

Скупштина града Београда на седници одржаној 28. априла 2016. године, на основу чл. 35. став 7. Закона о у планирању и изградњи ("Службени гласник РС", број 72/09, 81/09, 64/10, 24/11, 121/12, 42/13, 50/13, 98/13, 132/14 и 145/14) и члана 31. Статута града Београда ("Службени лист града Београда", бр. 39/08, 6/10, 23/13 и "Службени гласник РС", број 7/16 – одлука УС), донела је

**ПЛАН ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ
СПОРТСКО РЕКРЕАТИВНЕ ЗОНЕ "ОЧАГА" У ЛАЗАРЕВЦУ
Градска општина Лазаревац**

ТЕКСТУАЛНИ ДЕО

1.0. ОПШТИ ДЕО

1.1. ПОВОД И ЦИЉ ЗА ИЗРАДУ ПЛАНА

Изради Плана детаљне регулације приступа се на основу иницијативе ЈП "Дирекција Лазаревац", по захтеву Градске општине Лазаревац, ради формирања планске и правне основе за изградњу спортско рекреативне зоне. Основни циљ израде Плана је стварање планских услова за привођење простора планираној намени која је дефинисана Просторним планом градске општине Лазаревац, и уређење простора. Циљ израде плана је такође и:

1. Дефинисање јавног интереса и правила уређења простора,
2. анализа и оцена затченог стања на предметном подручју,
3. увођење нових атрактивних садржаја,
4. процена развојних могућности са аспекта доступности грађевинског земљишта, неопходности и могућности опремања земљишта потребном комуналном инфраструктуром за формирање спортско рекреативних садржаја регионалног значаја,
5. дефинисање принципа прелиминарне поделе подручја на просторне целине према урбанистичким показатељима и типичним карактеристикама, за које ће Планом бити дефинисана засебна Правила за уређење и Правила за грађење.

1.2. ПРАВНИ И ПЛАНСКИ ОСНОВ

Правни основ за израду Плана представљају одредбе:

- Закона о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС", број 72/09, 81/09, 64/10, 24/11, 121/12, 42/13, 50/13, 98/13, 132/14 и 145/14),
- Закона о стратешкој процени утицаја на животну средину ("Службени Гласник РС", број 135/04 и 88/10),
- Правилник о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања ("Службени гласник РС", бр. 64/15)

- Одлуке о изради плана детаљне регулације спортско рекреативне зоне "ОЧАГА" у Лазаревцу, Градска општина Лазаревац ("Службени лист града Београда", број 33/10).

Плански основ је:

- Просторни план градске општине Лазаревац ("Службени лист града Београда", број 10/12)
- План генералне регулације дела градског насеља Лазаревац ("Службени лист града Београда", број 6/08).

1.3. ВАЖЕЋА ПЛАНСКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

1.3.1. Просторни план градске општине Лазаревац ("Службени лист града Београда", број 10/12)

Према Просторном Плану градске општине Лазаревац предметно подручје је земљиште планирано за изградњу спортско – рекреативног - туристичког комплекса Очага.

Спортско-рекреативни туризам организовати уређењем спортских и рекреативних комплекса као и предузимањем интензивних мера и активности рекултивације површинских копова и планском организацијом, пејзажном обрадом и уређивањем простора. Неопходно је предузети низ организационих и техничких мера и активности као што су:

- приватизација и модернизација постојећих и повећање адекватних смештајних капацитета и пратећих садржаја изградњом нових и то:
- изградња новог хотелског комплекса за смештај превасходно спортиста односно за припреме спортских екипа.
- изградња спортско-рекреативног комплекса Очага, организовање спортског кампа или викенд одмаралишта са свим пратећим садржајима;

1.3.2. План генералне регулације дела градског насеља Лазаревца ("Службени лист града Београда", број 6/08)

Мали део планског подручја је обухваћен границом Плана генералне регулације дела градског насеља Лазаревац и то - државни пут *1а реда бр.2* (тзв. ибарска магистрала) који је у преклопу са државним путем *1б реда бр.23* (раније М4) и станице за снабдевање горивом лоциране у зони постојећег главног уласка у град. Према планским решењима у овом документу:

Саобраћај у граду базираће се великим делом на већ постојећој изграђеној мрежи, уз њено дограђивање и проширење, са санирањем стања у центру града, нарочито у односу на транзитна кретања.

