 1799/3, 1799/2, 1799/1, 1784/1, 1785, 1797/2, 1797/1, 1797/3, 2645, 1786, 1789/1, 1789/2, 1780/1, 1780/2, 1788, 1774/1, 1778/1, 1778/2, 1774/2, 1771/2, 1771/1, 1769, 1768/1, 1768/3, 1770, 1764, 1763/1, 1766/3, 1763/2, 2142, 2144/2, 2144/1, 1766/1, 1765/1, 1765/2, 1766/2, 1767, 1765/4, 2525/1, 2525/2, 2530, 2527/3, 2527/2, 2526, 1762, 2123/4, 2123/1, 2123/1А, 2124/6, 2125, 2140, 2141, 2124/5, 2126, 2139, 2131, 2129/1, 2130, 2634, 2099/2, 2099/1, 2132, 2095, 2094, 2096, 2097, 2092, 2482, 2107/2, 2106, 2105, 2104/1, 2100, 2103/2, 2103/1, 2101/1, 2101/2, 2088, 2102, 2087, 2086, 2078, 2079, 2075, 1931/2, 1930/2, 2071/1, 1930/1, 2017/2, 2063/2, 2069, 2064/3 К.О. Ба.

- Целе парцеле: кп. бр. 2632, 2667, 2666, 2646, 2661, К.О. Ба.

трафостанице – списак катастарских парцела:

-Део парцеле: кп.бр. 2526, 2479, 1808 К.О. Ба.

– истурени претплатнички степен – списак катастарских парцела:

-Део парцеле: кп.бр. 2526, К.О. Ба.

– бунар и пумпна станица – списак катастарских парцела:

-Део парцеле: кп.бр. 1807 К.О. Ба.

– резервоар – списак катастарских парцела:

-Део парцеле: кп.бр. 2577 К.О. Ба.

Катастарске парцеле у обухвату плана су побројане према добијеној катастарској подлози. Уколико постоје неслагања, меродавни су подаци из катастра.

2.1.4. Општи урбанистички услови за уређење површина јавне намене – саобраћајне и зелене површине

2.1.4.1 Саобраћајне површине

2.1.4.1.1 Визија и принципи развоја су:

Саобраћајни систем који обезбеђује одрживу мобилност свих учесника у саобраћају и на оптималан начин активира будући саобраћај, са високим степеном безбедности свих учесника у саобраћају и слободним површинама за кретање пешака.

Принципи развоја саобраћајне инфраструктуре су:

- друмски саобраћај остаје главни носилац повезивања насеља са широм околином, са посебним освртом на остваривању квалитетних веза са државним путевима у окружењу
- трасирање и изградња оптималне саобраћајне мреже, у циљу планског развоја простора обухваћеног планом и садржаја планираних у њему;
- обезбеђивање услова за развој немоторних видова саобраћаја (бициклистички и пешачки).

Планско решење основне мреже саобраћајница има циљ прихватање и квалитетно опслуживање локалног саобраћаја уз максимално коришћење постојећих траса некатегорисаних путева.

Планирана концепција саобраћајне мреже заснива се на следећим принципима:

- квалитетно повезивање подручја плана са ширим окружењем
- изградња нових праваца са реконструкцијом постојећих, што ће омогућити да се изграђене деонице повежу са новим у функционалне целине;
- уклапање саобраћајне матрице у просторни развој урбанистичких зона и целина, односно планиране намене површина;

С обзиром да је Планом детаљне регулације подручје већим делом одређено као природни простор у оквиру кога доминирају зоне ливада, пашњака и шумског комплекса, док је мањим делом одређено као грађевинско подручје са планираним малим степеном изграђености у његовом обухвату, планско решење саобраћајне мреже би у потпуности опслужило све будуће саобраћајне захтеве.

Примарна мрежа саобраћајница је предложена на основу свеобухватне анализе стања постојећег саобраћајног система, Просторног плана општине Љига, као и урбанистичке концепције са дефинисаним наменама површина.

Основну или примарну саобраћајну мрежу чине саобраћајнице намењене проточном саобраћају којима се обавља основни транспортни рад свих видова моторног површинског саобраћаја и то:

-Саобраћајница - 1/некатегорисани пут који повезује ово подручје са државним путем II б 358 (Срасла Буква –Кадина Лука), тангира га целом

северном страном и наставља ка Славковици где остварује везу са државним путем II б 357 (веза са државним путем 22-Кадина Лука-Славковица-Рајац-Бершићи

- Саобраћајница - 2 /некатегорисани пут: одваја се од саобраћајнице -1 на крајњем североисточном делу простора, тангира његову итрочну границу и води ка Рајцу

Поред наведених примарних саобраћајница, саобраћајни систем у обухвату граница Плана употпуњују:

Остале (секундарне) саобраћајнице

Њих чини мањи број улица чија је основна функција приступ до одређених циљева – планираних садржаја, те на њима брзина и проток саобраћаја губе смисао.

Секундарне саобраћајнице су:

-Саобраћајница - 3 /некатегорисани пут који се одваја од саобраћајнице -1 и пружа по постојећој траси јужном границом простора која је истовремено и граница са општином Горњи Милановац.

-Саобраћајница – 4 потпуно нова саобраћајница планирана за саобраћајно повезивање туристичких садржаја предвиђених у целини 2.

-Саобраћајница – 5, такође новопланирана саобраћајница која повезује будући простор истраживачког центра са осталим садржајима у непосредном окружењу на примарну саобраћајну мрежу.

Предложеном саобраћајном мрежом, као и преузетим смерницама из Просторног плана остварују се следећи ефекти:

- Концентрација већег броја посетилаца овог простора је пре свега везана за развој туризма. Употпуњавањем туристичке понуде квалитетном саобраћајном повезаношћу отварају се могућности за развој Рајца као туристичког центра значајног како за Општине Љиг, тако и шире.

-Остваривање безбедности свих учесника у саобраћају

-Остваривање услова за функционисање комуналних служби

-Стварање услова за легалну градњу туристичких садржаја поред постојећих и планираних траса саобраћајница под прописаним условима.

2.1.4.1.2. Саобраћајна мрежа

Будућа саобраћајна мрежа у обухвату предметног плана је проистекла из концепта намене површина предметног простора и мреже саобраћајница планираних Просторним планом Општине Љиг.

Примарна мрежа саобраћајница

Саобраћајница 1 / некатегорисани пут

Саобраћајница – 1 потврђена по постојећој траси и планирана са профилем који се састоји из коловоза ширине 5.0м са банкама- тротоарима ширине по 1-1.5м. Укупна регулатива износи 7(7.5)м (према општим правилима изградње

саобраћајне инфраструктуре за сеоске и приступне путеве из Просторног плана општине).

Саобраћајница - 2 / некатегорисани пут

Ова саобраћајница представља најважнију саобраћајницу у оквиру целине 1 грађевинског земљишта. Деоница саобраћајнице - 2 обезбеђује функционисање целокупне урбанистичке целине, са свим планираним садржајима и проводи саобраћај из центалног дела Рајца везујући га са саобраћајницом 1.

Саобраћајница 2 планирана је по постојећој траси, с тим што је проширена.

У планском решењу саобраћајница - 2 дата је са проширењем попречног профила на коловоз ширине 5м и обостране тротоаре (банкине) ширине 1.5м. Дакле, укупна регулатива саобраћајнице - 2 има ширину од 8м.

Секундарна мрежа саобраћајница

Саобраћајница - 3

Ова саобраћајница планирана је већим делом по постојећој траси некатегорисаних и приступних путева а једним делом и кроз неизграђен простор, како би се постигао континуитет и адекватна веза планираних садржаја на примарне саобраћајнице. Саобраћајница - 3 дата је са попречним профилем који се састоји од коловоза ширине 5м и тротоара - банкина са обе стране ширине по 1м.

Саобраћајница - 4

Ова саобраћајница планирана је кроз неизграђен простор, а са функцијом адекватног повезивања будућих туристичких садржаја у целине 2. Саобраћајница - 4 дата је са попречним профилем који се састоји од коловоза ширине 5м и тротоара са обе стране ширине по 1.5м.

Саобраћајница - 5

Саобраћајница - 5 планирана је кроз неизграђен простор, као једина реална веза будућег истраживачког центра са пратећим садржајима на постојећу саобраћајну мрежу. Саобраћајница - 5 дата је са попречним профилем који се састоји од коловоза ширине 5м и тротоара-банкина са обе стране ширине по 1м.

Предложени елементи попречног профила саобраћајница унутар регулационе ширине нису обавезујући, и могу се мењати кроз даљу разраду техничке документације, осим регулационе ширине и броја саобраћајних трака.

Паркирање

Паркирање у обухвату концепта плана решено је у функцији планираних намена површина. Паркирање возила, обавезно је решавати уз објекте на отвореној површини припадајуће парцеле, или у гаражама у оквиру објеката на припадајућим парцелама, према захтевима који проистичу из намене објеката.

Прорачун потребног броја паркинг места за нове објекте, као и за објекте који се дограђују или реконструишу, се заснива на нормативима датим у Плану.

Јавни превоз путника

Уз постојеће некатегорисане путеве у оквиру зоне за изградњу туристичких објеката у оквиру туристичког подручја Рајац – К.О. Ба, у оквиру граница ПГР-а, нема постојећих, прописно обликованих аутобуских стајалишта. У оквиру ове зоне непосредно уз планиране туристичке садржаје, планирано је су укупно шест аутобуских ниша стандардних димензија. На овај начин би се јавним превозом могло доћи до планираних садржаја туристичког и рекреативног карактера у будућем туристичком насељу.

Пешачки и бициклистички саобраћај

С обзиром на специфичност положаја и атрактивност планираних садржаја на предметном простору, посебна пажња посвећена је пешачком и бициклистичком саобраћају. Пешачке површине у виду стаза, тротоара, платоа, планиране су дуж читавог простора у циљу безбедног кретања пешака као и могућности њиховог окупљања и организовања манифестација. Бициклистичко-пешачким комуникацијама омогућено је повезивање централних садржаја обрађиваног простора са широким природним окружењем. Мрежа тротоара уз важније саобраћајнице омогућава безбедност свих учесника у саобраћају. Ширина тротоара уз саобраћајнице је 1-1.5м, док су пешачко - бициклистичке стазе планиране са ширином до 3м.

2.1.4.1.3 Општи услови

За све планиране саобраћајнице и саобраћајне објекте обавезна је израда главних пројеката. Код пројектовања саобраћајних површина и саобраћајница, решење проблематике постојећег и перспективног пешачког, стационарног, бициклистичког саобраћаја, мора се предвидети у складу са Правилником о условима које са аспекта безбедности саобраћаја морају да испуњавају путни објекти и други елементи јавног пута ("Сл. Гласник РС", бр.50/11) и осталим важећим прописима.

Планирано је задржавање постојеће саобраћајне матрице, уз реконструкцију и доградњу којом се побољшава саобраћајна проточност, засновано на следећим поставкама:

- коловози саобраћајница треба да имају две саобраћајне траке, како би се ефикасно одвијао двосмерни саобраћај возила;
- поставити одговарајућу саобраћајну сигнализацију; и
- подићи квалитет пешачких кретања уз примену прописа у складу са Правилником о техничким стандардима планирања, пројектовања и изградње објеката, којима се осигурава несметано кретање и приступ особама са инвалидитетом, деци и старим особама ("Сл. гласник РС", бр.22/2015), као и осталим важећим прописима, нормативима и стандардима који регулишу ову област.

Заштитни појасеви у инфраструктурним коридорима

Друмски саобраћај

Заштитни појас, са сваке стране јавног пута, има следеће ширине:

- | | |
|-----------------------------------|--------------|
| 1) примарне саобраћајнице | 5 метара |
| 2) секундарне саобраћајнице | 5 (3) метара |

Услови за приступ на јавну саобраћајну мрежу

Грађевинска парцела мора имати приступ на јавну саобраћајну површину односно трајно обезбеђен приступ на јавну саобраћајницу.

Приступ парцели је потребно обезбедити на три могућа начина:

1. директним излазом на јавни пут;
2. преко приватних прилаза, или
3. путем уговора о службености пролаза.

Право приватних прилаза и уговор о службености пролаза могу се по потреби примењивати и односити на више парцела. Код формирања нових парцела обавезно је формирање пролаза, док се за постојеће парцеле успоставља право службености.

Уколико се приступ остварује индиректним путем, који није јавна површина, испоштовати следеће услове:

- Услови приступа парцелама у оквиру породичног становања

Ако се грађевинска парцела не ослања директно на јавну саобраћајну површину, њена веза са јавном саобраћајницом се остварује преко приступног пута минималне ширине 3,5м.

-Постојећи приступни пут, којим се обезбеђује приступ грађевинским парцелама са изграђеним објектима, који је последица уситњавања већих парцела, а није урађен према некој планској документацији, може се задржати у изграђеној ширини, али не мање од 2,5м' за постојећи број парцела.

-Минимална ширина приступног пута који се користи за повезивање две до четири грађевинске парцеле са јавном саобраћајницом и дужине до 100м' је 4,5м.

-Минимална ширина приступног пута који се користи за повезивање више од четири грађевинске парцеле са јавном саобраћајницом и дужине до 100м' је 5,0м'.

-Ако се приступни пут користи за једну грађевинску парцелу, може се формирати и у оквиру те парцеле, а ако се користи за повезивање две или више грађевинских парцела са јавном саобраћајницом, формира се као посебна парцела.

Приступни путеви који су реализовани са ширином ужом од овим планом прописане, а без просторних могућности за проширење, могу да се задрже за приступ постојећем броју грађевинских парцела.

Колске прилазе на парцеле формирати са саобраћајнице, преко ојачане конструкције тротоара и упуштених ивичњака како би пешачки саобраћај остао у континуитету.

За угаоне објекте колске прилазе планирати што даље од раскрснице, на најудаљенијем делу парцеле.

2.1.4.2 Зелене површине

Заштита пејзажа обухвата читав низ планских мера којима се делује у правцу очувања, унапређења и спречавања девастације природних одлика пејзажа. У том смислу, као приоритетна и основна мера истиче се утврђивање зона са

одговарајућим начином уређења где се штите њихове основне природне вредности, а тиме и пејзаж. Код планирања управљања подручјем утврђен је одговарајући еколошки модел, којим је спречена знатнија измена пејзажних вредности, тј. тежило се ка задржавању аутентичних облика пејзажа, а будући развој базиран је на принципу „одрживог развоја“.

У оквиру јавних зелених површина издваја се зона уређеног зеленила у форми зеленила уз саобраћајнице.

Зеленило уз саобраћајнице

Озелењавање дуж саобраћајница спроводи се тзв. линеарном садњом. У композиционом смислу ово зеленило се решава тако да представља основ зелених површина и служи за повезивање свих категорија зеленила у јединствен систем. Ова категорија зеленила поред естетске функције, утиче на побољшање комфора током вожње, санитарно-хигијенских и микроклиматских услова.

Приликом озелењавања површина уз саобраћајнице и формирање дрвореда обавезан услов је:

- растојање између дрворедних садница од 5 – 10м,
- мин.висина саднице 2,5-3м,
- мин.обим саднице на висини 1м од 10 – 15цм,
- мин.висина стабла до крошње, без грана, 2 - 2.2м ,
- отвори на плочницима за садна места мин. 1,0х1,0м (за садњу на плочницима),
- обезбедити заштитне ограде за саднице (за садњу на плочницима),
- при избору врста за улично зеленило треба водити рачуна да осим декоративних својстава буду прилагођене условима раста у уличном профилу (отпорност на збијеност тла, водни капацитет земљишта, прашину, гасове и сл.).
- предвидети осветљење зелених површина,
- предвидети систем за заливање зелених површина
- предвидети одржавање зелене површине.

На местима где је предвиђена ова категорија зеленила, а где просторне и организационе могућности не дозвољавају постављање дрворедних садница, озелењавање вршити у партеру на следећи начин:

- партерним зеленилом, перенама и нижим врстама чија висина не прелази висину од 50цм, које не ометају саобраћајне визууре,
- садњом дрворедних садница на сунчаној страни улице,
- садњом дрвећа у касетама,
- садњом садница из категорије ниског дрвећа или садњом шибља,
- вертикалним озелењавањем
- уношењем вртно-архитектонских елемената (скулптура, фонтана итд.) у комбинацији са зеленилом и сл.

Зеленило дуж саобраћајница формирати тако да не омета прегледност и не угрожава безбедност саобраћаја. Власник земљишта, које се налази у зони потребне прегледности, дужан је да на захтев управљача јавног пута, уклони засаде, дрвеће и ограде и тако обезбеди прегледност.

Приликом озелењавања поштовати минимална прописана одстојања од места садње високог дрвећа од ивица ровова подземних инсталација, ивица коловоза и најближих делова надземних објеката. При пројектовању зелених површина дуж саобраћајница, посебну пажњу посветити функцији оптичког вођења.

2.1.5. Општа правила уређења мреже јавне комуналне инфраструктуре

2.1.5.1 Хидротехничка инфраструктура

Водоводна мрежа

Снабдевање предметног простора водом вршиће се преко резервоара који се налази на коти 820мнв.

Резервоар ће се снабдевати водом из бунара који се налази на предметном подручју, а уколико издашност не задовољава потребе корисника, и са других локација. Издашност постојећег бунара са кога би се вршило водонабдевање новопланираних садржаја пре експлоатације треба проверити.

Према расположивим подацима, издашност воде у бунару је око 4,2л/сл.

Капацитет резервоара износи 100м³. За против пожарну заштиту предвиђено је 72м³, а за санитарне потребе 28м³. Из резервоара вода се гравитационо дистрибуира у мрежу. Минимални пречник цевовода је 110мм. Водоводне цеви су од ПЕ материјала за радни притисак од 10 бари. Водоводне цеви поставити изнад канализационих. Дубина укопавања водоводних цеви износи 1.1м. Водоводне цеви се постављају у рову на постељицу од песка. Затрпавање рова вршити шљунком у слојевима од 30цм на местима где су асфалтне површине, и земљом из ископа где су травнате површине. Најкраће растојање до објеката износи 1.5м. Растојање водоводне мреже и фекалне канализације износи 1м. Растојање водоводне мреже и електро инсталација по прописима. На узвишеним деловима предвидети ваздушне вентиле. На хоризонталним и вертикалним преломима предвидети анкер блокове. Специфична потрошња воде износи 300 л/ст./дан а коефицијенти дневне и часовне неравномерности износе 1,3 и 1,6. Број потрошача воде износи 220.

Објекти предвиђени за водоснабдевање лоцирани су ван дефинисаних зона градње, тако да су им обезбеђени адекватни услови заштите.

На предметном подручју налази се извориште Врело са кога се снабдева водом насеље Љиг. Прописане су зоне заштите за ово извориште.

Максимална дневна потрошња воде износи:

$$Q_{\max, \text{dn}} = 300 \times 220 \times 1,3 / 86400 = 0.99 \text{ л/с}$$

Максимална часовна потрошња воде износи:

$$Q_{\max, \text{dn}} = 300 \times 220 \times 1,3 \times 1,6 / 86400 = 1.59 \text{ л/с}$$

Максимална часовна потрошња воде је мања од издашности бунара.

Фекална канализација

Како нема услова за изградњу фекалне канализације одвођење отпадних вода је могуће преко водонепропусних септичких јама у комбинацији са

инфилтрационим пољима, био-јаме или неким од савременијих пакетних уређаја и са инфилтрационим каналом за прихват пречишћене воде за један или више објеката.

Могуће је, зависно од величине објекта или комплекса, индивидуално решење за одвођење отпадних вода применом савремених „мини пакетних уређаја“ за један или више објеката, код којих се све технолошке фазе одигравају у једној или више комора у склопу истог уређаја. Овакви уређаји су базирани на технологији примене активног муља или биомасе на фиксној површини.

Атмосферска канализација

Предметним Планом није предвиђена изградња мреже атмосферске канализације, већ је предвиђено изливање атмосферских вода у слободне, зелене површине. Могуће је и прикупљање кишнице која ће се користити као техничка вода или вода за заливање.

2.1.5.2 Електроенергетска инфраструктура

Како је наведено у току је градња стубне трафо станица на подручју овог плана али сдмо исту означили као планирану јер није у овом тренутку изведена.

Да би се правилно извршило планирање потреба у електричној енергији за простор који је предмет овог плана потребно је извршити анализу потрошње електричне енергије на овом простору.

- Анализа потрошње електричне енергије

У средини где се врши прогнозирање потрошње електричне енергије за наредни период, потребно је извршити анализу енергетског кретања у предходном периоду, утврдити одређене законитости кретања потрошње електричне енергије, вршног оптерећења и времена коришћења енергетских постројења, како по појединим зонама тако и за цело насеље или подручје.

Ради лакшег и адекватнијег анализирања конзума по појединим зонама, потребно је извршити поделу потрошача по категоријама, и то:

- Домаћинства
- терцијалних делатности (остали мали потрошачи)-пословни простор
- јавна расвета

У групу "терцијалних делатности"-пословни простор треба увести потрошаче на напону 0.4kV, и то:

- културно-просветне и здравствене установе
- пословне и друштвене просторије
- туристичке објекте, разне локале, продавнице
- мање занатске радње

Детаљном анализом потрошње у протеклом периоду, по наведеним категоријама потрошача и довођењем те потрошње у одређени однос, може се код прогнозирања доћи до тачнијих података о конзуму по појединим деловима размартраног подручја. Временски период у коме се врши анализирање потрошње електричне енергије требао би бити што је могуће

дужи, а довољно тачни показатељи могу се добити проучавањем 20-то годишње потрошње.