Функционалну организацију саобраћаја чине:

1. Саобраћајница «нултог» реда која представља део спољног градског прстена;
2. Саобраћајнице првог реда које формирају унутрашњи градски прстен продужењем Северне магистрале новопланираном трасом ради повезивања са улицама Ђорђа Ковачевића и 1300 Каплара на једној страни и продужењем кроз трасу улице Лајковачка пруга до Ластине гараже с друге стране, као и продужењем улице Бранка Радичевића новопланираном трасом до улице Владике Н. Велимировића и *Ибарске магистрале* с једне стране и новопланираном трасом испод ОШ «Кнез Лазар» и кроз планирано насеље „Расадник“, до улице 1300 каплара с друге стране.

1.4. ПРАТЕЋА ДОКУМЕНТАЦИЈА

За потребе израде Плана коришћена су:

- Инжењерско геолошка истраживања терена на простору индустријске зоне у Лазаревцу, Косовопроект Београд из 1985.

1.5. ОБУХВАТ ПЛАНА

Границом Плана је обухваћен део територије градске општине Лазаревац, који је Просторним планом градске општине Лазаревац планиран за спортско рекреативну зону. Планом је обухваћен део територије катастарских општина Петка, Шопић и Лазаревац, укупне површине 41,63ha, захватајући простор од новопланиране саобраћајнице са кружном раскрсницом, корито реке Мале Очаге са језером Очага и пољопривредним земљиштем у непосредним окружењу до *ибарске магистрале*.

Катастарске парцеле које припадају обухвату плана су:

- КО Шопић, 2898, 2606/3, целе 2850,2795/2, 2282/4, 2282/3, 2282/7, 2281/2, 2286/3, 2286/4, 2287/2, 2287/3, 2282/8, 2288/2, 2290/3, 2291/1, 2290/1, 2290/2, 2289, 2293, 2294, 2295, 2601,2600/2,2600/1, 2599, 2852/2, 2851/3, 2814, 2800/2, 1236/1, 1236/2, 1242/4, 1242/3, 1241/3, 1244,1245, 1246/1, 1246/2, 1247, 1248, 1251,1252,1253, 1245/1, 1254/2, 1254/3 1255, 1256, 1257/1,
- КО Лазаревац 20/1, 18, 16, 15, 14/1, 14/2, 14/3, 14/4, 14/5, 14/6, 14/7, 13/1, 13/2, 12/2, 12/1,11,10, 9, 8, 7,6, 5, 4/2, 4/1, 3, 2,1, 2516, 2520, 416/3,394/3, 404/2, 404/1, 403/1, 402/1, 403/2, 401, 400, 399, 398, 397, 396, 395,
- Ко Петка део 1764/4, 1764/5,1764/1, 45/5, 45/18, 44/4, 41/4, 42/2, цела 45/3, 44/2.

У случају неслагања овог списка парцела са границама дефинисаним графичким прилозима, важи граница утврђена графичким прилогом бр. 00 „Катастарско топографски план са границом плана“

2. ПОСТОЈЕЋЕ КОРИШЋЕЊЕ ЗЕМЉИШТА

2.1. ПРИРОДНА СВОЈСТВА ТЕРЕНА

Највећи део планског подручја припада алувијалној заравни реке Колубаре са апсолутним котама у распону 100-105 m н.в. Приликом просецања саобраћајница вршено је нивелисање изградњом земљаних насипа, променеиве висине до 3,5m.

Терен је у подини изграђен од терцијарних, плиоценских прашинастих глина и угљевитих глина са прослојцима угља, безводних, слабоводопрпусних и подложних бубрењу у присуству воде. Преко њих леже седименти алувијалног наноса Колубаре, кварталне старости, у горњем нивоу до 5-6 метара до површине терена претежно глиновито-песковити, врло често муљевити, у доњем нивоу песковито-шљунковити, неуједначено локално јаче заглињени, у горњем делу јаче деформабилни, стално водозасићени и врло променљивих механичких својстава, условљених хетерогеним саставом. У трупку саобраћајница заступљено је рецентно тло насипи, хетерогеног састава и различите дебљине и физичко – механичких карактеристика, механички нестабилизовано.

Слободна издан формирана је у језерско – речним седиментима, код које постоји бочна хидрауличка повезаност са коритима река Очаге и Лукавице кроз алувијалне глиновито – песковите седименте. У седиментима алувијалног наноса формирана је издан збијеног типа са нивоом непосредно испод површине терена (на дубини 1-3 метра од површине терена на апсолутној коти 98,0-99,0), сезонски и на самој површини.

У сеизмичком погледу терен алувијалне равни покривен прашинастим и прашинасто – песковитим глинама "серије поводња" који карактерише 9°MCS, у којем се брзине таласа v_s крећу у распону од 140-160 m/s (за глиновите) и 360-470 m/s (за шљунковито – песковите седименте језерско – речног терасног наноса), а коефицијент сеизмичности је 0,60-1,00.

Табела 2: Структура и биланс постојећих намена на територији плана

Намена	Површина (ha)	Процентуална заступљеност (%)
Саобраћајне површине	2.44	5,8%
▪ Земљани пут	1.22	
▪ Паркинг простор	0,36	
▪ Ибарска магистрала	0,85	
Уређено зеленило	0.29	0,7%
Водопривредни објект	0,0062	
Зеленило у коридору инфраструктуре	0.08	0.2%
Пољопривредно (неизграђ.) земљиште	28,15	67,1%
Водно земљиште	6,96	16,5%
Језерски комплекс Очага	3,34	8,0%
Станице за снабдевање горивом	0,72	1,7%
Укупно	41,99	100%

Поток (канал) Очага је лева притока реке Лукавице. У циљу мелиорације касете „Лукавица - Ћелије-Колубара” изведена је регулација потока и изградња левообалног насипа.

Клима је умереноконтинентална. средње дневне *температуре ваздуха* су: средње месечне температуре ваздуха су најниже у јануару ($+0,5^{\circ}\text{C}$), а највише у јулу и августу ($19,8^{\circ}\text{C}$); апсолутна минимална температура ваздуха износила је -20°C , а апсолутна максимална је регистрована у јулу 2007. године, када је измерено 42°C . у години има свега тридесетак дана са средњим дневним температурама испод 0°C , а средњи број смрзнутих дана са регистрованом температуром испод 0°C износи око 74; средњи број хладних дана са регистрованом температуром испод -10°C је 12,4 дана у години; средњи број ледених дана са регистрованим максималним температурама ваздуха испод 0°C је 18,2 дана у години. Просечна годишња количина падавина у досадашњем периоду износила је 748mm. Највеће месечне падавине су у јуну месецу (170mm), док су најмање зими (83,5mm). Максималне дневне *падавине* су у јуну месецу, а минималне у јануару. Најчешћи су *ветрови* из правца истока, југоистока, запада и северозапада, а најјачи ветрови су и најчешћи по правцу, и то западни-северозападни ветар, чија се брзина креће од 0,1 до 6,5m/s.

Заступљено је земљиште алувијалног типа, које је према ППО Лазаревац припада земљиштима 2.бонитетне класе, погодно је за различите културе, али у време високог нивоа подземне воде може да има неповољне хидролошке услове.

Из графичког прилога бр 1. Постојеће коришћење земљишта Р1:1000, уочава се да је преовлађујућа намена пољопривредно земљиште. Такође у знатној мери је заступљено водно земљиште реке мале Очаге са језером и уређени обални простор језера – плажа.

2.2. ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ ГРАЂЕВИНСКОГ ЗЕМЉИШТА

С обзиром да је планско подручје изван изграђене урбане зоне, заузима равничарски простор уз реку и језеро Очага. План са југо-источне стране тангира ДП I реда бр.22 (ибарска магистрала), одакле се и приступа подручју плана. Постојећа површина има паркинг површину за око 20 возила, уређени обални појас језера Очаге са плажом. Језеро Очага је вештачко језеро које се прихрањује природним извором, има променљив ниво воде, дубоко до 6 метара. На језеру је направљен и вештачки гејзир, који се користи за купање и рекреацију.

У непосредном окружењу језера налазе се мањи угоститељски објекти, дечја и спортска игралишта.

Цео простор чини природну амбијенталну целину изузетних одлика и рекреативног значаја. Из тих разлога се јавила потреба проширења и оплемењивање простора додатним спортским садржајима. Кроз подручје плана пролази и магистрални цевовод Ф 600 од изворишта до ППВ Очага, у коридору са зеленилом ширине око 3м.