Основни подаци које треба анализирати у посматраном временском периоду су:

- потрошња електричне енергије(kWh) како укупна тако и по категоријама потрошача
- вршна оптерећења(kW) и
- време трајања вршних оптерећења

Анализом наведених података одређује се законитост њихове потрошње, а самим тим и годишњег процентуалног прираста($p\%$) потрошње електричне енергије. Поред установљених функционалних зависности потрошње електричне енергије, снаге и времена трајања вршних оптерећења, у посматраном периоду могуће је успоставити и њихове међусобне функционалне зависности.

Утврђене законитости ($P = f(W)$; $T = f(W)$) представљале би обавезу за планере и будућа планирања, како на урбаном, тако и руларном простору.

- Прогноза конзума уз коришћење урбанистичких подлога

Параметри за димензионисање електроенергетске мреже су одређивање једновременог оптерећења за поједине врсте објеката и оно је урађено уз коришћење следећих параметара:

Планирани објекти у склопу овог плана сврстани су у "Колективне стамбене насеља, малом густини становања са другим видовима енергије која се користи за грејање" па применом Збирке техничких препорука ЕД Србија, ТП-146 добијамо максимално једновременно оптерећење групе станова на крају експлоатационог века елемената мреже на које су објекти прикључени, које се израчунава по следећем обрасцу:

$$P_{\Sigma} = \sum_{i=1}^n P_i \cdot K_{\Sigma}$$

где је:

$25 < n < 300$; t - година у којој се прикључује+ 25

На основу горњег обрасца израчунат је број станова који се прикључују на поједине елементе.

За пословни простор једновремена снага рачуната је према врстама делатности и специфицираној потрошњи по метру квадратном (m^2) за ту делатност (ТП септембар 2001).

ДЕЛАТНОСТ	СПЕЦИФИЧНА ПОТРОШЊА (W/m ²)
туристички	60

Полазећи од аналитичке обраде статистичких података о потрошњи електричне енергије, вршног оптерећења, броја станова и њиховог пораста, утврђују се

улазни подаци за прогнозу потрошње електричне енергије. Као најреалнија метода прогнозирања потрошње електричне енергије јесте: метода зависности годишњег пораста потрошње електричне енергије од потрошње по становнику. Ова метода даје најреалније резултате о одређивању конзума, посебно када се користе елементи урбанистичког програма развоја. Вредност ове методе је у томе што је заснована на порасту потрошње електричне енергије по становнику (специфична потрошња).

Прогноза потреба за електричном енергијом заснована на Аналитичкој методи подразумева одређивање вршних оптерећења становања и терцијалних делатности као и њихову међусобну повезаност.

Увидом у намену простора предвиђени су туристички садржаји као и зона зеленила.

Вршно оптерећење терцијалних делатности (пословног простора):

Вршно оптерећење терцијалних делатности одређује се на основу површине простора и специфичног вршног оптерећења (W/m^2). Специфично вршно оптерећење подразумева у себи примену електричне енергије за све потребе простора сем грејања (припрема топле воде, клима уређаји за хлађење простора...) на подручју предметног плана предвиђене су терцијалне делатности типа трговине, пружања разних услуга за које специфично вршно оптерећење износи око 60W по метру квадратном. Резултати прорачуна дати су у табеларном прегледу.

Табела 2. Вршно оптерећење терцијалних делатности

блок	Бруто површина (m^2)	Намена простора	Специфично оптерећење W/m^2	Вршно оптерећење $P_{vt} (W)$
Туристички садржаји	12000	Објекти туризма	60	720000

На основу резултата прорачуна за зимски период одређена су вршна оптерећења зоне услед станова и терцијалних делатности, а према њиховој просторној припадности и међусобној истовремености.

Прорачуни су урађени за зимски период, а резултати су дати у табели 2.

Табела 3. Вршно оптерећење целина према просторној припадности

Блок	Једновремена снага станова kW	Једновремена снага делатности kW	Укупна снага kW
Туристички садржаји		720	720

Вршно оптерећење јавне расвете

Вршно оптерећење јавне расвете у укупном вршном оптерећењу зона(целина) или насеља, креће се по препорукама до 5% од укупног вршног оптерећења. За наш случај је усвојено да износи 3% од укупног вршног оптерећења.

Дакле, имамо:

$P_{vj} = 0.03(P_v \text{ целине})$ изражено у kW

резултати су изражени у табели:

Укупно вршно оптерећење комплекса добија се збиром оптерећења јавне расвете, терцијалних делатности становања и то за вредности у зимском периоду када је критичније за планирани простор са становишта снабдевања електричном енергијом.

Табела 4. Укупна вршна оптерећења целина према просторној припадности

План	Једно време на снага станова kW	Једновремена снага делатности kW	Спољно осветљење kW	Вршно оптерећење целине P_v (kW)
Стамбено- пословна зона	0	720	22	742

Табела 5. Вршно оптерећење комплекса односно урбанистичке целине

целина	Вршно оптереће ње целине P_v (kW)	Резерва+ оптерећење ($P_v+10\%$) kW	Фактор снаге $\cos\phi$	Вршно оптерећење S_v (kVA)
план	742	817	0.95	860

- **План**

Овим планом је предвиђене зона стамбено – пословних садржаја. За потребе напајања електричном енергијом истих, а на основу горе поменутих параметара планирано је следеће:

Како вршно оптерећење комплекса(зона) наступа у зимском периоду то је на основу података датих у табели 3 узимајући у обзир повећање снаге за 10%(резерва+губици), приказано у табели 4 одређен број трафо станица 10/0.4kV по трафо реонима како је дато у табелом 6.

Табела 6. Вршно оптерећење целине; број трансформатора; укупан број трафо станица

урб.целина	вршно оптерећење целине (kVA)	Постојећи број трафо станица снага у kVA	Планирани број трафо станица снага у kVA	Укупани број трафо станица и снага у kVA	степен оптерећења трафо станица у урб.целини
план	860		1x(1x250) +2x(1x630)	2x(1x630)+ 1x(1x250)	0.7

На основу овако добијених података и прорачуна предвиђене су две трафо станице са 1 трансформатором сваки снаге до 630kVA. Прикључење нове трафо станице биће кабловима 20(10)kV од најближег стуба далековода односно од прве планиране стубне трафо станице. Дистрибутивна трафо станица је прорачуната за максималну изграђеност. Може се градити по фазама и са постављањем по једног трансформатора у првој фази а све према изграђености и стварним потребама у електричној енергији. Нове трафо станице се повезују у 20(10)kV прстен тако да буду најмање 2 пута пролазне односно да имају двострано напајање.

ТРАНСФОРМАТОРСКА СТАНИЦА 20(10)/0.4kV/kV

На основу очекиваног повећања потребне снаге у електричној енергији предвиђа се изградња трафо станице напонског нивоа 20(10)/0.4 kV/ kV. Ове трафо станице биће постављене на локацијама за које се предходно обезбеде решени имовинско правни односи, а углавном се локација одређује пројектном документацијом или нижим планским актом. Прикључење нове трафо станице биће изведено подземно кабловима 20(10) kV.

Тип будућих трансформатора ће одредити надлежна електродистрибутивна организација, а предлог у овом плану су трафо станице са уљним трансформаторима. Стварни тип трансформатора одредиће надлежна електродистрибутивна организација у чијем саставу је одржавање истих.

Положај трафо станица је изабран како према потрошачима тако и према могућем месту на основу урбанистичких решења. При избору локације водило се рачуна да:

- трафо станица буде што ближе оптерећењу
- прикључни водови високог и ниског напона буду што краћи, а њихов расплет што једноставнији
- да до трафостаница постоји лак прилаз ради монтаже грађевинског дела, енергетских трансформатора и остале опреме

Од ових трафо станица полагаће се каблови како 10kV тако и 1kV, формирањем одговарајућих прстенова на територији унутар овог плана.

Планирана трансформаторска станице 20(10)/0.4kV/kV изградити као слободностојеће(МБТС). Тачан положај трафо станице биће одређен пројектном документацијом и условима надлежног електродистрибутивног предузећа, а где је потребно спољни изглед трафо станице усагласити са амбијентом околног простора.

Новопланирана трафо станица ТС 20(10)/0.4kV/kV се постављају у наменски пројектованом простору односно у посебним монтажним бетонским кућицама у равни терена. Распоред опреме и положај енергетског трансформатора морају бити такви да обезбеде што рационалније коришћење простора, једноставно руковање, уградњу и замену појединих елемената и блокова и омогуће ефикасну заштиту од директног додира делова под напоном. Код извођења, извођач је дужан ускладити своје радове са осталим грађевинским радовима на објекту, како не би долазило до отежавања већ изведених радова и поскупљења градње.

Основне карактеристике планираних трансформаторских станица 10/0.4kV/kV су:

- | | |
|---------------------------------|-------------------|
| • називни виши напон | (20000)10000V |
| • називни нижи напон | 400/231V |
| • капацитет ТС | до 2000кVA |
| • снага трансформатора | 1х630кVA(1000кVA) |
| • тип трансформатора-уљни | |
| • учестаност | 50Hz |
| • снага кратког споја сабирнице | 10kV 500MVA |

Трафо станица мора имати одвојена одељења и то до два за смештај трансформатора и трећа просторија за смештај развода(разводних ормана) вишег и нижег напона. За свако одељење је потребан несметан приступ што је остварено у типским монтажним бетонским трафо станицама-објектима.

Разводни блок вишег напона планираних трафо станица садржи најмање 4 ћелије и то две(доводно-одводне) кабловске ћелије, једну резервну кабловску ћелију и једну трансформаторску ћелију. Развод нижег напона сваке трафо станице садржи два поља и то прикључно поље и разводно-одводно са 8 извода и пољем јавне расвете. За трансформаторске станице које се граде у објекту и непосредно уз стамбене објекте треба предвидети сигурну звучну и топлотну изолацију. Просторије за смештај трансформатора између ослонца темеља трансформатора и трансформатора поставити еластичну подлогу. Звук који производи трансформатор потребно је ограничити на 55dB дању и 40dB ноћу, рачунајући на границу објекта.

Пројектом уређења терена предвидети камионски приступни пут до трафо станице који мора да има минималну ширину 3м до најближе јавне саобраћајнице. Локација планираних трафо станица дата је у графичком прилогу са тежњом да свака трафо станица буде уз јавну саобраћајницу.

Инвеститори су дужни да обезбеде пројектну документацију за грађење планираних трафо станица, као да обезбеде техничку контролу(ревизију) тих пројеката. Инвеститори су дужни да обезбеде техничку документацију за издавање грађевинске дозволе, као и стручни надзор над извођењем радова. Након завршетка радова, инвеститор је дужан захтевати вршење техничког прегледа и након њега поднети захтев за издавање употребне дозволе.

Трафостаница 10/0.4kV типска 2х630кVA, могу се градити на грађевинским парцелама, уз решавање имовинско-правних односа и обавезно усклађивање траса енергетских водова са постојећим, или планом предвиђеним трасама, и користити за напајање електричном енергијом објекта, како на тој, тако и на другим грађевинским парцелама.

Поред трафо станица самостојећих(зиданих или бетонских) могућа је изградња и стубних трафо станица уколико се за поједине објекте не може обезбедити директно напајање са нисконапонске мреже и ако је удаљен од постојећих трафо станица или је таквом објекту потребна снага у kW која се не може остварити из НН мреже.

Трафо станице су повезане са постојећим 20(10)kV-ним каблом или евентуално постојећим далеководом, а ради обезбеђења сигурног напајања међусобно су повезане у прстен тако да се све трафо станице напајају двострано односно све су два пута пролазне са високонапонске стране. Трафо станице су повезане 20(10)kV-ним каблом типа и пресека 4хХЕ49-А 1х150мм², односно

комплетну планирану 10kV-ну мрежу извести кабловима чији тип и пресек одреди стручна служба Електродистрибуције Лазаревац.

КАБЛОВСКИ ВОД 20kV

Планирану трафо станицу 10/0.4kV/kV прикључити на електроенергетску мрежу 20(10)kV-ним кабловским водом одхосно каблом са изолацијом 24кВ. При планирању полагања кабла све постојеће каблове као и постојеће далековода који су угрожени планираном изградњом-изградњом нових саобраћајница или објеката изместити на безбедно место. Сви новопланирани 10kV-ни водови су подземни следећих карактеристика:

- номинални напон, 20(10)kV
- тип кабла 4xХНЕ49-А 1x150мм² номинална струја 225А

Трасе планираних 20(10) kV-них каблова приказане су у графичком делу. Каблове полагати слободно у кабловском рову, димензија 0.4x0.8м, а на местима пролаза каблова испод саобраћајница, као и на свим оним местима где се може очекивати повећано механичко оптерећење кабла (кабал треба изоловати од средине кроз коју пролази), кроз кабловску канализацију, смештену у рову дубине 1м.

Након полагања а пре затрпавања кабла, инвеститор је дужан да обезбеди катастарско снимање тачног положаја кабла, у складу са законским одредбама. На том снимљеном графичком прилогу трасе кабла треба означити тип и пресек кабла, тачну дужину трасе и самог кабла, место његовог укрштања, приближавањем или паралелно вођење са другим подземним инсталацијама, место положене кабловске канализације са бројем коришћених и резервних цеви.

Дуж трасе каблова уградити стандардне ознаке које означавају кабл у рову, промену правца трасе, место кабловске спојнице, почетак и крај кабловске канализације, укрштање, приближавање или паралелно вођење кабла са другим кабловима и осталим подземним инсталацијама. и сл. Евентуално измештање постојећих каблова, због нових урбанистичких решења, вршити уз обавезно представника Електродистрибуције Лазаревац и под његовом контролом. У том случају откопавање кабла мора бити ручно, а сам кабал мора бити у безнапонском стању.

При извођењу радова предузети све потребне мере заштите радника, грађана и возила, а заштитним мерама омогућити одвајање пешачког и моторног саобраћаја. На местима где је, ради полагања каблова, извршено исецање регулисаних површина, исте довести у првобитно стање.

Инвеститори су дужни да обезбеде пројектну документацију за извођење кабловских 20(10)kV -них водова, као и да обезбеде техничку контролу тих пројеката. Инвеститори су дужни да обезбеде потребну документацију за издавање грађевинске дозволе, као и стручни надзор над извођењем радова.

Након завршетка радова, инвеститор је дужан захтевати вршење техничког прегледа и након њега поднети захтев за издавање употребне дозволе.

КАБЛОВСКА МРЕЖА 0.4kV и НН мрежа

Кроз новопројектоване саобраћајнице предвиђено је полагање 1kV каблова у земљу у тротоару или меком терену за напајање објеката или осветљења саобраћајница.

Планирана електроенергетска мрежа ниског напона је обликована као радијална, кабловска највећим делом подземна за прикључење свих будућих потрошача у насељу. Подземна мрежа планирана је према урбанистичким захтевима и условима које је одредила надлежна организација Електродистрибуција Лазаревац.

У циљу обезбеђења напајања планираних објеката квалитетном електричном енергијом изградиће се из новопланиране трафо станице потребан број нисконапонских кабловских извода до кабловских прикључних ормана који ће се поставити на фасади или у регулационој линији будућих објеката(као слободностојећи).

Каблове полагати слободно у кабловском рову, димензија 0.4x0.8м, а на местима пролаза каблова испод саобраћајница, као и на свим оним местима где се може очекивати повећано механичко оптерећење, кабал(кабал треба изоловати од средине кроз коју пролази), кроз кабловску канализацију, смештену у рову дубине 1м.

Након полагања а пре затрпавања кабла, инвеститор је дужан да обезбеди катастарско снимање тачног положаја кабла, у складу са законским одредбама, На том снимљеном графичком прилогу трасе кабла треба означити тип и пресек кабла, тачну дужину трасе и самог кабла, место његовог укрштања, приближавање или паралелно вођење са другим подземним инсталацијама, место положене кабловске канализације са бројем коришћених и резервних цеву.

Уколико то захтевају технички услови стручне службе ЈП Електродистрибуција Лазаревац, заједно са каблом на око 0.4м дубине у ров положити траку за уземљење, FeZn 25x4мм.

Дуж трасе каблова уградити стандардне ознаке које означавају кабл у рову, промену правца трасе, место кабловске спојнице, почетак и крај кабловске канализације, укрштање, приближавање или паралелно вођење кабла са другим кабловима и осталим подземним инсталацијама. и сл. Евентуално измештање постојећих каблова, због нових урбанистичких решења, вршити уз обавезно присуство представника Електродистрибуције Љиг и под његовом контролом. У том случају откопавање кабла мора бити ручно, а сам кабал мора бити у безнапонском стању.

При извођењу радова предузети све потребне мере заштите радника, грађана и возила, а заштитним мерама омогућити одвајање пешачког и моторног саобраћаја. На местима где је, ради полагања каблова, извршено исецање регулисаних површина, исте довести у првобитно стање.

Инвеститори су дужни да обезбеде пројектну документацију за извођење кабловских 1kV-них водова, као и да обезбеде техничку контролу тих пројеката.

Инвеститори су дужни да обезбеде потребну документацију за издавање грађевинске дозволе, као и стручни надзор над извођењем радова. Након завршетка радова, инвеститор је дужан захтевати вршење техничког прегледа и након њега поднети захтев за издавање употребне дозволе.

Од нових трафо станица се полажу нисконапонски 1кV-ни каблови за напајање електричном енергијом потрошача тако и за осветљење улица(саобраћајница). Пресек каблова нисконапонских потрошача као и уличне расвете биће одређен условима надлежне електродистрибутивне организације и главним пројектима објеката на основу стварних једновремених снага објеката. Нисконапонски каблови су типа РР41/А 4х150мм². На објектима поставити кабловске прикључне ормане типа КПК 3х200А система улаз-излаз који се могу међусобно повезивати или каблове довести до ормана у којима ће се поставити уређаји за мерење потрошље електричне енергије односно до истурених мерних места.

У тротоару или меком терену предвиђено је полагање 1KV-них каблова као и нових 10кV-них каблова. Каблови се полажу на прописним дубинама у просеку на 0.8м и при полагању се мора водити рачуна о међусобном растојању са другим инсталацијама или паралелном вођењу истих. При преласку каблова испод саобраћајница предвиђено је полагање најмање две ПВЦ цеви пречника 110мм.

Полагање свих каблова извести према важећим техничким условима за ову врсту делатности. На местима где се енергетски каблови воде паралелно или укрштају са другим врстама инсталација водити рачуна о минималном растојању које мора бити следеће за разне врсте инсталација:

- при паралелном вођењу енергетских и телекомуникационих каблова најмањи хоризонтални размак је 0.5м за каблове 1кV,10кV, односно 1м за каблове 35кV. Укрштање енергетског и телекомуникационог кабла врши се на размаку од 0.5м Енергетски кабал се полаже на већој дубини од телекомуникационог кабла. Уколико се размаци не могу постићи енергетске каблове на тим местима провести кроз цев. При укрштању енергетских каблова са телекомуникационим кабловима потребно је да угао буде што ближи правом углу. Угао укрштања мора бити најмање 45 степени. При укрштању каблова за напоне 250V најмање вертикално растојање мора да износи најмање 0.3м а за веће каблове 0.5м.
- При хоризонталном вођењу енергетског кабла са водоводном или канализационом инфраструктуром(цеви) најмањи размак износи 0.4м. Енергетски кабал се при укрштању полаже изнад водоводне или канализационе цеви на најмањем растојању од 0.3м. Уколико се ови размаци не могу постићи, на тим местима енергетски кабал положити кроз заштитну цев.
- При хоризонталном вођењу каблова и топловода најмање растојање између каблова и спољне ивице топловода мора да износи 0.3м односно 0.7м за каблове напонског нивоа 10кV. Није дозвољено полагање каблова изнад топловода. При укрштању енергетских каблова са каналима топловода минимално вертикално растојање мора да износи 0.6м. Енергетске каблове при укрштању положити изнад топловода. На овим местима топлотну изолацију од изолационог материјала(пенушави

бетон) дебљине 0.2м. При паралелном вођењу и укрштању енергетског кабла за јавно осветљење и топловода најмањи размак је 0.1м.