3.0. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА

Из графичког прилога бр 2. Планирана намена површина Р1:1000, базираног на поставкама важећег Просторног плана Градске Општине Лазаревац, цео простор представља једну заокружену спортско рекреативну зону са поделом на типичне целине различитих садржаја и то на:

1. ТЦ1-Забавни парк уз језеро Очага, односно целину непосредно уз језеро са забавним парком и услугама;
2. ТЦ2-Спортско рекреативне површине, целина спортских садржаја, са фудбалским, кошаркашким, рукометним и тенис теренима и мултифункционалним објектом за смештај спортиста.
3. ТЦ3- хотелске површине са пратећим садржајем
4. ТЦ4- парковско зеленило с бунгаловима
5. ТЦ5-Станица за снабдевање горивом

3.1. ПОВРШИНЕ И ОБЈЕКТИ ЈАВНЕ НАМЕНЕ

Грађевинско земљиште за јавну намену у граници обухвата Плана намењено је за:

- постојеће и планиране саобраћајнице (коловоз, тротоар, бициклистичка стаза, улично зеленило, паркинг простор у саобраћајној површини као и коридор за смештај приводне инфраструктуре
- јавне зелене површине-уређено зеленило,
- Водно земљиште реке мале Очаге и језера
- Комуналне површине (трафостанице, СКПГ, водопривредни објект)

3.2. ПОПИС ГРАЂЕВИНСКИХ ПАРЦЕЛА И ДЕЛОВА ПАРЦЕЛА ЗА ПОВРШИНЕ ЈАВНЕ НАМЕНЕ

Саставни део правила уређења је и попис катастарских парцела и делова катастарских парцела које су планиране за површине јавне намене.

Табела 3: Парцеле јавних намена

Ознак а грађ. парце ле	Намена	Састоји се од катастарских парцела		Катастарска општина
		целе катастарске парцеле	делови катастарских парцела	
В1	Водно земљиште	- 2850,2795/2, 2286/3, 2286/4, 2287/2, 2287/3, 2282/8, 2282/4, 2282/3, 2282/7, 2281/2, 1242/4, 1242/3, 1241/3, 2852/2, 2814, 2800/2, 1236/2 - 2851/3	2898, 2606/3	КО Шопић
В1.1	Водно земљиште	1236/1		КО Шопић
В2	Водно земљиште Језеро Очага	15,16		КО Лазаревац

B2.1	Водно земљиште	17		КО Лазаревац
B2.2	Водно земљиште	2851/3		КО Шопић
B3	Водно земљиште –планирано проширење садржај језера	14/7	-	КО Лазаревац
K1	СКПГ		део 3	КО Лазаревац
K2	трафостаница		део 14/2	КО Лазаревац
K3	Комунална површина - водопривредни објект	12/2, 13/2		КО Лазаревац
J1	Саобраћајница	1764/5,	1764/4, 45/18, 45/3, 45/5	КО Петка
J1.1	(ибарска магистрала)	2516		КО Лазаревац
J1.2	Саобраћајница	416/3	405/2, 416/2, 394/3	КО Лазаревац
J1.3	Саобраћајница део ул.Д.Туцовић	/	2519/1	КО Лазаревац
J2	Саобраћајница		403/1, 402/1	КО Лазаревац
J3	Саобраћајна површина		402/1, 2520, 400, 399, 398, 397, 396, 395, 14/4, 14/3, 14/2,	КО Лазаревац
J4	Саобраћајница		1764/1, 44/4, 42/4, 42/2	КО Петка
J5	Саобраћајница		2520, 13/1, 12/1, 11	КО Лазаревац
J6	Саобраћајница		2850	КО Шопић
J7	Саобраћајница		2811/2, 2852/2	КО Шопић
J8	Саобраћајна површина		13/1, 12/1, 11	КО Лазаревац
J9	Саобраћајница		11, 10	КО Лазаревац
J10	Саобраћајна површина		2601, 2600/2, 2600/1, 2599, 2850, 1244, 2291/1	КО Шопић
J10.1	Саобраћајна површина		2289, 2290/1,	КО Шопић
J11	Саобраћајница		2290/1, 2290/2, 2290/3	КО Шопић
J12	Саобраћајна површина		2290/3, 2291/1	КО Шопић
J13	Колско пешачка саобраћајница		18, 4/1, 1	КО Лазаревац
J14	Колско пешачка саобраћајница		7, 4/2, 3	КО Лазаревац
J15	Саобраћајна		1, 2, 3	КО Лазаревац

	површина			
J16	Саобраћајна површина		2291/1, 1245, 1246/1, 1246/2	КО Шопић
J17	Саобраћајна површина		1245, 1246/1, 1246/2, 2293	КО Шопић
J18	Саобраћајна површина		2293, 2294, 1248, 1247, 1251, 1255, 1252, 1256, 1254/2, 1254/3, 1254/1,	КО Шопић
J19	Саобраћајна површина		1251, 1255, 1256, 1257/1	КО Шопић
J20	Колско пешачке саобраћајнице		2289, 1244	КО Шопић
J21	Колско пешачке саобраћајнице		2289, 1244, 1245, 1246/1	КО Шопић
J22	Колско пешачке саобраћајнице		2289, 1244, 1245, 1246/1, 1246/2	КО Шопић
J23	Колско пешачке саобраћајнице		1245, 1246/1, 1246/2, 1247	КО Шопић
J24	Колско пешачке саобраћајнице		1247, 1248	КО Шопић
3_1	Коридор инфраструктуре		2520	КО Лазаревац
3_2	Коридор инфраструктуре		2520	КО Лазаревац
3_3	зеленило	2288/1, 2288/2		КО Шопић
3_4	зеленило		2290/3, 2290/2, 2290/1	КО Шопић
3_5	зеленило		18,	КО Лазаревац
3_6	зеленило		2289, 1243	КО Шопић
3_7	зеленило		1243, 1244	КО Шопић
3_8	зеленило		1245, 1246/1, 1246/2, 1247, 1251, 1252, 1253, 2813	КО Шопић
3_9	Коридор инфраструктуре		7, 4/2	КО Лазаревац
3_10	зеленило		14/1	КО Лазаревац
3_11	зеленило		404/1, 403/1	КО Лазаревац
3_12	зеленило		45/3	КО Петка
3-13	зеленило		400, 399, 398, 397, 396, 395, 14/4, 14/3, 14/2	КО Лазаревац
3-14	зеленило		3, 2	КО Лазаревац
3-15	зеленило		402/1	КО Лазаревац

У случају неслагања наведених бројева катастарских парцела и катастарских парцела датих у графичком прилогу, важи парцелација дата у графичком прилогу број 4: „План парцелације јавних намена са елементима за спровођење“ у Р 1: 1000.

3.3. БИЛАНС ПЛАНИРАНИХ ПОВРШИНА

Табела 4: Биланс планираних површина – упоредна табела

Планирана намена	Површина (ha)	Процентуална заступљеност (%)
Саобраћајне површине	7,39	17,6%
Спорско рекреативне површине	5,80	13,8%
Хотелске површине	4,38	10,5%
Парковско зеленило бунгалови	6,68	15,9%
Водно земљиште реке Очаге	7,10	16,9%
забавни парк	5,29	12,6%
уређено зеленило	4,48	10,7%
Зеленило у коридору инфраструктуре	0,11	0,26%
Станица за снабдевање горивом	0,72	1,7%
СКПГ	0,03	0,1%
Комунални објекти (K2, K3)	0,040	0,1%
Укупно	41,99	100%

3.4. ПОДЕЛА ПРОСТОРА НА ТИПИЧНЕ ЦЕЛИНЕ

3.4.1. ТЦ1- Типична целина - забавни парк уз језеро Очага

Будући да језеро са плажом представља постојећи комплекс, планом је предвиђено проширење и оплемењивање простора на укупној површини од 5.36ха. Овај садржај се намеће као доминантна намена у окружењу и уклапа се у шири концепт вишенаменог спортско рекреативних и туристичких површина који би због своје естетике био атракција.

3.4.2. ТЦ2-Типична целина – спортско рекреативне површине

Поред доминантне намене језера Очага, најатрактивнији простор представља целина спорта и рекреације на површини од 5.70ха. Планира се изградња фудбалског терена са пратећим објектима и теоренима.