ОСВЕТЉЕЊЕ ЈАВНИХ ПОВРШИНА

Овим планом се делом дефинише јавно осветљење као саставни део урбанистичке целине тако да га треба и изградити у складу са урбанистичким и саобраћајно-техничким захтевима тежећи да инсталација осветљења постаје интегрални елемент урбане средине.. при планирању осветљења саобраћајница и осталих површина мора се осигурати минимални осветљај који ће обезбедити кретање уз што већу сигурност и комфор свих учесника у ноћном саобраћају, као и у томе да инсталација осветљења има и своју декоративну функцију. Зато се при решавању уличног осветљења мора водити рачуна о сва четири основна мерила квалитета осветљења:

- ниво сјајности коловоза и прописан ниво осветљености за одвијање нормалног саобраћаја
- подужна и општа равномерност сјајности
- ограничавање заслепљивања(смањење психолошког бљештања)
- визуелно вођење саобраћаја

По важећим препорукама CIE (Publikation CIE 115,1995.год.), све саобраћајнице за моторни и мешовити саобраћај су сврстане у пет светлотехничких класа, М1 до М5 а у зависности од категорије пута и густине и сложености саобраћаја као и од постојећих средстава за контролу саобраћаја (семафора, саобраћајних знакова) и средстава за одвајање појединих учесника у саобраћају. Следећа табела даје вредност побројаних светлотехничких параметара који још увек обезбеђују добру видљивост и добар видни комфор:

Светлотехничка класа	Лср минимално (цд/м ²)	У ₀ минимално (Лмин/Лср)	У ₁ минимално (Лмин/Лмак)	Т1 минимално (%)	СР минимално (Е _{ех} /Е _{ин})
М1	2.00	0.40	0.70	10	0.50
М2	1.50	0.40	0.70	10	0.50
М3	1.00	0.40	0.50	10	0.50
М4	0.75	0.40	нема захтева	15	нема захтева
М5	0.50	0.40	нема захтева	15	нема захтева

Што се тиче визуелног вођења саобраћаја, не постоје нумерички показатељи за његово вредновање.

Поред наведених услова за осветљење јавна расвета мора задовољити и следеће параметре:

- економичност употребљених светиљки и стубова
- економичност при одржавању јавне расвете
- типизација јавне расвете

Постојеће јавно осветљење остаје и даље у функцији. У делу насеља где се планира нисконапонска мрежа као надземна на истим стубовима НН мреже поставити одговарајуће светиљке јавне расвете која ће се напајати подземно

полагањем кабла у земљу. Напајање извести каблом ПП00 АСЈ 4х25мм². Избор стубова као и типа светиљке за јавно осветљење планираног простора као и њихов тачан положај биће дефинисан главним пројектима јавног осветљења и у складу са правилником града о осветљењу јавних површина.

При изради главних пројеката осветљења саобраћајница улице ће бити светлотехнички класификоване, а на раскрсницама свих саобраћајница постићи светлотехничку класу за један степен већу од самих улица које чине раскрсницу.

Код пешачких стаза и паркинга, унутар подручја плана, обезбедити средњу осветљеност од 20лукса, уз минималну осветљеност од 7.5лукса.

Расвета саобраћајница дефинисана је у зависности од категорије саобраћајница на следећи начин:

Главне саобраћајнице су осветљење постављањем металних стубова висине 10-12м са светиљкама чији извор светлости је натријум високог притиска (НаВТ) снаге према фотометриском прорачуну.

Осветљење свих интерних саобраћајница као и паркинга, пешачких стаза и шеталишта је планирано са канделлаберским и металним стубовима висине до 5м са светиљком чији је извор светлости натријум високог притиска или металхалогени извор светлости снаге према фотометриском прорачуну. Број светиљки биће одређен главним пројектима као и тачан тип. При избору стубова и светиљки потребно је водити рачуна да се деонице ових саобраћајница уз подручје плана не могу посматрати независно од осталог дела тих саобраћајних праваца. Напајање светиљки биће по траси која ће се назначити за 1кV-не каблове. Из НН поља у трафостаницама или самостојећих ормана а управљање (укључење-искључење) расвете је предвиђено фото ћелијом или астрономским уклопним сатом односно временским релеом. Стварни пресек кабла биће одређен главним пројектом на основу пада напона и других параметара.

За полагање каблова јавне расвете важе исти услови као и за 1кV-не каблове нисконапонске мреже.

Побољшање електроенергетске ситуације могуће је остварити производњом електричне енергије у електранама које користе обновљиве изворе енергије, као што су соларне електране, хидро-гео-термалне и електране на био масу. Овакве електране могу се градити у индустријским зонама и зонама комуналних делатности за сопствене потребе и пласман електричне енергије на тржиште, а соларне електране и у зонама становања за сопствене потребе.

2.1.5.3. Телекомуникациона инфраструктура

На основу анализе постојећег стања као и на основу потреба за новим капацитетима предвиђају се одређена решења чији је циљ да се обезбеди планирање и градња телекомуникационе инфраструктуре која ће у будућности задовољити више оператера телекомуникационих услуга и сервиса. Градња нове ТК инфраструктуре треба да понуди и омогући квалитетне и савремене телекомуникационе услуге по економски повољним условима а које ће се моћи користити за потребе органа локалне управе.

При градњи нових инфраструктурних објеката посебну пажњу посветити заштити постојећих телекомуникационе инфраструктуре. Планом се

обезбеђују коридори за телекомуникациону кабловску канализацију и за полагање телекомуникационих каблова дуж свих постојећих и будућих саобраћајница.

Градња, реконструкција и замена телекомуникационе инфраструктуре и система мора се изводити по највишим технолошким, економским и еколошким критеријумима.

Телекомуникациони систем је један од најважнијих инфраструктурних система од кога зависи функционисање животних активности у насељима а веома је ваљан за подручје које представља и простор обухваћен овим планом. Планом се предвиђа да ће развој електронске комуникације ићи у правцу дигитализације и интегрисања мреже. Самим тим да се оствари интеграција мреже у универзалну дигиталну мрежу са интегрисаним службама (ИСДН), која применом нових каблова са оптичким влакнима омогућава нове услуге (видеофонија, кабловска телевизија, стереофонски радио канали, и многе друге услуге и сл.)

Као што је назначено у опису постојећег стања телекомуникационе инфраструктуре основна прикључна тачка је чворна централа УБ. На основу добијених података предузећа Телеком Србија предвиђена је изградња истуреног претплатничког степена ИПАН која је назначена у графичком делу к. Изградња овог МСАН се предвиђа ради пружања квалитетних широкопојасних услуга (VDSL за брзи интернет и IPTV за квалитетан пренос видео сигнала са протоком од 30Mb/s до 50Mb/s) а то се остварује развојем кабловске приступне мреже односно скраћивањем претплатничке петље, која се изградњом овог МСАН објекта остварује. За кориснике који су повезани на ТК мрежу бакарним кабловима претплатничка петља мора бити удаљена највише од 150 до 300 метара.

Овим планом предвиђен је даљи развој кабловске канализације која ће се ослањати на већ поменути постојећу мрежу. Кабловска канализација ће бити изграђена са најмање 2 ПВЦ цеви пречника 110мм и одговарајућим ТК окнима. Планирану ТК кабловску канализацију изградити у претходно ископан ров у земљи димензија 0.8м дубине и 0.4м ширине. и ПВЦ цеви поставити у одговарајућим носачима за ове цеви. Уз телекомуникациону канализацију предвиђена су и ТК окна димензија које ће одредити надлежно телекомуникационо предузеће односно Телеком Србија или главни пројекти ове инфраструктуре који морају бити израђени пре извођења радова.

У садашњим условима, потребе корисника у области телекомуникационих услуга су задовољене.

Да би се смањиле дужине приводних телекомуникационих каблова до корисника предвиђено је постављање телекомуникационих централа мини ИПАН. За овај уређај планом је одвојен простор за објекат величине 20-25м². Планом је предвиђено да се до места одређеног за мини ИПАН уређај постави кабловска ТК канализација са ТК окнима. Положај овог мини ИПАН објекта је оријентациони а стварне положаје одредиће главни пројекти уз добијање одговарајућих сагласности на локацију где се исти предвиђају за постављање. Ови уређаји се уграђују на бетонским постољима, стубовима на зид или у оквиру објекта а све у циљу скраћивања претплатничке петље. Кроз планирану телекомуникациону кабловску канализацију предвиђено је полагање

оптичких каблова са њиховим међусобним повезивањем са надређеном телекомуникационом централом. На овај начин ће се извршити децентрализација телекомуникационе приступне мреже. Планираном телекомуникационом инфраструктуром омогућавају се технички услови за повезивање већих корисника телекомуникационих услуга на мрежу оптичких каблова.

Постављањем мини ИПАН уређаја скраћивањем петље претплатничке омогућује се пружање квалитетних широкопојасних услуга (VDSL за брзи интернет и IPTV за квалитетан пренос видео сигнала са протоком од 30Mb/s до 50Mb/s.)

Сваки од ових комутационих чворишта(централа-мини ИПАН) имају капацитет до 128 телефонских прикључака и до 300 пари мреже бакарних каблова.

Ова комутационо чвориште је повезано оптичким су са надређеном централом чворном централом УБ..

До објекта за смештај телекомуникационе опреме потребно је обезбедити приступну пешачку стазу минималне ширине 1,5 м од најближе јавне саобраћајнице.

Објекат за смештај телекомуникационе опреме мора да има положај такав да не угрожава прегледност, безбедност и сигурност кретања свих учесника у саобраћају.

До објекта за смештај телекомуникационе опреме потребно је обезбедити приступни пут минималне ширине 3 м од најближе јавне саобраћајнице.

Планом се предвиђа да се кроз део будуће и постојеће планиране кабловске канализације у цеви ПЕ пречника 40мм положи оптички кабал којима ће се повезати истурени претплатнички центар са надређеном телекомуникационом централом.

Прикључење нових претплатника на ТК инфраструктуру планирано је подземно од самостојећих концентрационих ормана.

Дуж нових саобраћајница предвиђено је постављање нове кабловске канализације. Где год је могуће ТК кабловску канализацију поставити са једне стране саобраћајнице супротно од електроенергетске инфраструктуре. Планирана ТК окна постави у тротоару или зеленој површини, а ТК окна извести са лаким поклопцима. Уколико се ТК окна морају поставити у коловозу односно површинама преко којих се обавља колски саобраћај потребно је ТК окна изградити са тешким поклопцима. Постојећу телекомуникациону инфраструктуру која ће се налазити у планираним саобраћајницама потребно је изместити кроз новопланирану ТК канализацију. Једну цев у планираној ТК канализацији предвидети за пролаз инсталације кабловске ТВ мреже. За прелаз са једне на другу страну саобраћајнице поставити најмање три ПВЦ цеви пречника 110мм као попрешну везу и везу са постојећом ТК инфраструктуром. Кроз планирану ТК кабловску канализацију предвиђено је полагање каблова ТК59(39)ДСЛ као и оптичких каблова.

Све грађевинске радове на изради телекомуникационе кабловске канализације извести према важећим прописима и стандардима за ове радове.

При градњи објеката као и инфраструктуре непосредно уз објекте електронске комуникације или при градњи објеката и инфраструктуре за потребе телекомуникација потребно је у свему се придржавати важећих правилника из ове области а који у свему дефинише начине одређивања елемената

телекомуникационих мрежа и припадајуће инфраструктуре, ширине заштитних зона и врсти ради коридора у чијој зони није допуштена градња других објеката.

Као што је наведено прикључење планираних објеката предвиђено је подземно са самостојећих концентрационих ормана. У пословним објектима предвидети унутрашње концентрационе ормане од којих урадити унутрашњу инсталацију према условима надлежног телекомуникационог предузећа Телеком Србија. За индивидуалне објекте предвидети концентрациони орман-стубић постављен на фасади планираних објеката. До објеката положити једну цев ПЕ40мм и одговарајуће каблове а све према условима Телекома Србија и главном пројекту за прикључење објеката на ТК инфраструктуру.

Унутрашњу телекомуникациону инсталацију изводити у свему према Упутству о изради телефонске инсталације и увода-ЗЈПТТ и важећим прописима и стандардима из ове области.

У самим објектима у зависности од намене просторија предвидети одређен број телефонских прикључница. Број прикључница, начин каблирања одредиће се главним пројектом инсталација за сваки објекат а према техничким условима за прикључење објекта на телекомуникациону мрежу које издаје надлежно телекомуникационо предузеће а који су саставни део пројектне документације. При изградњи нове телекомуникационе мреже изградити и јавне телефонске говорнице у објектима јавних установа или као самостојеће на улицама.

За квалитетан пријем и дистрибуцију радио и ТВ сигнала предвиђена је изградња кабловског дистрибутивног система(КДС). За трасу КДС предвиђена је једна ПВЦ цев у планираној канализацији.

Развој мобилне телефоније ће ићи у правцу постављања нових базних станица и антенских стубова, тако да се оствари што већа покривеност локације сигналом мобилне телефоније свих оператера.

Под телекомуникационом инфраструктуром се у овом случају подразумевају телекомуникациони објекти базних радио станица и радио релејних, са припадајућим антенским системима, стубовима или носачима на зградама за монтажу антена, контејнери за смештај опреме, као и уређаји за напајање опреме са прикључењем на енергетску мрежу.

Тачан положај постављања телекомуникационих објеката за потребе мобилне телефоније није предвиђен овим планом већ зависи од решавања имовинско правних односа.

При постављању нових базних станица потребно је да се приликом избора локације и одређивања положаја базних станица води рачуна о њеном амбијенталном и пејзажном уклапању. У таквом случају избећи лоцирање на јавним зеленим површинама у средишту насеља, на истакнутим рељефним тачкама које представљају панорамске вредности итд.

Потребно је при усаглашавању локације базних станица, а имајући у виду да базне станице својим радом не загађују животно и техничко окружење, нити на било који начин загађују ваздух, воду и земљу, али да може доћи до појаве недозвољеног нивоа електромагнетног зрачења, придржавати се важећих законских акта који се односе на заштиту животне средине, процену утицаја на животну средину и важећих правилника о највећим дозвољеним снагама зрачења радијских станица у градовима и насељима градског обележја. Овим

планом су заступљени сви оператери мобилне телефоније који су присутни и на територији државе Србије.

До објекта за смештај мобилне и телекомуникационе опреме потребно је обезбедити приступну пешачку стазу минималне ширине 1,5 м од најближе јавне саобраћајнице.

До објекта за смештај мобилне телекомуникационе опреме потребно је обезбедити приступни пут минималне ширине 3 м од најближе јавне саобраћајнице.

До израде овог плана предузеће за електронску комуникацију које пружа услугу мобилне телефоније "Теленор" доставило је податке о преферентним зонама изградње нових телекомуникационих објеката на подручју овог плана и подаци су дати у следећој табели:

Р.бр.	Планирана локација	Источна географска дужина	Северна географска ширина	Пречник преферентне зоне(м)	Висина стуба(носача) у односу на ниво тла(м)
2	Рајац 2	7438099.0	4888294.0	200	30-35
3	Рајац 3	7437518.0	4888711.0	200	30-35
4	Рајац 4	7437115.0	4888253.0	200	30-35
5	Рајац 5	7436878.0	4888537.0	200	30-35
6	Рајац 6	7435996.0	4888629.0	200	30-35

Предузеће ТЕЛЕКОМ СРБИЈА предвиђа изградњу нових базних станица односно локација за изградњу истих од чега је прва локација активна:

Р.бр.	Планирана локација	Источна географска дужина	Северна географска ширина	Пречник преферентне зоне(м)	Висина стуба(носача) у односу на ниво тла(м)
1	Рајац	7440281.0	4888145.0	200	30-35
3	Рајац К1	7435121.0	4889519.0	200	30-35
4	Рајац 2	7436280.0	4888892.0	200	30-35

У оквиру ове зоне односно преферентне локације планирана је изградња објекта телекомуникационе инфраструктуре за системе ГСМ и УМТС јавне мобилне телефоније, као и за остале телекомуникационе системе који технолошки наслеђују ГСМ и УМТС систем. Под телекомуникационом инфраструктуром се у овом случају подразумевају телекомуникациони објекти базних радио-станица и радио-релејних станица, са припадајућим антенским системима, стубовима или носачима на зградама за монтажу антена, контејнери или просторија за смештај опреме, као и уређаји за напајање опреме за прикључење на енергетску мрежу.

2.1.6. Смернице за уређење зелених површина у оквиру осталих намена

Зона зеленила у оквиру осталих намена дефинисана је као:

- Шуме
- Ливаде

- Зеленило зоне туристичких садржаја
- Зеленило зоне туристичко спортско-рекреативних садржаја
- Зеленило зоне спортско рекреативних садржаја
- Зеленило инфраструктуре

Шуме

Како се предметно подручје налази у оквиру заштићеног подручја Предео нарочите природне лепоте „Рајац“, шуме у оквиру плана представљене су површинама које су проширене у односу на постојеће стање. **Повећање шумског фонда** ће ићи на рачун пољопривредног земљишта које по својим природним карактеристикама није погодно за ту намену. У првом реду се то односи на пошумљавање земљишта VI и VII бонитетне класе, претежно на већим висинама и нагибима, и земљишта захваћених ерозијом и клизиштима. Повећању шумског фонда допринеће и спровођење мера рекултивације деградираног земљишта у зони постојећег каменолома, а у складу са Законом о рударству („Службени гласник РС”, бр. 44/95), што је битно и са становишта заштите ваздуха у непосредном окружењу; обнова и рекултивација деградираних простора ће се вршити шумском рекултивацијом подручја. Површине шума потребно је максимално штитити и то у складу са Законом о шумама („Сл. Гласник РС“, 30/10) и Законом о заштити природе („Сл. Гласник РС“, бр. 36/09,88/10).

Основни принцип је да се изградња на шумском земљишту мора свести на најмању могућу меру која подразумева изградњу објеката у функцији експлоатације и развоја шума, као и у функцији развоја активности у вези са шумарством – лова, риболова, туризма и рекреације.

Заштита шума се спроводи на основу Плана заштите шума (доноси се сваке године за цело газдинство).

Приликом градње објеката потребно је свако постојеће вредно стабло или групацију високе вегетације сачувати, а за евентуалну сечу одраслих, вредних примерака дендрофлоре прибавити сагласност надлежних институција за извођење радова.

Примарна функција шума у оквиру предметног плана је заштита природних вредности, што подразумева заштиту земљишта од ерозије, заштиту водоизворишта, заштиту живог света, заштиту од ветра и заштиту од загађења. Приликом пошумљавања и проширивања постојећих шумских површина потребно је користити врсте аутохтоне вегетације које припадају доминантној састојини, провереног порекла и квалитета.

У оквиру урбанистичке целине 2 шумско земљиште повезује површине туристичког насеља, ловачког и планинарског дома, са зоном туристичко-рекреативних садржаја, па га је потребно у складу са тим и уредити. Повезивање површина у обухвату целине 2 могуће је извршити изградњом пешачких и бициклистичких стаза, одморишта и сл. садржаја који би учинили простор шуме атрактиван корисницима намена у окружењу. Том приликом искључива је употреба природних материјала (дрво, камен, опека) као и уклапање структура у природни амбијент са минималним нарушавањем пејзажаи слике предела.

Ливаде

Обухватају површине обрасле аутохтоном травном вегетацијом, те их је као такве потребно максимално штитити. Ливадска вегетација штити земљишни ресурс од деструктивних утицаја интензивне обраде.

Узевши у обзир дугогодишњу традицију, агроеколошке и климатске услове простор предметног плана припада **реону заштићених агроеколошких добара**, што подразумева развијање производње која се уклапа у режим заштите, пре свега органска, сакупљање лековитог биља.

Површине ливада могуће је користити као пољопривредно земљиште, а у свему према Закону о пољопривредном земљишту („Сл. Гласник РС“, бр. 62/06, 65/08 и 41/09, члан 22 и 23) и Одлуци о одређивању зона и појасева санитарне заштите изворишта „Врело“, односно Одлуке о изменама и допунама Одлуке о одређивању зона и појасева санитарне заштите изворишта „Врело“ („Службени гласник Подрињско-колубарске МРЗ“, бр. 5/88 и 5/89), у којима су дефинисане мере заштите по зонама, где се у оквиру **уже зоне санитарне заштите** наводи да се може орати посед површине: до 1 ха 60% површине, до 2 ха 40% површине и преко 2 ха 30% површине, при чему се у грунту не може орати више од 2 ха и то **без употребе хербицида и других пестицида** а уз употребу до 250 kg/ха вештачких ђубрива; власницима земљишта се не дозвољава давање у закуп свег земљишта за орање и сетву једногодишњих култура; дозвољава се ООК „Кадина Лука“ орање или давање у закуп за орање земљорадницима села Ба до 20% од укупне површине земљишта **без употребе хербицида и других пестицида**, а уз употребу до 250 kg/ха вештачких ђубрива; на земљишту ООК „Кадина Лука“ не може се орати у грунту више од 2 ха земљишта; давање земљишта у закуп мора бити регулисано уговором о кооперацији уз обавезну примену одредаба Одлуке; корисници земљишта су дужни да до 31. децембра текуће године за наредну годину пријаве број к.п. и површину коју ће орати и културу коју ће сејати Секретаријату за управу општине Љиг, преко МЗ Ба.

Зеленило зоне туристичких садржаја

Ова зона обухвата: туристичко насеље, планинарски дом, ловачки дом, дом истраживача и визитор центар.

Слободне зелене површине у оквиру ове зоне подразумевају партерно уређење и озелењавање. У организовању пешачких стаза, платоа и мобилијара користити искључиво природне материјале (дрво, камен, опека), а све вртно-архитектонске елементе уклапати у природан амбијент. Организовање зелених површина ове категорије корисницима треба да обезбеди пријатно окружење за пасиван одмор, шетњу и могућност лаке рекреације, уз осећај склада са природним окружењем. Приликом озелењавања у оквиру наведене зоне простор између објеката треба да буде са заједничким режимом коришћења. Све парцеле треба да буду хортикултурно уређене.

Озелењавање око објеката урадити искључиво аутохтоним врстама (од дрвећа до перена), типичним за предметно подручје, провереног порекла и квалитета. Такође је битно, одабрати оне врсте, које одговарају и стандардним естетским критеријумима за ову категорију зеленила. На свим парцелама високо зеленило треба да надвиси изграђене објекте. Како се у оквиру ове зоне могу градити терени за мале спортове тј. они који захтевају најмање интервенције на земљишту, сво околно земљиште мора бити покривено жбунастим биљним

врстама. Приликом ограђивања парцела користити живице које могу бити и обрасле око жичане оgrade, минмалне висине 120-150 цм.

Сачувати свако постојеће вредно стабло или групацију високе вегетације. Прибавити сагласност надлежних институција за извођење радова који изискују евентуалну сечу одраслих, вредних примерака дендрофлоре, како би се уклањање вегетације свело на најмању могућу меру.

Зеленило зоне туристичко-спортско рекреативних садржаја

У оквиру ове зоне планира се организовање терена за мале спортове, фитнес парк, базени, дечја игралишта, а на делу у оквиру дефинисане зоне градње и пратећи објекти у функцији опслуживања терена, мањи угоститељски објекти, као и пратећи објекти – свлационице, за кориснике спортско – рекреативних садржаја и просторије за чување спортске опреме.

Могућност изградње објеката и организације спортско рекреативних површина на овом простору дата је уз услов да се приликом изградње врше најмање интервенције на земљишту тј. најмања усецања и насипања. Простор је потребно максимално штитити, пре свега тако да се изградњом у најмањој могућој мери утиче на изглед пејзажа, али и са становишта заштите водоизворишта - комуналним опремањем простора уз прикупљање и пречишћавање отпадних вода.

Основна улога зеленила ове зоне је пружање пријатног амбијента за бављење рекреацијом корисника намена које контактирају предметну зону. Спортски терени и зеленило морају бити организовани у јединствену функционалну целину, тако да све интервенције у околном земљишту, приликом изградње терена, морају бити покривене жбунастим биљним врстама. Пратеће садржаје потребно је уклопити са зеленилом, на такав начин да не ометају спортске активности које се одигравају на датој површини.

У одабиру врста за озелењавање приоритет дати аутохтоним врстама, при чему треба избегавати употребу алергених врста, врста са крупним плодовима или оних врста које у јесењем периоду услед опадања лишћа и плодова доприносе повећању запрљаности простора. У зони туристичко-спортско рекреативних садржаја, на местима где се јавља подземна инфраструктура зеленило организовати у виду травног покривача комбинованог са површинама за пасивну рекреацију. Избегавати употребу дрвенастих и жбунастих врста са великим кореном у близини терена и др. изграђених површина.

Зеленило зоне спортско рекреативних садржаја

Ова зона подразумева организацију искључиво површина за различите видове спорта и рекреације, мини голф терени, мини ски, бицикличке, пешачке стазе, површине за коњички спорт, параглајдинг и сл., који би уз организацију манифестација, такмичења и надметања допринели развоју туристичке понуде Рајца.

Приликом формирања ове зоне све планиране површине уклопити у природно окружење са што мање интервенција на земљишту и у околном простору. Планирано и постојеће аутохтоно зеленило амбијентално организовати на начин да подржава сваки од планираних спортова појединачно, одваја спортове различитог интензитета визуелно и акустично, а уједно целу зону повезује у јединствену целину. Приликом формирања зелених површина обратити пажњу

на побољшање микроклиматских услова и пружање пријатног амбијента за бављење спортом.

За организовање зеленила у оквиру сваке, специфичне спортске активности потребна је детаљнија разрада.

Зеленило инфраструктуре

Ова категорија зелених површина заступљена је на парцелама електроенергетске, телекомуникационе и хидротехничке инфраструктуре и у директној је зависности од организације парцеле и објеката на парцели, као и преостале слободне површине која се најчешће уређује као травна. Ово су намене где није препоручљиво садити дрвенасте и жбунасте врсте због оптерећености подземном инфраструктуром.

2.1.7 Правила, услови и ограничења уређења простора

У графичком прилогу „План намене површина са поделом земљишта на јавно и остало“ дате су претежне намене површина у обухвату Плана.

- Изградња објеката се може вршити искључиво на основу плана и по условима прописаним планом.
- У регулацији улица није дозвољена изградња објеката, изузев оних који спадају у саобраћајне, комуналне објекте и урбану опрему (надстрешнице јавног превоза, споменици, рекламни панои и сл.) и објеката и мреже јавне саобраћајне и комуналне инфраструктуре (трафостанице).
- Изградња планираних објекта дозвољена је унутар опредељених зона градње, према правилима уређења и грађења утврђеним Планом, уз поштовање строгих мера заштите природних вредности и водоизворишта у чијем се обухвату овај простор налази.

2.1.8. Општи регулациони и нивелациони услови за уређење површина јавне намене - улица

Ширина регулације новопланираних и постојећих саобраћајница предвиђених за реконструкцију утврђена је у складу са категоријом саобраћајнице и оптималним коридором за смештај, како саме саобраћајнице, тако и инфраструктуре која иде уз њу.

Регулациона линија саобраћајница утврђује линију разграничења површина јавне намене од површина остале намене и представља будућу границу грађевинских парцела намењених за површине јавне намене -саобраћајнице. Планом регулације улица дефинисани су услови за диспозицију саобраћајних површина – коловоза, тротоара, стаза и паркинга. Положај саобраћајница у уличном коридору дефинисан је и осовином самих саобраћајница.

Једним делом, у односу на регулациону линију дефинисана је **зона градње**, којом је утврђено минимално растојање од регулационе линије до које се може градити.

Саобраћајним решењем условљено је и постављање нивелете саобраћајница према конфигурацији терена и другим условима у коридору. Планом нивелације утврђена је висинска регулација новопланираних саобраћајница у односу на конфигурацију терена и нивелацију већ изграђених саобраћајница. Дате висинске коте пресечних тачака осовина постојећих или планираних саобраћајница су орјентационог карактера и могуће су измене ради побољшања техничких решења. У односу на утврђену нивелету саобраћајница потребно је испланирати терен пре почетка грађења и утврдити висинску коту приземља објеката.

2.1.9 Услови и мере заштите простора

2.1.9.1 Услови за заштиту животне средине

Општи услови заштите животне средине обухватају спровођење норматива који су дефинисани како кроз планове вишег реда, тако и кроз услове за изградњу објеката, заступљеност отворених – слободних простора и зелених површина на нивоу урбанистичке зоне.

Придржавањем утврђених услова из плана у погледу врсте и намене новопланираних објеката, њиховог утврђеног положаја, дефинисаних индекса и заузетости простора–парцела и утврђених максималних спратности, уз поштовање ограничења, обезбеђују се квалитетнији услови живота.

Општи услови заштите животне средине обезбеђују се придржавањем одредби:

- Закона о заштити природе ("Сл.гласник РС" бр. 36/09,88/10 и 91/10),
- Закона о заштити животне средине ("Сл.гласник РС" бр. 135/04 и 36/09),
- Закона о стратешкој процени утицаја на животну средину ("Сл.гласник РС" бр. 135/04 и 88/10),
- Закона о процени утицаја на животну средину ("Сл.гласник РС" бр.135/04,),
- Закона о заштити од буке ("Сл.гласник РС" бр. 36/09,88/10),
- Закона о заштити ваздуха ("Сл.гласник РС" бр. 36/09,10/13),
- Закона о водама ("Сл.гласник РС" бр. 33/10),

као и другим законима, правилницима и прописима везаним за ову област.

2.1.9.2 Услови за заштиту од пожара, елементарних и других непогода

Ради заштите од пожара објекти морају бити реализовани према одговарајућим техничким противпожарним прописима, стандардима и нормативима:

- Објекти морају бити реализовани у складу са Законом о заштити од пожара (Сл.гласник бр.111, од 29.12.2009.)
- Објекти морају имати одговарајућу хидрантску мрежу која се по протоку и притиску воде у мрежи планира и пројектује према Правилнику о техничким

нормативима за спољну и унутрашњу хидрантску мрежу за гашење пожара (Сл.лист СФРЈ, бр.30/91).

- Објектима мора бити обезбеђен приступни пут за ватрогасна возила, сходно Правилнику о техничким нормативима за приступне путеве, окретнице, уређене платое за ватрогасна возила у близини објеката повећаног ризика од пожара (Сл.лист СРЈ, бр.8/95), по коме најудаљенија тачка коловоза није даља од 25м од габарита објекта.

- Објекти морају бити реализовани у складу са Правилником о техничким нормативима за заштиту високих објеката од пожара (Сл. гласник РС“, бр.80/2015), Правилником о техничким нормативима за електричне инсталације ниског напона (Сл.лист СФРЈ, бр.53, 58/88 и 28/95) и Правилником о техничким нормативима за заштиту објеката од атмосферског пражњења (СЛ. лист СРЈ, бр. 11/96).

У циљу прилагођавања просторног решења потребама заштите од елементарних непогода, пожара и потреба значајних за одбрану укупна реализација односно планирана изградња мора бити извршена уз примену одговарајућих просторних и грађевинско - техничких решења у складу са законском регулативом из те области.

Ради заштите од потреса новопланиране садржаје реализовати у складу са - Правилником о техничким нормативима за изградњу објеката високоградње у сеизмичким подручјима (Сл.лист СФРЈ бр. 52/9).

У поступку спровођења плана обавезна је примена свих прописа, смерница и стручних искуства, као и

-Уредбе о организовању и функционисању цивилне заштите (Сл. гласник РС, бр.21/92).

-Закона о одбрани (Сл.гласник РС, бр.116/07, 88/09, 88/09 – др. закон, 104/09 – др. закон).

- Одлуке о врстама инвестиционих објеката и просторних и урбанистичких планова значајних за одбрану земље (Сл. гласник РС, бр.39/95) којом се утврђује који су објекти од значаја за одбрану земље.

- Уредбе о организовању и функционисању цивилне заштите (Сл. гласник РС, бр.21/92). Градови и насеља у републици Србији класификовани су кроз четири степена угрожености. За сваки степен утврђене су одговарајуће мере, услови и режими заштите.

2.1.9.3 Правила и услови заштите природних и културних добара

Према решењу Завода за заштиту природе Србије (бр. 020-1205/2 од 17.6.2015.год.), предметно подручје се налази у оквиру заштићеног подручја *Предео нарочите природне лепоте „Рајац“*. У обухвату је и еколошке мреже под називом *„Ваљевске планине“*.

Сходно томе, издају се услови заштите природе:

- Утврдити капацитете новопланираних објеката у односу на капацитете постојеће инфраструктуре (пре свега саобраћајне, комуналне, енергетске и др.);
- Пре почетка радова на изградњи Инвеститор је дужан да благовремено обавести ЈКП „Комуналац Љиг“ - управљача над заштићеним природним

- добром и омогући неопходне услове овлашћеном представнику управљача за несметано вршење обавеза у домену стручног надзора;
- Број туристичких лежајева ускладити са предвиђеним капацитетима одређеним Просторним планом општине Љиг;
 - Урбанистичке параметре за изградњу објекта одредити према правилима уређења и грађења која су дефинисана важећим планским актом;
 - Изградњу објекта урадити уз коришћење локалних грађевинских материјала са елементима традиционалне архитектуре;
 - Простор између објеката треба да буде са заједничким режимом коришћења, повезан зеленим површинама;
 - Озелењавање око објекта урадити искључиво аутохтоним врстама, типичним за предметно подручје, провереног порекла и квалитета;
 - Сачувати свако постојеће вредно стабло или групацију високе вегетације;
 - Прибавити сагласност надлежних институција за извођење радова који изискују евентуалну сечу одраслих, вредних примерака дендрофлоре, како би се уклањање вегетације свело на најмању могућу меру;
 - Предвидети потпуно инфраструктурно опремање по највишим еколошким стандардима;
 - Инфраструктуру извести у складу са условима надлежних комуналних предузећа;
 - Предвидети одговарајући број паркинг места на основу датих норматива - очекиваног броја посетилаца и броја запослених. Није дозвољено формирање великих компактних асфалтних или бетонских површина. С тим у вези, предвидети застор од затрављених растер елемената;
 - Кроз обраду пројектне документације посебну пажњу посветити мерама заштите у случају акцидентних ситуација. Предвидети одговарајуће мере заштите животне средине;
 - Предвидети постављање специјалних судова за сакупљање отпада на одговарајућим површинама;
 - Планом у оквиру мера заштите мора бити наглашено да, уколико се током евентуалних планираних радова наиђе на геолошко-палеонтолошке или минералошко-петролошке објекте, за које се претпоставља да имају својство природног добра, сходно Закону о заштити природе извођач је дужан да обавести министарство надлежно за послове заштите природе, односно предузме све мере како се природно добро не би оштетило до доласка овлашћеног лица.

Према условима добијеним од **Завода за заштиту споменика културе „Ваљево“** на површини у обухвату Плана нема утврђених ни евидентираних непокретних културних добара, као ни добара која уживају претходну заштиту. Уколико би се током земљаних радова наишло на археолошке предмете извођач радова је дужан да одмах, без одлагања прекине радове и обавести

Завод за заштиту споменика културе „Ваљево“и да предузме мере да се налаз не оштети, те да се сачува на месту и у положају у коме је откривен.

У случају појаве непосредне опасности оштећења археолошког налазишта или предмета, Завод за заштиту споменика културе „Ваљево“ привремено ће обуставити све радове и предузети мере за утврђивање да ли је непокретност или ствар културно добро или не.

У случају трајног уништавања или нарушавања археолошког локалитета због инвестиционих радова, спровешће се заштитино ископавање о трошку инвеститора.

2.1.10 Услови приступачности особама са инвалидитетом

Приликом пројектовања зграда јавне и пословне намене као и других објеката за јавну употребу, саобраћајних и пешачких површина (тротоари и пешачке стазе, пешачки прелази, паркинзи, стајалишта јавног превоза, прилази до објеката и сл.), мора се омогућити несметан приступ, кретање и боравак особама са инвалидитетом, деци и старим особама, у складу са Правилником о техничким стандардима планирања, пројектовања и изградње објеката, којима се осигурава несметано кретање и приступ особама са инвалидитетом, деци и старим особама („Сл. Гласник РС”, бр. 22/15), као и осталим важећим прописима, нормативима и стандардима који регулишу ову област.

Нивелације свих пешачких стаза и пролаза радити у складу са важећим прописима о кретању особа са посебним потребама.

2.1.11 Мере енергетске ефикасности изградње

Одрживој потрошњи енергије треба дати приоритет рационалним планирањем потрошње, те имплементацијом мера енергетске ефикасности у све сегменте енергетског система. Одржива градња је свакако један од значајнијих сегмената одрживог развоја који укључује:

Употребу грађевинских материјала који нису штетни по животну средину, енергетску ефикасност зграда, управљање отпадом насталим приликом изградње или рушења објеката.

У циљу енергетске и еколошке одрживе изградње објеката треба тежити: смањењу губитака топлоте из објекта побољшањем топлотне заштите спољних елемената и повољним односом основе и волумена зграде, повећању топлотних добитака у објекту повољном оријентацијом зграде и коришћењем сунчеве енергије, коришћењу обновљивих извора енергије у зградама (биомаса, сунце, **ветар** итд), повећању енергетске ефикасности термоенергетских система.

У циљу рационалног коришћења енергије треба искористити све могућности смањења коришћења енергије у објектима. При изградњи објеката користити савремене термоизолационе материјале, како би се смањила потрошња топлотне енергије. Предвидети могућност коришћења соларне енергије. Као систем против претеране инсолације користити одрживе системе (грађевинским елементима, зеленилом и сл.) како би се смањила потрошња енергије за вештачку климатизацију. При прорачуну коефицијента пролаза топлоте објеката узети вредности за 20-25% ниже од максималних дозвољених вредности за ову климатску зону. Дрворедима и густим засадама смањити

утицај ветра и обезбедити неопходну засену у летњим месецима.

Циљ свеобухватне уштеде енергије, а тиме и заштите животне средине је створити предуслове за повећање обавезне топлотне заштите објеката. Просечне старе куће годишње троше 200-300 кВтх/м² енергије за грејање, стандардно изоловане куће испод 100, савремене нискоенергетске куће око 40, а пасивне 15 кВтх/м² и мање. Енергијом која се данас потроши у просечној кући, можемо загрејати 3-4 нискоенергетске куће или 8-10 пасивних кућа.

Недовољна топлотна изолација доводи до повећаних топлотних губитака зими, хладних спољних конструкција, оштећења насталих влагом (кондензацијом) као и прегрејавања простора лети. Последице су оштећења конструкције, неконфорно и нездраво становање и рад. Загревање таквих простора захтева већу количину енергије што доводи до повећања цене коришћења и одржавања простора, али и до већег загађења животне средине. Побољшањем топлотно изолационих карактеристика зграде могуће је постићи смањење укупних губитака топлоте за просечно 40 до 80%.

Код градње нових објеката важно је већ у фази идејног решења у сарадњи са пројектантом предвидети све што је потребно да се добије квалитетна и оптимална енергетски ефикасна зграда.

Зато је потребно:

Анализирају локацију, оријентацију и облик објекта, применити високи ниво топлотне изолације комплетног спољњег омотача објекта и избегавати топлотне мостове.

У циљу рационалног коришћења енергије треба искористити све могућности смањења коришћења енергије у објектима. При изградњи објеката користити савремене термоизолационе материјале, како би се смањила потрошња топлотне енергије.

Искористити топлотне добитке од сунца и заштитити се од претераног осунчања. Као систем против претеране инсолације користити одрживе системе (засену грађевинским елементима, зеленилом и сл.) како би се смањила потрошња енергије за вештачку климатизацију. Дрворедима и густим засадама смањити утицај ветра и обезбедити неопходну засену у летњим месецима.

Расхладно оптерећење треба смањити путем мера пројектовања пасивних кућа. То може укључити изоловане површине, заштиту од сунца путем нпр. брисолеја, конзолне структуре, озелењене надстрешнице или њихове комбинације.

При прорачуну коефицијента пролаза топлоте објекта узети вредности за 20-25% ниже од максималних дозвољених вредности за ову климатску зону.

При изградњи нових објеката потребно је прво размотрити примену неких од поменутих извора топлотне енергије и у ту сврху предузети све потребне архитектонско грађевинске мере.

У изградњи објеката поштоваће се принципи енергетске ефикасности. Енергетска ефикасност свих објеката који се граде утврђиваће се у поступку енергетске сертификације и поседовањем енергетског пасоша у складу са Правилником о енергетској ефикасности зграда ("Службени гласник РС", број

61/11) и Правилником о условима, садржини и начину издавања сертификата о енергетским својствима зграда („Службени гласник РС”, бр. 69/12).

2.1.12. Услови за одвоз и дистрибуцију комуналног отпада

Управљање отпадом укључује активности прикупљања, транспорта, сортирања, рециклаже, одлагања, праћења и мониторинга отпада. Одлагање отпада врши се у одговарајуће посуде у сопственом дворишту, односно у контејнерима смештеним на погодним локацијама у склопу сваке парцеле засебно - адекватно затвореним, наткривеним и ограђеним, а у складу са прописима за објекте одређене намене, са одвожењем на градску депонију, организовано и путем надлежног комуналног предузећа које ће дефинисати динамику прикупљања и одношења отпада, према Закону о управљању отпадом („Сл. гласник РС“ бр. 36/2009 и 88/2010), а у складу са Локалним планом управљања отпадом за период 2010-2020. године.

Концепт управљања отпадом на подручју Плана мора бити заснован на укључивање у систем управљања отпадом на територији општине Љиг као и на примени свих неопходних организационих и техничких мера којима би се минимализовали потенцијални негативни утицаји на квалитет животне средине.

2.1.13. Локације за које се планира разрада кроз планове нижег реда

За сваку нову градњу у оквиру зона туристичких садржаја- дом истраживача, планинарски дом, ловачки дом, туристичко насеље, зоне спортско – рекреативних садржаја и зоне туристичко – спортско – рекреативних садржаја, неопходно је извршити разраду простора кроз Урбанистички пројекат. Границе зона разраде урбанистичким пројектима приказане су у графичком прилогу План намене површина са поделом земљишта на јавно и остало.

2.1.14. Услови и мере за спровођење плана детаљне регулације

Планом су дати сви параметри за градњу на грађевинским парцелама у оквиру опредељених зона предметног простора.

Након усвајања Плана, а на начин и по поступку утврђеним Законом о планирању и изградњи, План детаљне регулације ће се спроводити кроз поступак:

- Издавање локацијских услова.
- Правила грађења су основ за издавање извода из плана ради добијања локацијских услова.
- Изузимање планираних површина јавне намене из поседа корисника тог земљишта и његово одређивање за површине јавне намене.
- Израда пројектно-техничке документације за објекте саобраћајне и комуналне инфраструктуре у циљу уређења и опремања површина јавне намене – улица према утврђеној динамици реализације просторног решења.
- Израда пројектно-техничке документације за објекте намена утврђених Планом, који се граде на површинама остале намене.
- Прибављање урбанистичких и других сагласности на пројектну документацију.

- Прибављање грађевинске дозволе и пријава радова.

2.2 Правила грађења

2.2.1. Правила парцелације, препарцелације и исправке граница парцела

Планом су дефинисане грађевинске парцеле чија површина се поклапа са површинама опредељених намена, без могућности њихове деобе парцелацијом или препарцелацијом.