3.4.3. ТЦ3-Типична целина-Хотелске површине

Објекат је намењен трећој фази реализације и заокружио би туристичку понуду целог простора. Хотелски смештај, базени и слични спортско-рекреативни објекти, групише све садржаје на једном месту, активира своје непосредно окружење, али и постаје препознатљив у окружењу, симбол рекреативног центра. Планира се површина од 4.38ха која поред основне може понудити и пратеће компатибилне садржаје.

3.4.4. ТЦ4- Типична целина- Парковско зеленило са бунгаловима

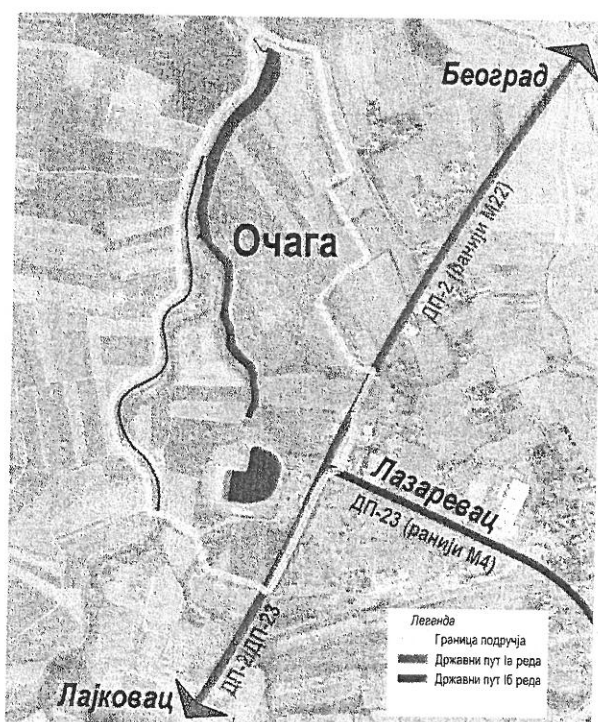
За уређење ове целине планира се израда Урбанистичког пројекта који би детаљније разрадио потребе и могућности са аспекта сагледавања модерног туризма, истовремено пружајући доживљај традиционалног у пројектованом окружењу, народног неимарства и стваралаштва, лепоте природе, спорта и рекреације.

3.4.5. ТЦ5- Типична целина- Станица за снабдевање горивом

Локације станица за снабдевање течним горивом, се задржавају. Планира се додатно уређење постојећих станица за снабдевање горивом.

3.5. УРБАНИСТИЧКИ УСЛОВИ ЗА ПОВРШИНЕ И ОБЈЕКТЕ ЈАВНЕ НАМЕНЕ

3.5.1. Саобраћајне површине



Постојеће стање саобраћајних површина

Кроз предметно подручје пролази државни пут **1а реда бр.2** (ознака према Уредби о категоризацији државних путева – „Сл. гласник РС“ бр.14/2012), односно, према ранијој категоризацији М22 – „Ибарска магистрала“ који се простире уз југоисточну границу Плана и којим је план одвојен од подручја градског насеља Лазаревац. Поменути државни пут (Београд – Љиг – Прељина) у овом делу у преклопу је са државним путем **16 реда бр.23** (Лозница – Ваљево – Лазаревац - Аранђеловац, према ранијој категоризацији М4) до чвора којим пут бр.23 улази у градско подручје. Положај постојећих државних путева и територије која је обухваћена границом плана приказан је на слици 4.

Слика 4. Државни путеви на територији Плана

У коридору постојећег државног пута бр.2 („Ибарска магистрала“), у границама предметног плана, постоје две станице за снабдевање моторних возила горивом и обе су (једна наспрам друге) лоциране у зони постојеће раскрснице са државним путем ДП-23, односно у зони уласка у градско подручје Лазаревац. Приступ језеру „Очага“, у постојећем стању, остварен је некатегорисаним путевима треко три нерегуларна прикључка на „Ибарску магистралу“, од којих је један стотинак метара пре пумпе из правца Београда, други је непосредно иза укрштања државних путева и последњи је на око 140m јужно од главне раскрснице. У обухвату плана постоји пут ширине 2,5-3,5m која се простире од језера према северу, уз обалу реке Мала Очага. Непосредно уз северну границу плана постоји некатегорисани пут просечне ширине 3,5m. Од осталих саобраћајних површина на предметном подручју, треба поменути и неуређен простор између

„Ибарске магистрале“ и језера, површине око 3500 m², који се користи за паркирање возила.