Свакој грађевинској парцели је обезбеђен адекватан приступ са јавне саобраћајне површине.

2.2.2 Урбанистички показатељи и правила грађења по наменама у обухвату плана

Општа правила грађења су дефинисана и груписана као скуп правила регулације и парцелације за одређену изградњу према намени, на одређеној површини, а у складу са критеријумима за грађење, урбанистичким параметрима и показатељима који служе њиховом остварењу.

Планом је дозвољена изградња објеката искључиво за планиране намене грађевинског земљишта дефинисане у графичком прилогу - "План намена површина са поделом земљишта на јавно и остало".

Приликом пројектовања објеката поштовати све прописе и законе везане за заштиту животне средине, заштиту од пожара, санитарну и хигијенску заштиту. Приликом изградње објеката, промене облика терена, сађења високе вегетације, инфраструктурног опремања и других активности, на површинама опредељених намена у обухвату плана, строго поштовати мере заштите прописане од стране надлежних јавних институција.

Приоритети при реализацији плана су инфраструктурно опремање предметног простора које треба да прати даљи развој и градњу, уз акценат на хидротехничкој инфраструктури (водоснабдевању, изградњи система за пречишћавање отпадних вода) и саобраћајном уређењу простора.

Урбанистичким пројектом у оквиру опредељене намене дефинисане ПДР-ом, инвеститор је обавезан да обезбеди адекватно прикупљање и пречишћавање отпадних вода.

Такође, до реализације планом предвиђеног јавног водоснабдевања, у оквиру дефинисаних намена или целина мора се обезбедити алтернативни начин водоснабдевања - изградњом бунара, система за прикупљање кишнице, чиме би се обезбедиле техничка и санитарна вода, неопходне за функционисање будућих планом предвиђених садржаја.

За сваки локалитет, приликом разраде кроз урбанистички пројекат, потребно је извршити геолошко истраживање, односно израду геолошког елабората који ће бити саставни део урбанистичког пројекта.

У оквиру предметног простора, без обзира на врсту и намену објекта као и начин градње, морају бити испоштовани сви урбанистички показатељи, индекс заузетости и сва прописана правила грађења која важе у тој зони.

Величина грађевинске парцеле утврђена је према намени и врсти, односно начину постављања објекта на парцели, а у складу са дефинисаним правилима грађења.

Грађевинске линије, односно зоне градње у оквиру опредељених намена дефинисане су за сваку намену појединачно, како би се формирала јединствена слика простора, без претеране узурпације и стварања утиска разбијености и неорганизованости. Аналитичко геодетски елементи за обележавање зона градње у оквиру опредељених намена биће дати у даљој фази разраде Плана.

2.2.2.1. УРБАНИСТИЧКА ЦЕЛИНА 1

2.2.2.1.1. Зона туристичких садржаја – туристичко насеље

I) Правила у погледу величине парцеле

У оквиру зоне туристичких садржаја – туристичко насеље, грађевинска парцела се поклапа са површином опредељене намене.

II) Врста и намена објеката

У оквиру површина опредељених у функцији туристичких насеља формирати комплексе тако да се поред централног објекта са рецепцијом, канцеларијама, рестораном, садржајима за забаву и спорт, мањим смештајним капацитетима и сл., граде и објекти за смештај гостију са одговарајућим капацитетима (10 до 20 објеката у туристичком насељу).

У оквиру површине ове намене могуће је организовати простор за роштиљ, у циљу организованог окупљања посетилаца и излетника, како би се спречила организација ових садржаја на различитим локацијама, а самим тим и околина сачувала од пожара.

Комплекс организовати формирањем разбијених волумена примерених структури амбијента – морфологији, биљном покривачу и др., тако да у најмањој могућој мери утичу на изглед пејзажа и тако да висина објеката не прелази висину дрвећа аутохтоне вегетације.

Слободне површине у оквиру опредељене намене адекватно пејзажно уредити уз очување природних вредности, минимално попличавање партера и могућност организације садржаја за спорт и рекреацију, као и дечју забаву.

Могућност изградње терена за мале спортове на овом простору дата је уз услов да се приликом изградње врше најмање интервенције на земљишту тј. најмања усецања и насипања.

Како се овај простор налази у оквиру дефинисане зоне заштите водоизворишта Врело, комунална опремљеност мора да буде потпуна, тако што ће цела група објеката или сваки појединачно имати аутономни уређај за потпуно пречишћавање отпадних вода.

III) Положај објеката на парцели

Објекти се могу поставити у оквиру дефинисане зоне градње, која је приказана у графичком прилогу План саобраћаја, нивелације, регулације и површина јавне намене.

Простор у оквиру задате зоне градње треба организовати тако да објекти са садржајима на отвореном представљају јединствену целину.

Слободне површине као и простор ван дефинисане зоне градње уредити уз могућност организације садржаја на отвореном, стаза, платоа за окупљање, мањих надстрешница, терена за мале спортове и сл.

У оквиру дефинисане зоне градње могу се формирати и комплекси.

IV) Дозвољена заузетост грађевинске парцеле

- Максимални индекс заузетости парцеле је 10%, уз обезбеђење минимум 50% површине парцеле под зеленилом.

V) Дозвољена спратност и висина објеката

Максимална спратност објеката у оквиру ове зоне је П+1+Пк.

Дозвољена је изградња подрума у којима могу бити смештене гараже, помоћне и техничке просторије које не улазе у обрачун индекса изграђености парцеле.

VI) Најмања међусобна удаљеност објеката

Минимална међусобна удаљеност објеката је у складу са планираном организацијом простора.

VII) Услови за оградавање

Оградавање је могуће живом зеленом оградом висине 120-150 см у којој се може налазити жица урасла у живу ограду, уз комбинацију са елементима од дрвета.

Ограде се постављају на границу парцеле тако да жива ограда буде на земљишту власника ограде.

VIII) Обезбеђивање приступа парцели и простора за паркирање возила

Парцели је обезбеђен адекватан приступ са јавне саобраћајне површине.

У оквиру грађевинске парцеле ове намене потребно је, у складу са потребама, обезбедити адекватне манипулативне површине.

Слободне површине у оквиру грађевинске парцеле хортикултурно уредити, у складу са условима дефинисаним у посебном поглављу Плана.

Паркирање решити у оквиру парцеле поштујући стандарде у броју паркинг места у односу на капацитете и величину објеката.

Није дозвољено формирање великих компактних асфалтних или бетонских површина. С тим у вези, предвидети застор од затрављених растер елемената и тежити примени природних материјала.

IX) Минимални степен комуналне опремљености

- приступ парцели обезбедити са јавне саобраћајнице
- обезбеђено одлагање комуналног отпада;
- прикључење на телекомуникациону мрежу;
- прикључење на електроенергетску мрежу;
- прикључење на систем водовода и канализације;

Прикључење објеката на комуналну инфраструктуру врши се на основу правила овог плана и услова овлашћених комуналних предузећа и организација.

2.2.2.1.2. Зона туристичких садржаја – дом истраживача

I) Правила у погледу величине парцеле

У оквиру зоне туристичких садржаја – дом истраживача, грађевинска парцела се поклапа са површином опредељене намене.

II) Врста и намена објеката

У оквиру дефинисане зоне градње простор организовати изградњом објекта у функцији дома истраживача, организованог тако да у свом склопу, поред смештајних капацитета има и просторије за окупљање посетилаца и едукативне садржаје (учионице, радионице и сл.), као и друге пратеће садржаје. На парцели у оквиру ове зоне даје се могућност изградње мањих објеката у функцији организације смештаја.

Поред поменутих садржаја на овом простору постоји могућност организације визитор центра, у циљу презентације природних лепота Рајца као заштићеног природног добра. Презентација би обухватала различите видове информисања јавности, едукације посетилаца и сл., како би се усмерили ка локалитетима, историјским и природним вредностима у непосредном окружењу и шире. Разгледање и упознавање простора може се организовати пешачењем, као и уз коришћење планинских бицикала, електричних возила, коња и сл., уз уређење стајалишта, заклона, видиковаца и друго.

На парцели се могу поставити надстрешнице, бине, објекти за игру деце и сл. Надстрешнице прилазе, платое и друге објекте градити уз употребу природних

материјала, пре свега дрвета, тако да обликовањем не одударају од природног окружења.

Организацију овог простора је могуће у потпуности или делимично подредити деци, организацијом школа у природи, рекреативне наставе, кампова и сл.

Такође, посебну пажњу обратити на заштиту и очување природних вредности.

III) Положај објеката на парцели

Објекти се могу поставити у оквиру дефинисане зоне градње, која је приказана у графичком прилогу План саобраћаја, нивелације, регулације и површина јавне намене.

Простор у оквиру задате зоне градње треба организовати тако да објекти са садржајима на отвореном представљају јединствену целину.

Објекти могу бити постављени као слободностојећи на парцели, а у оквиру дефинисане зоне градње могу се формирати и комплекси.

IV) Дозвољена заузетост грађевинске парцеле

- Максимални индекс заузетости парцеле је 10%, уз обезбеђење минимум 50% површине парцеле под зеленилом.

V) Дозвољена спратност и висина објеката

Максимална спратност објеката у оквиру ове зоне је П+1+Пк.

Дозвољена је изградња подрума у којима могу бити смештене гараже, помоћне и техничке просторије које не улазе у обрачун индекса изграђености парцеле.

VI) Најмања међусобна удаљеност објеката

Минимална међусобна удаљеност објеката је у складу са планираном организацијом простора.

VII) Услови за оградавање

Оградавање је могуће живом зеленом оградом висине 120-150 cm у којој се може налазити жица урасла у живу ограду, уз комбинацију са елементима од дрвета.

Ограде се постављају на границу парцеле тако да жива ограда буде на земљишту власника ограде.

VIII) Обезбеђивање приступа парцели и простора за паркирање возила

Парцели је обезбеђен адекватан приступ са јавне саобраћајне површине.

У оквиру грађевинске парцеле ове намене потребно је, у складу са потребама, обезбедити адекватне манипулативне површине.

Слободне површине у оквиру грађевинске парцеле хортикултурно уредити, у складу са условима дефинисаним у посебном поглављу Плана.

Паркирање решити у оквиру парцеле поштујући стандарде у броју паркинг места у односу на капацитете и величину објеката.

Није дозвољено формирање великих компактних асфалтних или бетонских површина. С тим у вези, предвидети застор од затрављених растер елемената и тежити примени природних материјала.

IX) Минимални степен комуналне опремљености

- приступ парцели обезбедити са јавне саобраћајнице
- обезбеђено одлагање комуналног отпада;
- прикључење на телекомуникациону мрежу;
- прикључење на електроенергетску мрежу;
- прикључење на систем водовода;

Прикључење објеката на комуналну инфраструктуру врши се на основу правила овог плана и услова овлашћених комуналних предузећа и организација.

2.2.2.2. УРБАНИСТИЧКА ЦЕЛИНА 2

2.2.2.2.1. Зона туристичких садржаја – туристичко насеље

I) Правила у погледу величине парцеле

У оквиру зоне туристичких садржаја – туристичко насеље, грађевинска парцела се поклапа са површином опредељене намене.

II) Врста и намена објеката

У оквиру површина опредељених у функцији туристичких насеља формирати комплексе тако да се поред централног објекта са рецепцијом, канцеларијама, рестораном, садржајима за забаву и спорт, мањим смештајним капацитетима и сл., граде и објекти за смештај гостију са одговарајућим капацитетима (10 до 20 објеката у туристичком насељу).

Комплекс организовати формирањем разбијених волумена примерених структури амбијента – морфологији, биљном покривачу и др., тако да у најмањој могућој мери утичу на изглед пејзажа и тако да висина објеката не прелази висину дрвећа аутохтоне вегетације.

Слободне површине у оквиру опредељене намене адекватно пејзажно уредити уз очување природних вредности, минимално поплочавање партера и могућност организације садржаја за спорт и рекреацију, као и дечју забаву. Могућност изградње терена за мале спортове на овом простору дата је уз услов да се приликом изградње врше најмање интервенције на земљишту тј. најмања усецања и насипања.

Како се овај простор налази у оквиру дефинисане зоне заштите водоизворишта Врело, комунална опремљеност мора да буде потпуна, тако што ће цела група

објеката или сваки појединачно имати аутономни уређај за потпуно пречишћавање отпадних вода.

III) Положај објеката на парцели

Објекти се могу поставити у оквиру дефинисане зоне градње, која је приказана у графичком прилогу План саобраћаја, нивелације, регулације и површина јавне намене.

Простор у оквиру задате зоне градње треба организовати тако да објекти са садржајима на отвореном представљају јединствену целину.

Слободне површине као и простор ван дефинисане зоне градње уредити уз могућност организације садржаја на отвореном, стаза, платоа за окупљање, мањих надстрешница, терена за мале спортове и сл.

У оквиру дефинисане зоне градње могу се формирати и комплекси.

IV) Дозвољена заузетост грађевинске парцеле

- Максимални индекс заузетости парцеле је 10%, уз обезбеђење минимум 50% површине парцеле под зеленилом.

V) Дозвољена спратност и висина објеката

Максимална спратност објеката у оквиру ове зоне је П+1+Пк.

Дозвољена је изградња подрума у којима могу бити смештене гараже, помоћне и техничке просторије које не улазе у обрачун индекса изграђености парцеле.

VI) Најмања међусобна удаљеност објеката

Минимална међусобна удаљеност објеката је у складу са планираном организацијом простора.

VII) Услови за ограђивање

Ограђивање је могуће живом зеленом оградом висине 120-150 см у којој се може налазити жица урасла у живу ограду, уз комбинацију са елементима од дрвета.

Ограде се постављају на границу парцеле тако да жива ограда буде на земљишту власника ограде.

VIII) Обезбеђивање приступа парцели и простора за паркирање возила

Парцели је обезбеђен адекватан приступ са јавне саобраћајне површине.

У оквиру грађевинске парцеле ове намене потребно је, у складу са потребама, обезбедити адекватне манипулативне површине.

Слободне површине у оквиру грађевинске парцеле хортикултурно уредити, у складу са условима дефинисаним у посебном поглављу Плана.

Паркирање решити у оквиру парцеле поштујући стандарде у броју паркинг места у односу на капацитете и величину објеката.

Није дозвољено формирање великих компактних асфалтних или бетонских површина. С тим у вези, предвидети застор од затрављених растер елемената и тежити примени природних материјала.

IX) Минимални степен комуналне опремљености

- приступ парцели обезбедити са јавне саобраћајнице
- обезбеђено одлагање комуналног отпада;
- прикључење на телекомуникациону мрежу;
- прикључење на електроенергетску мрежу;
- прикључење на систем водовода и канализације;

Прикључење објеката на комуналну инфраструктуру врши се на основу правила овог плана и услова овлашћених комуналних предузећа и организација.

2.2.2.2.2. Зона туристичких садржаја – ловачки дом

I) Правила у погледу величине парцеле

У оквиру зоне туристичких садржаја – ловачки дом, грађевинска парцела се поклапа са површином опредељене намене.

II) Врста и намена објеката

У оквиру дефинисане зоне градње простор организовати изградњом објекта ловачког дома са пратећим садржајима, рестораном, продавницом опреме и сл. На парцели у оквиру ове зоне даје се могућност постављања демонтажних објеката за игру деце, као и објеката спортских и забавних садржаја уз минималне интервенције на земљишту.

Простор је потребно максимално штитити, пре свега тако да се изградњом у најмањој могућој мери утиче на изглед пејзажа, али и са становишта заштите водоизворишта - комуналним опремањем простора уз прикупљање и пречишћавање отпадних вода.

III) Положај објеката на парцели

Објекти се могу поставити у оквиру дефинисане зоне градње, која је приказана у графичком прилогу План саобраћаја, нивелације, регулације и површина јавне намене, док се ван задате зоне градње могу постављати демонтажни објекти за игру деце, као и објекти спортских и забавних садржаја, уз минималне интервенције на земљишту.

Простор у оквиру задате зоне градње треба организовати тако да објекти са садржајима на отвореном представљају јединствену целину. Објекти могу бити постављени као слободностојећи на парцели, а у оквиру дефинисане зоне градње могу се формирати и комплекси.

IV) Дозвољена заузетост грађевинске парцеле

- Максимални индекс заузетости парцеле је 8%, уз обезбеђење минимум 50% површине парцеле под зеленилом.

V) Дозвољена спратност и висина објеката

Максимална спратност објеката у оквиру ове зоне је П+1+Пк.

Дозвољена је изградња подрума у којима могу бити смештене гараже, помоћне и техничке просторије које не улазе у обрачун индекса изграђености парцеле.

VI) Најмања међусобна удаљеност објеката

Минимална међусобна удаљеност објеката је у складу са планираном организацијом простора.

VII) Услови за оградавање

Оградавање је могуће живом зеленом оградом висине 120-150 cm у којој се може налазити жица урасла у живу ограду, уз комбинацију са елементима од дрвета.

Ограде се постављају на границу парцеле тако да жива ограда буде на земљишту власника ограде.

VIII) Обезбеђивање приступа парцели и простора за паркирање возила

Парцели је обезбеђен адекватан приступ са јавне саобраћајне површине.

У оквиру грађевинске парцеле ове намене потребно је, у складу са потребама, обезбедити адекватне манипулативне површине.

Слободне површине у оквиру грађевинске парцеле хортикултурно уредити, у складу са условима дефинисаним у посебном поглављу Плана.

Паркирање решити у оквиру парцеле поштујући стандарде у броју паркинг места у односу на капацитете и величину објеката.

Није дозвољено формирање великих компактних асфалтних или бетонских површина. С тим у вези, предвидети застор од затрављених растер елемената и тежити примени природних материјала.

IX) Минимални степен комуналне опремљености

- приступ парцели обезбедити са јавне саобраћајнице

- обезбеђено одлагање комуналног отпада;
- прикључење на телекомуникациону мрежу;
- прикључење на електроенергетску мрежу;
- прикључење на систем водовода;

Прикључење објеката на комуналну инфраструктуру врши се на основу правила овог плана и услова овлашћених комуналних предузећа и организација.

2.2.2.2.3. Зона туристичких садржаја – планинарски дом

I) Правила у погледу величине парцеле

У оквиру зоне туристичких садржаја – планинарски дом, грађевинска парцела се поклапа са површином опредељене намене.

II) Врста и намена објеката

У оквиру дефинисане зоне градње простор организовати изградњом објекта планинарског дома са пратећим садржајима у функцији угоститељства, продавница сувенира и других производа. На парцели у оквиру ове зоне даје се могућност постављања демонтажних објеката за игру деце, као и објеката спортских (вештачких стена за пењање и других реквизита) и забавних садржаја уз минималне интервенције на земљишту.

Као у оквиру свих Планом опредељених површина за изградњу, овај простор је потребно максимално штитити, пре свега тако да се изградњом у најмањој могућој мери утиче на изглед пејзажа, али и са становишта заштите водоизворишта - комуналним опремањем простора уз прикупљање и пречишћавање отпадних вода.

III) Положај објеката на парцели

Објекти се могу поставити у оквиру дефинисане зоне градње, која је приказана у графичком прилогу План саобраћаја, нивелације, регулације и површина јавне намене, док се ван задате зоне градње могу постављати демонтажни објекти за игру деце, као и објекти спортских и забавних садржаја, уз минималне интервенције на земљишту.

Простор у оквиру задате зоне градње треба организовати тако да објекти са садржајима на отвореном представљају јединствену целину.

Објекти могу бити постављени као слободностojeћи на парцели, а у оквиру дефинисане зоне градње могу се формирати и комплекси.

IV) Дозвољена заузетост грађевинске парцеле

- Максимални индекс заузетости парцеле је 7%, уз обезбеђење минимум 50% површине парцеле под зеленилом.

V) Дозвољена спратност и висина објеката

Максимална спратност објеката у оквиру ове зоне је П+1+Пк.

Дозвољена је изградња подрума у којима могу бити смештене гараже, помоћне и техничке просторије које не улазе у обрачун индекса изграђености парцеле.

VI) Најмања међусобна удаљеност објеката

Минимална међусобна удаљеност објеката је у складу са планираном организацијом простора.

VII) Услови за ограђивање

Ограђивање је могуће живом зеленом оградом висине 120-150 cm у којој се може налазити жица урасла у живу ограду, уз комбинацију са елементима од дрвета.

Ограде се постављају на границу парцеле тако да жива ограда буде на земљишту власника ограде.

VIII) Обезбеђивање приступа парцели и простора за паркирање возила

Парцели је обезбеђен адекватан приступ са јавне саобраћајне површине.

У оквиру грађевинске парцеле ове намене потребно је, у складу са потребама, обезбедити адекватне манипулативне површине.

Слободне површине у оквиру грађевинске парцеле хортикултурно уредити, у складу са условима дефинисаним у посебном поглављу Плана.

Паркирање решити у оквиру парцеле поштујући стандарде у броју паркинг места у односу на капацитете и величину објеката.

Није дозвољено формирање великих компактних асфалтних или бетонских површина. С тим у вези, предвидети застор од затрављених растер елемената и тежити примени природних материјала.

IX) Минимални степен комуналне опремљености

- приступ парцели обезбедити са јавне саобраћајнице
- обезбеђено одлагање комуналног отпада;
- прикључење на телекомуникациону мрежу;
- прикључење на електроенергетску мрежу;
- прикључење на систем водовода;

Прикључење објеката на комуналну инфраструктуру врши се на основу правила овог плана и услова овлашћених комуналних предузећа и организација.

2.2.2.2.4. Зона туристичко – спортско – рекреативних садржаја

I) Правила у погледу величине парцеле

У оквиру зоне туристичко – спортско – рекреативних садржаја, грађевинске парцеле се поклапају са површинама опредељене намене.

II) Врста и намена објеката

Могућност изградње објеката у функцији опслуживања терена, мањих угоститељских објеката, као и пратећих објеката – свлачионица за кориснике спортско – рекреативних садржаја и просторија за чување спортске опреме на овом простору, дата је у оквиру мање парцеле опредељене намене и дефинисане зоне градње.

Преостале површине ове намене се могу организовати у функцији терена за мале спортове, фитнес парка, базена, дечјих игралишта и сл.

Могућност изградње објеката и организације спортско рекреативних површина на овом простору дата је уз услов да се приликом изградње врше најмање интервенције на земљишту тј. најмања усецања и насипања.

У оквиру површине ове намене могуће је организовати простор за роштиљ, у циљу организованог окупљања посетилаца и излетника, како би се спречила организација ових садржаја на различитим локацијама, а самим тим и околина сачувала од пожара.

Простор је потребно максимално штитити, пре свега тако да се изградњом у најмањој могућој мери утиче на изглед пејзажа, али и са становишта заштите водоизворишта - комуналним опремањем простора уз прикупљање и пречишћавање отпадних вода.

III) Положај објеката на парцели

Објекти се могу поставити у оквиру дефинисане зоне градње, која је приказана у графичком прилогу План саобраћаја, нивелације, регулације и површина јавне намене.

Ван задате зоне градње могу постављати демонтажни објекти за игру деце, као и објекти спортских и забавних садржаја, уз минималне интервенције на земљишту.

Простор у оквиру задате зоне градње треба организовати тако да објекти са садржајима на отвореном представљају јединствену целину.

Објекти могу бити постављени као слободностојећи на парцели, а у оквиру дефинисане зоне градње могу се формирати и комплекси.

IV) Дозвољена заузетост грађевинске парцеле

- Максимални индекс заузетости парцеле је 0.3%, уз обезбеђење минимум 50% површине парцеле под зеленилом.

V) Дозвољена спратност и висина објеката

Максимална спратност објеката у оквиру ове зоне је П.

Дозвољена је изградња подрума у којима могу бити смештене гараже, помоћне и техничке просторије које не улазе у обрачун индекса изграђености парцеле.

VI) Најмања међусобна удаљеност објеката

Минимална међусобна удаљеност објеката је у складу са планираном организацијом простора.

VII) Услови за оградавање

Оградавање је могуће живом зеленом оградом висине 120-150 cm у којој се може налазити жица урасла у живу ограду, уз комбинацију са елементима од дрвета, или простор оставити неоградањеним.

Ограде се постављају на границу парцеле тако да жива ограда буде на земљишту власника ограде.

VIII) Обезбеђивање приступа парцели и простора за паркирање возила

Парцели је обезбеђен адекватан приступ са јавне саобраћајне површине.

У оквиру грађевинске парцеле ове намене потребно је, у складу са потребама, обезбедити адекватне манипулативне површине.

Слободне површине у оквиру грађевинске парцеле хортикултурно уредити, у складу са условима дефинисаним у посебном поглављу Плана.

Паркирање решити у оквиру парцеле поштујући стандарде у броју паркинг места у односу на капацитете и величину објеката.

Није дозвољено формирање великих компактних асфалтних или бетонских површина. С тим у вези, предвидети застор од затрављених растер елемената и тежити примени природних материјала.

IX) Минимални степен комуналне опремљености

- приступ парцели обезбедити са јавне саобраћајнице
- обезбеђено одлагање комуналног отпада;
- прикључење на телекомуникациону мрежу;
- прикључење на електроенергетску мрежу;
- прикључење на систем водовода;

Прикључење објеката на комуналну инфраструктуру врши се на основу правила овог плана и услова овлашћених комуналних предузећа и организација.

2.2.2.3. УРБАНИСТИЧКА ЦЕЛИНА 3

2.2.2.3.1. Зона туристичких садржаја – туристичко насеље

I) Правила у погледу величине парцеле

У оквиру зоне туристичких садржаја – туристичко насеље, грађевинска парцела се поклапа са површином опредељене намене.

II) Врста и намена објеката

У оквиру површина опредељених у функцији туристичких насеља формирати комплексе тако да се поред централног објекта са рецепцијом, канцеларијама, рестораном, садржајима за забаву и спорт, мањим смештајним капацитетима и сл., граде и објекти за смештај гостију, са одговарајућим капацитетима (10 до 20 објеката у туристичком насељу).

Комплекс организовати формирањем разбијених волумена примерених структури амбијента – морфологији, биљном покривачу и др., тако да у најмањој могућој мери утичу на изглед пејзажа и тако да висина објеката не прелази висину дрвећа аутохтоне вегетације.

Слободне површине у оквиру опредељене намене адекватно пејзажно уредити уз очување природних вредности, минимално поплочавање партера и могућност организације садржаја за спорт и рекреацију, као и дечју забаву. Могућност изградње терена за мале спортове на овом простору дата је уз услов да се приликом изградње врше најмање интервенције на земљишту тј. најмања усецања и насипања.

Како се овај простор налази у оквиру дефинисане зоне заштите водоизворишта Врело, комунална опремљеност мора да буде потпуна, тако што ће цела група објеката или сваки појединачно имати аутономни уређај за потпуно пречишћавање отпадних вода.

III) Положај објеката на парцели

Објекти се могу поставити у оквиру дефинисане зоне градње, која је приказана у графичком прилогу План саобраћаја, нивелације, регулације и површина јавне намене.

Простор у оквиру задате зоне градње треба организовати тако да објекти са садржајима на отвореном представљају јединствену целину.

Слободне површине као и простор ван дефинисане зоне градње уредити уз могућност организације садржаја на отвореном, стаза, платоа за окупљање, мањих надстрешница, терена за мале спортове и сл.

У оквиру дефинисане зоне градње могу се формирати и комплекси.

IV) Дозвољена заузетост грађевинске парцеле

- Максимални индекс заузетости парцеле је 10%, уз обезбеђење минимум 50% површине парцеле под зеленилом.

V) Дозвољена спратност и висина објеката

Максимална спратност објеката у оквиру ове зоне је П+1+Пк.

Дозвољена је изградња подрума у којима могу бити смештене гараже, помоћне и техничке просторије које не улазе у обрачун индекса изграђености парцеле.

VI) Најмања међусобна удаљеност објеката

Минимална међусобна удаљеност објеката је у складу са планираном организацијом простора.

VII) Услови за ограђивање

Ограђивање је могуће живом зеленом оградом висине 120-150 cm у којој се може налазити жица урасла у живу ограду, уз комбинацију са елементима од дрвета.

Ограде се постављају на границу парцеле тако да жива ограда буде на земљишту власника ограде.

VIII) Обезбеђивање приступа парцели и простора за паркирање возила

Парцели је обезбеђен адекватан приступ са јавне саобраћајне површине.

У оквиру грађевинске парцеле ове намене потребно је, у складу са потребама, обезбедити адекватне манипулативне површине.

Слободне површине у оквиру грађевинске парцеле хортикултурно уредити, у складу са условима дефинисаним у посебном поглављу Плана.

Паркирање решити у оквиру парцеле поштујући стандарде у броју паркинг места у односу на капацитете и величину објеката.

Није дозвољено формирање великих компактних асфалтних или бетонских површина. С тим у вези, предвидети застор од затрављених растер елемената и тежити примени природних материјала.

IX) Минимални степен комуналне опремљености

- приступ парцели обезбедити са јавне саобраћајнице
- обезбеђено одлагање комуналног отпада;
- прикључење на телекомуникациону мрежу;
- прикључење на електроенергетску мрежу;
- прикључење на систем водовода;

Прикључење објеката на комуналну инфраструктуру врши се на основу правила овог плана и услова овлашћених комуналних предузећа и организација.

2.2.3 Правила за архитектонско обликовање објеката

Грађење објеката у зони у погледу архитектонског обликовања вршити у складу са планираном наменом, уз примену боја, архитектонских и декоративних елемената у обликовању фасада на начин којим ће објекат у простору и окружењу образовати усаглашену, естетски обликовану целину.

Архитектонско обликовање вршити у складу са планираном наменом и природним окружењем уз поштовање традиционалне архитектуре и чување традиционалних архитектонских вредности. Посебну пажњу обратити на постизање јединства габарита објеката и терена на коме се објекат планира.

Материјализација, односно спољна и унутрашња обрада треба да буду од природних материјала: дрвета, опеке и аутохтоног камена;

У складу са традицијом овог подручја, употребом природних материјала, пре свега камена и дрвета очуваће се амбијенталне вредности подручја и формирати јединствени карактер простора.

Обавезна је израда косог четвороводног или вишеводног крова. Кровне равни обликовати у складу са пропорцијама објекта. Покривање објеката вршити црепом или другим природним материјалима.

Архитектуром треба тежити стварању јединственог архитектонског и ликовног израза, препознатљивог кроз облике који проистичу из архитектонског наслеђа подручја, уз примену природних и традиционалних материјала.

Фасаде треба да су малтерисане и бојене одговарајућом бојом, или комбиноване обраде, са употребом дрвета, камена и разних фасадних облога од природних материјала, у складу са архитектуром објекта и амбијентом у коме се налази.

Тип изградње треба да буде са разбијањем маса (грађевина) у простору, са максималним увођењем зелених површина у изграђене комплексе.

2.2.4. Општа правила за изградњу објеката

Објекти опредељених намена треба да су функционални, статички стабилни, хидро и термички прописно изоловани и опремљени свим савременим инсталацијама у складу са важећим нормативма и прописима за објекте одређене намене.

Приликом пројектовања и изградње објеката испоштовати важеће техничке прописе за грађење објеката одређене намене. Објекте пројектовати у складу са прописима о изградњи на сеизмичком подручју.

Изграђене саобраћајне површине, приступне пешачке стазе објектима на парцели, рампе гаража у приземљу и помоћних просторија којима се савладава висинска разлика изнад коте терена, колске приступне путеве дворишту и манипулативне дворишне платое, треба извести са падом оријентисано према улици, евентуално делом према зеленим површинама на парцели (врт, башта и слично).

2.2.5. Инжењерскогеолошки услови за изградњу објеката

Геолошке карактеристике

У геолошкој грађи терена заступљени су сви основни типови стена, од девонске до холоцене старости. У структурном погледу простор је сложен и подељен на

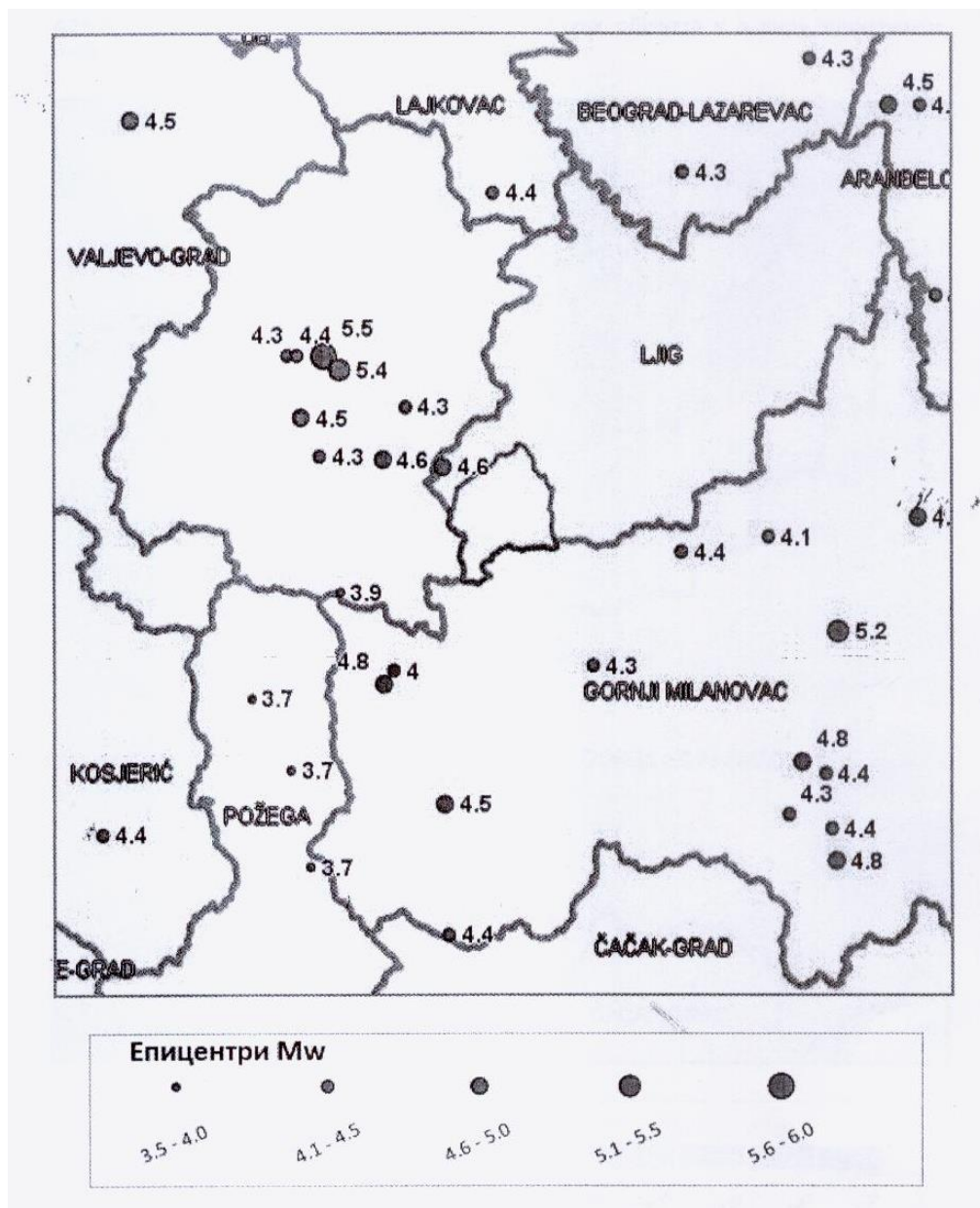
три геотектонске јединице. Северни део општине припада јединици Мионица-Брајковац, коју са југа ограничава Мионичко-белановачки расед. Јужно од овог раседа диференциране су две јединице, Маљен-Таково (западно од Бољковачког раседа) и Љиг-Рудник (источно од Бољковачког раседа). Зона Бољковачког раседа пружа се линијом Лалиначка река – Дићи – Љиг – Јајчић.

Хидрогеолошка својства терена

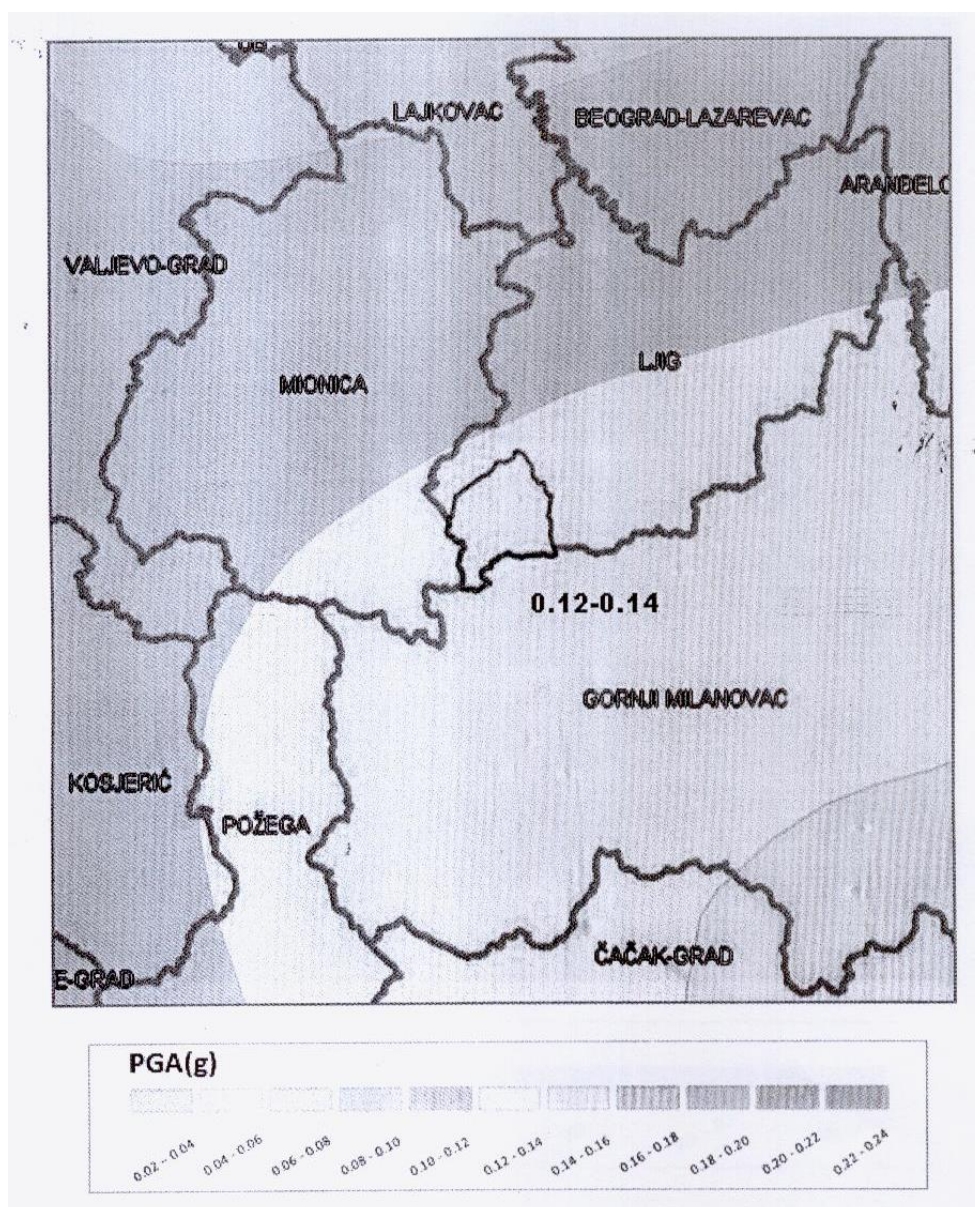
У оквиру предметног простора су заступљени терени са карстним изданима, који су присутни су у јужном и југозападном делу општине.

За потребе сагледавања сеизмичког хазарда на предметном простору, од стране Републичког сеизмолошког завода Србије израђене су:

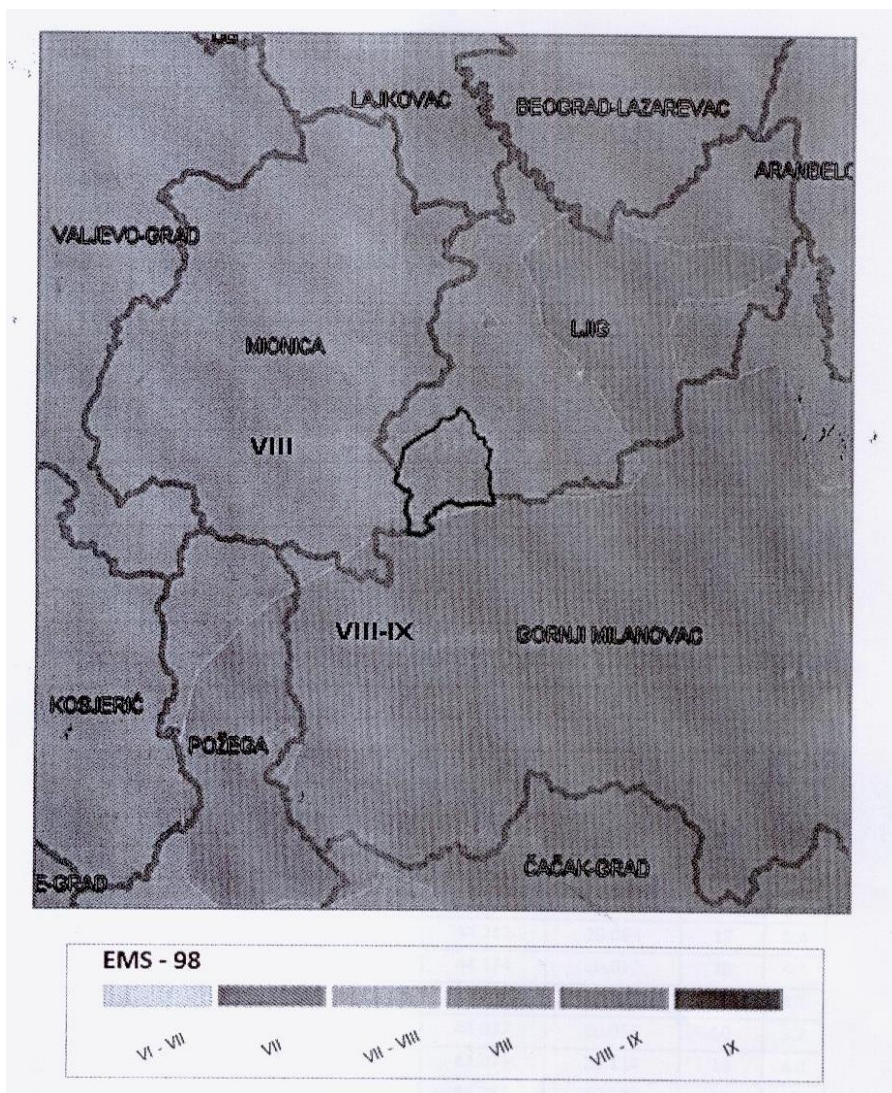
- Карта епицентара земљотреса $M_w \geq 3.5$



- Карта сеизмичког хазарда за повратни период 475г., по параметру максималног хоризонталног убрзања PGA на основној стени ($v_s=800\text{m/s}$)



- Карта сеизмичког хазарда за повратни период 475г.



- Табела нумеричких вредности сеизмичког хазарда за повратни период 475г. по параметру максималног хоризонталног убрзања PGA(g) на основној стени ($v_s=800\text{m/s}$)

Место	Lat	Lon	PGA (g)
Полигон 1			0.12-0.14

- Табела епицентара земљотреса који се налазе на предметној локацији

Нацрт Плана детаљне регулације зоне за изградњу туристичких објеката у оквиру туристичког подручја Рајац – К.О. Ба

Год	Мес	Дан	Час	Мин	Сек	Lat	Lon	Дубина	Mw
1906	4	23	8	45	0	44.020	20.370	10	4.3
1911	3	2	3	0	0	44.196	20.126	18	4.3
1922	1	6	5	53	26	44.014	20.397	9	4.4
1922	9	4	14	58	42	44.300	20.300	8	4.3
1923	1	8	13	42	2	44.290	20.180	12	4.4
1926	7	4	23	1	30	44.043	20.378	9	4.8
1927	5	17	17	38	12	44.100	20.400	25	5.2
1927	6	1	2	39	0	44.150	20.450	6	4.8
1928	12	15	17	31	30	44.038	20.393	8	4.4
1938	3	28	2	42	42	44.134	20.301	7	4.4
1977	12	29	18	37	1	43.966	20.156	14	4.4
1986	11	8	16	38	30	44.084	20.246	25	4.3
1998	9	29	22	14	51	44.218	20.074	18	5.5
1998	9	29	22	28	54	44.191	20.060	21	4.5
1998	10	1	0	47	1	44.218	20.051	16	4.4
1998	10	5	6	53	30	44.218	20.057	10	4.3
1998	10	12	22	32	22	44.170	20.150	12	4.6
1998	12	30	0	12	44	44.173	20.112	7	4.6
1999	4	30	3	30	8	44.212	20.084	17	5.4
1999	4	30	7	41	2	44.174	20.072	15	4.3
2001	2	21	17	20	8	44.141	20.356	5	4.1
2003	10	31	5	3	38	44.037	20.056	19	3.7
2006	3	22	11	26	18	44.075	20.114	13	4.8
2006	3	31	13	18	13	44.081	20.120	14	4

2006	5	11	16	55	37	44.023	20.153	10	4.5
2006	7	28	1	36	15	43.995	20.069	22	3.7
2006	8	2	20	51	53	44.115	20.086	7	3.9
2006	8	3	14	30	36	44.068	20.031	12	3.7

2.2.6. Услови за прикључење објеката на мрежу комуналне инфраструктуре

2.2.6.1. Хидротехничка инфраструктура

Сваки објект се прикључује на водоводну мрежу након њене изградње. Предвидети водомер за сваког потрошача засебно. Водомер се смешта у прописно водомерно окно.

У случају да се на једној парцели смешта више потрошача предвидети водомере за сваког потрошача посебно, а све водомере сместити у једноводомерно окно.

2.2.6.2. Електроенергетска и ТТ инфраструктура

Сви планирани објекти на простору плана се прикључују на електроенергетску и ТТ мрежу према важећим техничким прописима и стандардима као и према условима надлежних предузећа ЕПС Дистрибуција д.о.о Београд, огранак Електродистрибуција Ваљево и предузећа Телеком Србија.

2.2.7. Правила за изградњу површина јавне намене – саобраћајне површине

2.2.7.1. Правила изградње саобраћајне мреже

Саобраћајно решење - геометрију саобраћајница радити на основу графичког прилога где су дати сви елементи за обележавање: радијуси кривина, радијуси на раскрсницама, попречни профили, осим координата пресечних тачака и темена хоризонталних кривина, које ће бити приложене у наредној фази израде Плана. Приликом израде **идејних пројеката и пројеката за грађевинску дозволу** могућа су мања одступања трасе у смислу усклађивања са постојећим стањем. Наведени став не односи се на трасе државних путева.

Примарне саобраћајнице и остале улице секундарне мреже пројектовати за рачунску брзину од 40(30км/х).

Приликом израде **идејних пројеката и пројеката за грађевинску дозволу** саставни део је пројекат саобраћајне сигнализације и опреме.

Паркирање путничких аутомобила решити у оквиру самих урбанистичких парцела према нормативима за овакве врсте објеката.

Свака реконструкција или нова изградња условљена је обезбеђењем потребног броја паркинг места, у зависности од намене објекта, који се мора обезбедити на сопственој грађевинској парцели.

За паркирање возила за сопствене потребе, власници осталих објеката свих врста по правилу обезбеђују манипулативни простор и паркинг или гаражна места на сопственој грађевинској парцели, изван површине јавног пута, а по следећем нормативу.

Потребне капацитете паркинг простора одређивати према следећем оквирном нормативу:

Однос потребних паркинг или гаражних места и корисног простора

Садржај	Број паркинг / гаражних места	По јединици мере
банке	2	100m ² корисног простора
медицинске установе	3	150m ² корисног простора
пословање	1,4	100m ² корисног простора
администрација	1	150m ² корисног простора
поште	1	150m ² корисног простора
робна кућа	1,8	100m ² корисног простора
ресторан	1	8 столица
хотел	1	10 кревета
позоришта, биоскопи	1	30 гледалаца
спортска хала	1	40 гледалаца

Прописана величина паркинг места је 2,5 m x 5,0 m, а у осталим случајевима према СРПС-у С4.234. Ширина манипулативног простора је 5,0 m

Димензије паркинг места

Димензије паркинг места за особе са инвалидитетом за случај управног паркирања износи 3,70x5,00 m, односно на ширину паркинг места од 2,2 m додаје се простор за инвалидска колица, ширине 1,5 m. Код два суседна паркинг места може се дозволити да користе исти простор за инвалидска колица, односно да ширина два суседна места за особе са инвалидитетом износи 5,90 m (2,20 + 1,50 + 2,20).

При изради пројектне документације за паркинг места и тротоаре морају се предвидети укошени ивичњаци нагиба највише 10% и ширине најмање 1,20 m за силазак колица са тротоара на коловоз. Истоветне рампе морају се предвидети и у раскрсницама, односно на свим местима где је неопходно да се прелази са тротоара на коловоз или обрнуто.

Паркирање возила за сопствене потребе власници стамбено - пословних објеката, по правилу обезбеђују на грађевинској парцели изван површине јавног пута и то једно паркинг или гаражно место на један стан.

Гараже и други помоћни објекти могу се градити као анекс уз основни објект или као други искључиво приземни објект на парцели и у оквиру планом задатих параметара градње.

Аутобуска стајалишта пројектовати саобраћајно безбедно у складу са саобраћајно безбедоносним карактеристикама и просторним потребама, у складу са чланом 70. и 79. Закона о јавним путевима („Сл. гл. РС“, број 101/2005), и уз поштовање следећих услова:

- Почетак, односно крај аутобуских стајалишта мора бити удаљен минимално **10,00m** од почетка односно краја лепеза прикључног пута у зони раскрснице.
- Дужина прегледности на деоници предметног пута на којој се пројектује и гради аутобуско стајалиште мора бити најмање **1,5** дужине зауставног пута возила у најнеповољнијим временским условима (снег на путу) за рачунску брзину кретања возила од **50,00km/cат.**
- Ширина коловоза аутобуских стајалишта поред предметног пута мора износити **3,00m.**
- Дужина ниша аутобуских стајалишта мора износити **13,00m** за један аутобус, односно **26,00m** за два или зглобни аутобус.
- Попречни пад коловоза аутобуских стајалишта мора бити минимум **2%** од ивице коловоза пута.
- Коловозна конструкција аутобуских стајалишта мора бити једнаке носивости као и коловозна конструкција предметног пута.

Пешачки саобраћај

Површине намењене за кретање пешака (стазе и тротоари) су саставни елемент попречног профила скоро свих саобраћајница. Оне се обавезно физички издвајају у посебне површине које су заштићене од осталих видова моторног саобраћаја. Ширина тротоара зависи од намене и атрактивности околног простора и интензитета пешачких токова. Минимална ширина тротоара за кретање пешака је 1,5 (1) m.

Бициклистички саобраћај

Новопланиране бициклистичке трасе се могу водити заједно са пешацима и издвојено од другог саобраћаја. Минимална ширина једносмерне бициклистичке стазе је 1,25 m, а двосмерне 2,5 m. Основна правила трасирања бициклистичких стаза су: користити мирне улице, избегавати улице са неповољним нагибима, трасе полагати кроз озелењене зоне, трасама повезивати атрактивне зоне рекреације и централних активности. У зонама планирати просторе за паркирање бицикала. Минимална ширина једносмерне бициклистичке стазе је 1,25 m, а двосмерне 2,5 m.

Услови за кретање инвалидних лица

При реализацији прелаза преко коловоза, за потребе савлађивања инвалидским колицима висинске разлике тротоара и коловоза, предвидети изградњу рампи пожељног нагиба до 5%, максимум до 8,5%, чија најмања дозвољена ширина износи 1,30 m.

При пројектовању и реализацији свих објеката применити решења која ће омогућити инвалидним лицима несметано кретање и приступ у све садржаје комплекса и објеката у складу са Правилником о техничким стандардима планирања, пројектовања и изградње објеката, којима се осигурава несметано кретање и приступ особама са инвалидитетом, деци и старим особама ("Сл. гласник РС", бр.22/2015), као и осталим важећим прописима, нормативима и стандардима који регулишу ову област.

Правила градње коловоза, колско-пешачких стаза и паркинга

Треба се придржавати следећих пројектантских и планерских правила:

- у случају да постоји потреба за променом трасе и регулације јавних саобраћајница ван Планом дефинисаних регулационих линија, неопходна је израда плана детаљне регулације;
- примарне саобраћајнице пројектовати са минималном ширином коловоза од 5.0m, са носивошћу коловоза за средњи саобраћај са једностраним нагибом (уколико није другачије одређено техничком документацијом) и са припадајућим елементима за рачунску брзину од 40km/h;
- саобраћајнице секундарне мреже пројектовати са ширином коловоза минимум (5.0)m за двосмерни саобраћај или са 3,5m за једносмерни саобраћај и са припадајућим елементима за рачунску брзину од 30km/h
- прилазе парцелама са коловоза градити од бетона или неког чврстог материјала, ширине минимално 3,0m
- примењивати унутрашње радијусе кривина од мин 5,0m, где се обезбеђује проточност саобраћаја због противпожарних услова;
- Реализацију нових саобраћајница унутар блокова у случају да се ради о јавним саобраћајницама изводити на основу локацијске дозволе у складу са елементима овог плана,
- У случају да се ради о интерним саобраћајницама у оквиру зона предвиђених за разраду Урбанистичким пројектом, пружање трасе, регулациона ширина и

експлоатационо-технички елементи тих саобраћајница, управо ће се дефинисати у оквиру урбанистичког пројекта за блок коме припадају.

- У условима и пројектима, изградњу коловоза планирати од савремених материјала и са савременим коловозним конструкцијама према важећим стандардима са зазором од асфалта, калдрме или камених плоча у зависности од решења пројектанта.
- Нивелета коловоза мора бити прилагођена датом нивелационом решењу, постојећем терену и изграђеном коловозу са којим се повезује планирани коловоз.

МАКСИМАЛНИ ПОДУЖНИ НАГИБ:

Максималне вредности нагиба нивелете.

Vr (km/h)	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130
max iN (%)	10(12)*	9(10)	8(9)	7(8)	6(7)	5,5(6)	5	4,5	4	4

**) у изузетни случајевима, дакле*

- примарне улице.....	8% (10%)
- секундарне улице	12% (14%)

Максимални подужни нагиб саобраћајница примарне мреже може да буде до 8%. У случају секундарних саобраћајница-приступних улица, максимални нагиби иду до 12 % (14%), а изузетно и више у случајевима када су потврђиване постојеће приступне улице поред којих су већ изграђени објекти са својим приступима

- Вертикална заобљења нивелете извести зависно од ранга саобраћајнице, односно рачунске брзине
- Саобраћајнице пројектовати са једностраним попречним нагибом од 2% (за коловоз у правцу). За коловозе у кривини максимални попречни нагиб је 7%. Све паркинге радити са попречним нагибом 2%-4% према коловозу.
- Све косине усека и насипа је потребно озеленити аутохтоним зеленилом како би се што мање нарушио природни амбијент.
- Оивичење коловоза радити од бетонских ивичњака 18/24цм. На улазима у дворишта и на прелазима оивичења радити од упуштених (оборених) ивичњака и рампама прописаним за кретање деце, старих и свих особа са посебним потребама.
- За приступне-стамбене улице ширине 4-5м без тротоара, где није предвиђена кишна канализација, оивичење пројектовати у нивоу коловоза што би омогућило одводњавање површинских вода у околни терен.
- Тротоаре, посебне пешачке или бициклистичке стазе радити са зазором од бетонских полигоналних плоча, камених плоча или неког другог природног материјала по избору пројектанта. Уз излетничке, пешачке и бициклистичке стазе потребно је да постоје одморишта или видиковци за предах посетилаца са хладовитим зеленилом, надстрешницама и клупама који треба да су од природног материјала (дрво, камен).
- Саобраћајне и слободне профиле пешачких и бициклистичких стаза потребно је предвидети са одвајањем разделним зеленим појасом у односу на коловоз државних путева.

- Паркинге радити са застором од бетонских полигоналних плоча, растер коцки (бетон-трава) или неког другог природног материјала по избору пројектанта а оивичење од бетонских оборених ивичњака 18/24цм или баштенских 7/20цм.
- Тротоари и пешачке стазе, по којима се крећу и лица са посебним потребама у простору треба да су међусобно повезани и прилагођени за неометано кретање. Нагиби не могу бити већи од 5% (1:20), а изузетно 8,3% (1:12). Највиши попречни нагиб уличних тротоара и пешачких стаза управно на правац кретања износи 2%.
- Ради несметаног кретања лица у инвалидским колицима ширина уличних тротоара и пешачких стаза у целинама туристичких садржаја не сме бити мања од 1,5м.
- Зеленило дуж саобраћајница формирати тако да не омета прегледност и не угрожава безбедност саобраћаја. Власник земљишта, које се налази у зони потребне прегледности, дужан је да на захтев управљача јавног пута, уклони засаде, дрвеће и ограде и тако обезбеди прегледност.
- Коловозну конструкцију за све саобраћајнице срачунати на основу ранга саобраћајнице, односно претпостављеног саобраћајног оптерећења за период од 20 год. и геолошко-геомеханичког елабората из којег се види носивост постељице природног терена.
- Све елементе попречног профила који се међусобно функционално разликују одвојити одговарајућим елементима, као и поставити одговарајућу саобраћајну сигнализацију (хоризонтална и вертикална).
- Препоручене су регулационе ширине за:
 - тротоаре и пешачке стазе..... мин 1,5 м
 - бициклистичке стазе..... 1,0-3,0 м
- Подземне трасе главних водова комуналне инфраструктуре смештене су у регулационим профилима саобраћајница (водоснабдевање, кишна и фекална канализација, кабловски водови ел.енергије, ТТ инсталација, топлотоводи, гас).

2.2.8. Правила за изградњу мреже и објеката јавне комуналне инфраструктуре

2.2.8.1.Правила за изградњу водоводне и канализационе мреже

Снабдевање потрошача водом предвидети преко Планом дефинисане водоводне мреже, полазећи од резервоара који се предвиђа на коти од 820мнм. Резервоар за воду изградити од АБ материјала са одговарајућом хидроизолацијом.

Дубина укопавања код водоводне мреже мора обезбедити мин.1,0 м слоја земље изнад цеви.

Предвидети водомер за сваког потрошача посебно у складу са важећим локалним прописима.

Планом је предвиђено одвођење употребљених вода из објеката изградњом водонепропусних септичких јама.

2.2.8.2.Правила за изградњу електроенергетске мреже

- Целокупну електроенергетску мрежу градити на основу главних пројеката у складу са важећим прописима.
- Трафо станице градити као самостојеће монтажне бетонске објекте, за рад на 10kV напонском нивоу.
- Положај МБТ у односу на суседне парцеле мин 1.5м, а у односу на јавне површине у складу са датим грађевинским линијама.
- Електроенергетску мрежу вишег и нижег напона радити као кабловску мрежу у ужем градском подручју као и у руралном делу плана.
- До ТС 10/0,4 кV (подземне, приземне или стубне) потребно је обезбедити приступни пут минималне ширине 3 м од најближе јавне саобраћајнице за приступ теренског возила.
- До ТС 10/0,4 кV свих врста, прикључне 10 кV-не и 1 кV-не електроенергетске водове изводити само у виду подземних електроенергетских водова.
- Типске објекте поставити тако да се на најбољи начин уклопе у околну амбијент, а зидане објекте избором фасадних материјала, текстура и боја максимално уклопити у околну амбијент.
- Стубне ТС 10/0,4 кV обавезно постављати на армирано-бетонским стубовима, димензионисаним према величини трансформатора са темељом од бетона марке бар МБ 20 и електроопремом на стубу која садржи ВН опрему, НН опрему са разводним орманом који поседује и простор за смештај опреме за јавно осветљење.
Код постављања стубова, стубних ТС 10/0,4 кV и опреме обавезно применити све врсте заштите од опасности и непогода које се могу појавити на овим објектима.
- Растојања стубова стубних трафо-станица 10/0,4 кV од путева износи:
 - најмање 40 м од државног пута I реда,
 - најмање 20 м од државног пута II и
 - најмање висину стуба од општинског и некатегорисаног пута, рачунајући од спољне ивице земљишног појаса.
- Растојање стуба стубне трафо-станице 10/0,4 кV од границе парцеле износи:
 - најмање висину стуба,
 - мање од висине стуба, уз сагласност власника суседне парцеле.
- Прикључење стубне трафо станице може бити само подземно полагањем до стуба подземних 10kV-них каблова
- При изградњи објеката водити рачуна да се исти не граде у заштитном појасу далековода који са обе стране вода до крајњег фазног проводника, има следеће ширине:
 - За напонски ниво 1кV до 35кV
 - За голе проводнике 10метара, кроз шумско подручје 3метра;
 - За слабо изоловане проводнике 4метра, кроз шумско подручје 3метра

- За самоносеће кабловске снопове 1 метар
- За напонски ниво 35kV износи 15метара
- За напонски ниво 110kV, укључујући и 110kV износи 25 метара
- За напонски ниво 220kV и 400kV износи 30 метара
- Објекти се могу градити у овом појасу уколико се обезбеди сагласност ЈП "Електромрежа Србије" , за које важе услови да је потребно урадити Елаборат о могућностима градње
- Каблове полагати где год је могуће у зелене површине поред саобраћајница или пешачких стаза или у тротоаре где исти постоје. каблове полагати на 0.5м од пешачких стаза и на 1м од коловоза. каблове полагати на најмањој дубини 0.8м.
- Полагање каблова вршити на удаљености 1 метар од темеља објекта. При преласку испод саобраћајница кабл мора бити постављен под правим углом и постављен кроз заштитну цев.
- При укрштању са другим врстама инсталација обавезно се придржавати важећих прописа о међусобном растојању између различитих врста инсталација. и то да припаралелном вођењу енергетских и телекомуникационих каблова најмање растојање мора бити 0.5м за каблове напона до 10kV односно 1м за каблове напонског нивоа преко 10kV. Угао укрштања инсталација мора да буде 90 степени односно под правим углом.
- При паралелном полагању енергетских каблова и цеви водовода и канализације дозвољено је у хоризонталној равни при чему хоризонтално растојање мора бити веће од 0.5м. Није дозвољено електроенергетског кабла изнад или испод цеви водовода или канализације. При укрштању електроенергетских каблова са гасоводом вертикално растојање мора бити веће од 0.3м, а при приближавању и паралелном вођењу 0.5м.

Јавна расвета

- Светиљке за јавно осветљење поставити на расветне стубове одговарајуће висине. Избор светиљки и извора светла извести према фотометриском прорачуну и захтеву која се површина освељава. Придржавати се класификације и свега што је већ дато у тексту јавног осветљења а који је саставни део овог плана.
- Напајање новопланираних објеката електричном енергијом ниског напона вршити у складу са одговарајућим условима испоручиоца електричне енергије, обавезно подземним водовима са неког од прикључних места, или директно са извода надлежне ТС 10/0,4 кВ. Прикључни кабл завршити у тзв. КПК орману на фасади објекта или на неки други прописани начин, дат условима испоручиоца ел. енергије. Траса напојног кабла на јавној површини мора бити у складу са трасама предвиђеним овим планом.
- Електричне инсталације унутар објекта пројектовати и извести у складу са прописима и стандардима из ове области, уз примену свих потребних заштитних мера.
- Растојања стубова високонапонских надземних водова од путева, код паралелног вођења са путем износи:
 - најмање 40 м од државног пута I реда,

- најмање 20 м од државног пута II реда и
- најмање висину стуба од општинског и некатегорисаног пута, рачунајући од спољне ивице земљишног појаса.
- Растојања стубова високонапонских надземних водова од путева, код укрштања са путем износи најмање висину стуба у случају општинског и некатегорисаног пута, најмање 10 м у случају државног пута II реда и најмање 20 м у случају државног пута I реда, рачунајући од спољне ивице земљишног појаса.
- Стубови СНСКС и ННСКС могу се постављати уз саму ивицу путног појаса код укрштања, односно на растојању од 2 м код паралелног вођења са општинским и некатегорисаним путем. У случају државног пута II реда ово растојање и код укрштања и код паралелног вођења мора бити једнако или веће од висине стуба, а у случају државног пута I реда растојање је 20 м код паралелног вођења, док укрштање није дозвољено (изводи се подземним водом).
- Објекти трансформаторских станица, у оквиру постојећег габарита, могу претрпети замену постојеће опреме и каблова новом опремом и кабловима већег капацитета.
- Код реконструкције НН мреже, односно "превођења" надземне у подземну мрежу, потребно је извршити и реконструкцију кућних прикључака, коришћењем подземних водова и КПК ормана. Као уличне разводне ормане са изводима за напајање више објеката, користити одговарајуће атестиране слободностојеће ормане, постављене на бетонске темеље. Ове ормане постављати по тротоарима, зеленим површинама, другим јавним површинама, или грађевинским парцелама уз решавање одговарајућих имовинско-правних односа, тако да буду уклопљени у амбијент, односно да буду неупадљиви како бојом, тако и димензијама, као и да не угрожавају безбедност пешака и других учесника у саобраћају и општу безбедност грађана.
- Изградња електрана које користе обновљиве изворе енергије за производњу електричне енергије за сопствене потребе дозвољена је у свим зонама, а за пласман електричне енергије на тржиште у зонама привредних и комуналних делатности.
- Објекти електрана које користе обновљиве изворе енергије за производњу електричне енергије могу се градити на грађевинској парцели у оквиру објекта основне намене, партерно или као самосталан објекат, уз обавезу прибављања услова и сагласности од надлежног предузећа за производњу и дистрибуцију електричне енергије.
- Прикључак електрана које користе обновљиве изворе енергије за производњу електричне енергије, на електричну мрежу врши се уз претходно задовољење следећих критеријума:
 - критеријум дозвољене снаге,
 - критеријум фликера,
 - критеријум дозвољених струја виших хармоника,
 - критеријум снаге кратког споја, као и осталих захтева према Техничкој препоруци "ТП-16" ЈП ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ, обавезно кабловским водом, прописно положеним у ров у оквиру грађевинске парцеле, а ван ње подземно у складу са трасама дефинисаним урбанистичким планом.

- Површина на којој се налазе објекти електрана које користе обновљиве изворе енергије за производњу електричне енергије, у виду партерних објеката (објекти на тлу), мора бити ограђена металном оградом висине минимално 1,8 м. Ограда мора бити уземљена. Минимално растојање од било ког дела објекта електране до ограде износи 2,5 м.
- До објекта електране потребно је обезбедити приступни пут ширине мин. 2,5 м, а улазна капија мора имати посебан део за пролаз пешака.

2.2.11.3. Правила за изградњу телекомуникационе мреже

- Целокупну ТК мрежу градити на основу главних пројеката у складу са важећим законским прописима.
- Објекти АТЦ-а, у оквиру постојећег габарита, могу претрпети замену постојеће телекомуникационе опреме и каблова новом телекомуникационом опремом и кабловима већег капацитета и уградњу КДС опреме.
- Објекти за смештај удаљених претплатничких јединица ACCSESS опреме, концентрације приступне мреже, WLL опреме, АТЦ, КДС опреме, радио и ТВ опреме (у даљем тексту објекти за смештај телекомуникационе опреме) у блоковима у којима је претежна намена становање великих густина (колективне градње) могу се градити у оквиру објеката, на слободном простору у оквиру блока или испод јавних површина.
Надземни објекат за смештај телекомуникационе опреме може бити монтажни или зидани.
- Објекти за смештај телекомуникационе опреме у зонама мешовите намене могу се градити у оквиру објеката, у зеленим површинама или на слободном простору у оквиру блока.
У оквиру блока објекти за смештај телекомуникационе опреме могу да се граде као подземни или надземни објекти.
Надземни објекат за смештај телекомуникационе опреме може бити монтажни или зидани.
- Објекти за смештај телекомуникационе опреме у зонама становања средњих и малих густина (индивидуално становање) могу се градити у оквиру објеката, на грађевинској парцели.
У оквиру блока објекти могу да се граде као приземни објекти или објекти на стубу.
Приземни објекат може бити монтажни или зидани.
Објекти за смештај телекомуникационе опреме у оквиру објекта може се градити на основу пријаве радова, а објекти на грађевинској парцели могу се градити на основу одобрења за градњу.
- Објекти за смештај телекомуникационе опреме у приградским зонама могу се градити у оквиру објеката, на грађевинској парцели. Објекти у приградским зонама могу да се граде као приземни објекти или објекти на стубу.
Приземни објекат може бити монтажни или зидани.
Објекти за смештај телекомуникационе опреме у оквиру објекта може се градити на основу пријаве радова, а објекти на грађевинској парцели могу се градити на основу одобрења за градњу.

- Објекти за смештај телекомуникационе опреме у сеоским зонама могу се градити у оквиру објеката, на грађевинској парцели. Објекти у сеоским зонама могу да се граде као приземни објекти или објекти на стубу.
Приземни објекат може бити монтажни или зидани.
Објекти за смештај телекомуникационе опреме у оквиру објекта може се градити на основу пријаве радова, а објекти на грађевинској парцели могу се градити на основу одобрења за градњу.
- Објекти за смештај телекомуникационе опреме у викенд зонама кућа за одмор могу се градити на грађевинској парцели. Објекти могу да се граде као приземни објекти или објекти на стубу.
Приземни објекат може бити монтажни или зидани.
Објекти за смештај телекомуникационе опреме у оквиру објекта може се градити на основу пријаве радова, а објекти на грађевинској парцели могу се градити на основу одобрења за градњу.
- Објекти за смештај телекомуникационе опреме у зонама привредне делатности могу се градити у објекту у оквиру комплекса појединачних корисника, на слободном простору у оквиру комплекса појединачних корисника.
Приземни објекат може бити монтажни или зидани.
Објекти за смештај телекомуникационе опреме у оквиру објекта може се градити на основу пријаве радова, а објекти на грађевинској парцели могу се градити на основу одобрења за градњу.
- Објекти за смештај телекомуникационе опреме у зонама зелених јавних површина граде се као подземни или изузетно као приземни објекти.
Објекти за смештај телекомуникационе опреме у зеленим површинама могу се градити на основу одобрења за градњу.
- Објекти за смештај телекомуникационе опреме у зонама које представљају просторно-културно-историске целину могу се градити уз одобрење надлежног Завода за заштиту споменика културе. Објекти могу да се граде на основу Одобрења за градњу.
- Приземни објекат за смештај телекомуникационе опреме је површине до 50 м². Објекат мора бити ограђен ако је монтажни, а зидани објекти не морају бити ограђени. Око објекта нема заштитне зоне.
- До објекта за смештај телекомуникационе опреме потребно је обезбедити приступну пешачку стазу минималне ширине 1,5 м од најближе јавне саобраћајнице.
- Објекат за смештај телекомуникационе опреме мора да има положај такав да не угрожава прегледност, безбедност и сигурност кретања свих учесника у саобраћају.
- До објекта за смештај телекомуникационе опреме потребно је обезбедити приступни пут минималне ширине 3 м од најближе јавне саобраћајнице.
- За постављање објекта за смештај телекомуникационе опреме у постојећи објекат потребно је прибавити сагласност власника-корисника станова или пословног простора. За прислањање објекта за смештај телекомуникационе опреме уз постојећи објекат потребно је прибавити сагласност власника-корисника станова или пословног

простора чији се прозорски отвориналазе на страни зграде уз коју се поставља телекомуникациони објекат.

- На подручју дефинисаном границама овог ПГР-а нова телекомуникациона мрежа (транспортна, приступна, КДС и остала мрежа) изводи се обавезно као подземна.
- ТТ мрежа ће се у потпуности градити као подземно. ТК каблове полагати у предходно изграђену кабловску ТК канализацију или у ров самостално у једној цеви или заједно са постојећим ТК водовима.
- У тротоарима постављати кабловску ТК канализацију од најмање четири ПВЦ цеви пречника 110мм. Саставни део кабловске ТК канализације биће и кабловска ТК окна. Кабловска ТК окна градити где је год могуће у тротоару или меком терену. Уколико се исти морају градити у коловозу извршити ојачавање окна и поставити шахте са тешким поклопцем.
- Једну ПВЦ цев резервисати за потребе КДС система (кабловску телевизију).
- Телекомуникациону кабловску мрежу полагати у уличним зеленим површинама (удаљеност од високог растиња најмање 1.5 метара) поред саобраћајница на растојању не мањем од 1 метра од саобраћајница или у тротоарима. Дубина полагања каблова не сме бити мања од 1 метра.
- Укрштање каблова са саобраћајницама мора бити под правим углом постављањем ПВЦ цеви кроз које се полажу каблови. При паралелном вођењу са енергетским кабловима најмање растојање мора бити 0.5м за каблове напонског нивоа до 10кВ и један метар за каблове напонског нивоа преко 10кВ. При укрштању са инсталацијама водовода и канализације, при паралелном вођењу међусобно растојање мора бити 0.6м а при укрштанју растојање мора бити најмање 0.5м. За инсталацију гасовода растојање при укрштанју мора бити веће од 0.5 метра, а при паралелном вођењу и приближавању каблова растојање мора бити најмање 0.6 метара.
- Растојање телекомуникационе инсталације од темеља енергетског стуба мораа бити 0.8м а не мање од 0.3м ако је телекомуникациони кабловски вод змеханички заштићен
- На местима где је већа концентрација телекомуникационих водова обавезно се гради телекомуникациона канализација.
- Телекомуникациони водови који припадају мрежама једног телекомуникационог система могу да се постављају и кроз заштитне цеви и канализацију других телекомуникационих инфраструктурних система, уз сагласност надлежног предузећа.
- Подземни телекомуникациони водови и телекомуникационе канализације постављају се испод јавних површина (тротоарски простор, слободне површине, зелене површине, пешачке стазе, паркинг простор и изузетно саобраћајнице) и на грађевинским парцелама уз сагласност власника-корисника.
- Реконструкцију постојеће надземне телекомуникационе мреже могуће је реализовати заменом старе надземне мреже новом надземном мрежом, само уколико се ради о замени постојећих елемената мреже (замена старих надземних водова новим, нпр. замена дотрајалих водова новим истог капацитета, замена постојећих водова слабог капацитета новим већег капацитета, замена водова који припадају старим технологијама

новим водовима представницима нових технологија, замена старих стубова новим бетонским стубовима, у истој траси и сл.) истом постојећом трасом, без додавања нових траса надземне мреже.

Нови телекомуникациони надземни вод, којим се врши замена постојећег вода мора бити у виду самоносивог вода.

- Телекомуникациони водови који припадају мрежи једног телекомуникационог система могу да се постављају и кроз заштитне цеви и канализацију другог телекомуникационог инфраструктурног система, уз сагласност надлежног предузећа.

- Подземни ТТ водови мреже мобилне телефоније полажу се у ров одговарајућих димензија према важећим техничким прописима за полагање ТТ каблова у ров.

Код приближавања, паралелног вођења и укрштања ТТ каблова мреже мобилне телефоније са осталим инфраструктурним и другим објектима потребно је остварити минималне размаке и друге услове у складу са техничким прописима из ове области.

Подземни телекомуникациони водови полажу се у ров ширине 0.4м и на дубини 0.8м до 1м према важећим техничким прописима за полагање ТТ каблова у ров

Минимални размаци при укрштању и паралелном вођењу ТТ инсталације са осталим инсталацијама износи: за водоводне цеви при паралелном вођењу 0.6м, а при укрштању 0.5м, за канализационе цеви код укрштања 0.5м а при паралелном вођењу 0.5м; растојање од регулационе линије 0.5м, при паралелном вођењу са енергетским кабловима до 10kV износи 1м, а при укрштању 0.5м.

- Максимални ниво буке у случају објекта за смештај телекомуникационе опреме (фиксне телефоније, мобилне телефоније, радио и ТВ опреме, информатичких система,...) је 40 dB дању, односно 35 dB ноћу.

- Надземни телекомуникациони водови постављају се на стубове. Стубови се постављају на јавним површинама, или на грађевинским парцелама уз сагласност власника-корисника парцеле.

Надземни телекомуникациони водови могу се постављати и на стубове нисконапонске електроенергетске мреже, уз сагласност надлежног предузећа, на начин на који то прописи дозвољавају за конкретне случајеве, тако што се телекомуникациони вод поставља испод електроенергетског вода.

Вертикални размак између тих водова у глави стуба не сме бити мањи од 1 м за случај неизолованих проводника електроенергетског вода, односно 0,6 м за случај електроенергетског вода са изолованим проводницима. Вертикални размак у средини распона мора бити на сигурносној удаљености, али не мање од 0,6 м.

Телекомуникациони вод може се поставити у истој хоризонталној равни са НН електроенергетским водом, али размак између њих мора бити најмање једнак сигурносној удаљености, а најмање 0,4 м.

При приближавању и укрштању надземног ТТ вода и НН електроенергетског вода са изолованим проводницима, размак између њих мора бити најмање 0,2 м.

- Објекти за смештај мобилних централа, контролора базних радио-станица, базних радио-станица, радио-релејних станица, радио и ТВ

станица, антена, антенских стубова и антенских носача у мешовитим блоковима могу се градити у оквиру објеката, у зеленим површинама или на слободном простору у оквиру блока. У оквиру блока ови објекти могу да се граде као подземни или надземни објекти. Надземни објекти за смештај телекомуникационе опреме могу бити монтажни или зидани.

- У оквиру постојећег габарита објекти мобилних централа, контролора базних радио-станица, базних радио-станица, радио-релејних станица, радио и ТВ станица, антена, антенских стубова и антенских носача могу претрпети замену постојеће телекомуникационе опреме и каблова новом телекомуникационом опремом и кабловима већег капацитета
- Објекти за смештај мобилних централа, контролора базних радио-станица, базних радио-станица, радио-релејних станица, радио и ТВ станица, антена, антенских стубова и антенских носача у зонама малих густина становања (индивидуални објекти) могу се градити у оквиру објеката, на грађевинској парцели.

У оквиру блока објекти могу да се граде као приземни објекти или објекти на стубу.

Приземни објекат може бити монтажни или зидани.

- Објекти за смештај мобилних централа, контролора базних радио-станица, базних радио-станица, радио-релејних станица, радио и ТВ станица, антена, антенских стубова и антенских носача у зонама привредних делатности могу се градити у објекту у оквиру комплекса појединачних корисника, на слободном простору у оквиру комплекса појединачних корисника, на грађевинској парцели.

У оквиру зоне објекат може да се граде као приземни објекти или објекти на стубу.

Приземни објекат може бити монтажни или зидани.

Објекат за смештај опреме мобилне телекомуникационе мрежеу објекту, као и на слободном простору у оквиру комплекса појединачних корисника може се градити на основу пријаве радова.

- Објекти за смештај мобилних централа, контролора базних радио-станица, базних радио-станица, радио-релејних станица, радио и ТВ станица, антена, антенских стубова и антенских носача у блоковима колективне градње могу се градити у оквиру објеката, на грађевинској парцели.

У оквиру блока објекти могу да се граде као приземни објекти или објекти на стубу.

Приземни објекат може бити монтажни или зидани.

- Објекти за смештај мобилних централа, контролора базних радио-станица, базних радио-станица, радио-релејних станица, радио и ТВ станица, антена, антенских стубова и антенских носача у викенд зонама могу се градити на грађевинској парцели..

Објекти могу да се граде као приземни објекти или објекти на стубу.

Приземни објекат може бити монтажни или зидани.

- Објекти за смештај мобилних централа, контролора базних радио-станица, базних радио-станица, радио-релејних станица, радио и ТВ станица, антена, антенских стубова и антенских носача у зонама које представљају просторно-културно-историску целину могу се градити уз одобрење надлежног Завода за заштиту споменика културе.

Објекти се могу градити на основу Одобрења за градњу.

- Објекти за смештај мобилних централа, контролора базних радио-станица, базних радио-станица, радио-релејних станица, радио и ТВ станица, антена, антенских стубова и антенских носача у зонама зелених јавних површина граде се као подземни или изузетно као приземни објекти

Објекти се могу градити на основу Одобрења за градњу.

- Надземни објекат за смештај мобилне телекомуникационе опреме и антенских стубова са антенама поставља се на комплекс максималне површине од 100 м². Комплекс мора бити ограђен и око њега нема заштитне зоне.

У комплекс се постављају антенски стубови са антенама, а на тлу се постављају контејнери базних станица. Контејнери базних станица не могу да заузму више од 50% површине комплекса.

Удаљење антенског стуба од суседних објеката и парцела мора бити веће или једнако висини стуба са антенном. Предметно удаљење може бити и мање од наведеног, али не мање од половине висине стуба са антенном. У том случају потребно је прибавити сагласност власника угроженог суседног објекта или парцеле, за постављање предметног антенског стуба.

Напајање објекта за смештај телекомуникационе опреме електричном енергијом врши се подземно из постојеће НН мреже 1 kV.

- До објекта за смештај мобилне телекомуникационе опреме потребно је обезбедити приступни пут минималне ширине 3 м од најближе јавне саобраћајнице.

Слободне површине комплекса морају се озеленити.

- Објекат за смештај мобилних централа, контролора базних радио-станица, базних радио-станица, радио-релејних станица, радио и ТВ станица, антена, антенских стубова и антенских носача треба да има положај такав да не угрожава прегледност, безбедност и сигурност кретања свих учесника у саобраћају. Боје антенских стубова и друга обелажавања треба да буду у складу са прописима који се односе на боје високих објеката (антена, димњака и сл.), у складу са прописима који се односе на ваздушни саобраћај. Због дневне видљивости стуб треба да буде обојен тако да постоје поља од по 3 м, црвене и беле, или црвене и наранџасте боје наизменично (последње поље на врху стуба треба да буде црвено).

Ноћна видљивост антенског стуба остварује се прописним постављањем одговарајуће светилке на врху стуба.

- Приступни телекомуникациони водови за повезивање мобилних централа и базних радио-станица граде се подземно на подручју овог плана.
- На местима где је већа концентрација телекомуникационих водова подземни приступни водови обавезно се граде у виду телекомуникационе канализације.
- За постављање објеката за смештај мобилних централа, контролора базних радио-станица, базних радио-станица, радио-релејних станица, радио и ТВ станица, антена, антенских стубова и антенских носача у или на постојећи објекат потребно је прибавити сагласност власника-

корисника објекта, станова или пословног простора. За прислањање објеката за смештај мобилних централа, контролора базних радио-станица, базних радио-станица, радио-релејних станица, радио и ТВ станица, антена, антенских стубова и антенских носача уз постојећи објекат објекат потребно је прибавити сагласност власника-корисника објекта, и станова или пословног простора чији се прозорски отвори налазе на страни зграде уз коју се поставља објекат мобилне телекомуникационе мреже, уз обезбеђење сигурносне даљености из члана 193. Од суседних објеката и парцеле.

2.2.9. Очекивани капацитети у обухвату Плана детаљне регулације

НАМЕНА	П намене m ²	П под објектом m ²	БРГП m ²
ПОВРШИНЕ ЈАВНЕ НАМЕНЕ			
ЗОНА КОМУНАЛНИХ ФУНКЦИЈА			
трафостанице	88,45		
истурени претплатнички степен	25		
бунар и пумпна станица	111,11		
резервоар	273,88		
САОБРАЋАЈНЕ ПОВРШИНЕ			
Коловози, тротоари, бициклистичко - пешачке стазе	50933,39	-	-
ПОВРШИНЕ ОСТАЛЕ НАМЕНЕ			
ЗОНА ТУРИСТИЧКИХ САДРЖАЈА			
Дом истраживача	32744,9	3274,49	3274,49
Планинарски дом	16022,33	1121,56	1121,56
Ловачки дом	12698,67	1015,89	1015,89
Туристичко насеље Ц1	33154,06	3315,41	3315,41
Туристичко насеље Ц2	24367,87	2436,79	2436,79
Туристичко насеље Ц3	36898,55	3689,86	3689,86
ЗОНА ТУРИСТИЧКО-СПОРТСКО-РЕКРЕАТИВНИХ САДРЖАЈА			
ЗОНА СПОРТСКО-РЕКРЕАТИВНИХ САДРЖАЈА	87665,27	-	-
ЗОНА ЗЕЛЕНИЛА			
Шуме	456510,70	-	-
Ливаде	598593,97	-	-
УКУПНО	1419386,03	15061,89	15061,89

јул, 2016.год.