Планско решење саобраћајних површина

Основни проблем који се јавља у планирању саобраћајног решења спортско рекреативне зоне „Очага“ је обезбеђење адекватног приступа градској уличној мрежи, имајући у виду да је предметна зона од градског насеља Лазаревац раздвојена државним путевима I реда.

Просторним планом ГО Лазаревац предвиђено је измештање постојеће трасе државног пута I реда бр.23 (ранији М4) из централног дела града а самим тим и ново укрштање државних путева бр.2 (М22) и бр.23 (М4) на позицију удаљену око 425m јужно од постојећег укрштања. Нови укрштај државних путева је планиран као денивелисан, а веза Очаге и градске уличне мреже на овој позицији није планирана. Приступ спортско рекреативној зони Очага из правца Лазареваца предвиђен је на позицији постојећег укрштања државних путева изградњом рампе преко „Ибарске магистрале“.

Имајући у виду да изградња планираног денивелисаног укрштања државних путева изискује знатна материјална средства, као прва фаза реализације планирана је изградња кружне раскрснице која би омогућила како нови улаз у Лазаревац са „Ибарске магистрале“, тако и приступ спортско рекреативној зони Очага. На овакву одлуку утиче и чињеница да ће у непосредној близини предметног подручја у скорој будућности бити изграђен аутопут Београд – Јужни Јадран и да ће „Ибарска магистрала“ у новим околностима изгубити данашњи значај, а да ће њено саобраћајно оптерећење бити знатно умањено.

У границама овог плана, Ибарска магистрала се простире дуж источне границе, и као таква задржава се у постојећем профилу. Напред поменута кружна раскрсница омогућава директан улаз моторним возилима у спортско рекреативну зону како из правца Лазареваца тако и са Ибарске магистрале. Пешачка комуникација са градским насељем Лазаревац биће остварена изградњом пешачке пасареле, у зони постојећег укрштаја државних путева.

Основна колска комуникација предметног подручја са ужим и ширим окружењем треба да буде остварена изградњом главне приступне саобраћајнице (улица Нова 1 на графичком прилогу - која се од кружне раскрснице државних путева пружа у правцу северозапад, пролази поред зоне предвиђене за изградњу хотелских површина, прелази реку Мала Очага, а у наставку се простире преко ТЦ2 – спортско рекреативне површине уз источну границу плана, односно до планиране саобраћајнице Нова 2). Укупна дужина ове саобраћајнице износи око 967m, а у попречном профилу садржи коловоз са две саобраћајне траке укупне ширине 7m (2x3,5m) и обостране тротоаре најмање ширине 1,5m. Регулациона ширина главне приступне саобраћајнице се креће у границама од 10 до 12 m, а осим двосмерног коловоза и обостраних тротоара најмање ширине 1,5m, на појединим деоницама предвиђено је и формирање уличног зеленог појаса као и шири тротоари који омогућавају безбедније кретање бициклиста и пешака заједно.

Осим главне саобраћајнице, у границама спортско рекреативне зоне Очага, предвиђене су и следеће јавне приступне саобраћајнице:

- Улица Нова 2 – простире се у правцу север - југ уз источну границу плана, у дужини од око 884 m. На северу се трокраком раскрсницом укршта са

постојећим некатегорисаним путем, а на југу се завршава окретницом поред простора планираног за изградњу стадиона у оквиру ТЦ2, у залеђу постојеће станица за снабдевање горивом. У јужном делу, поред приступа стадиону и мултифункционалном објекту за смештај спортиста, овом саобраћајницом се остварује и приступ јавном паркингу простору за аутобусе и путничке аутомобиле као и веза са колско-пешачком саобраћајницом која се простире јужно и западно од фудбалског стадиона. Северни део Улице Нова 2 пролази поред планираних спортских терена (у оквиру ТЦ2), поред зоне планиране за изградњу парковског зеленила са бунгаловима (ТЦ4) а омогућава и приступ планираним јавним паркингу површинама. Ширина регулације улице Нова 2 се креће у границама од 10m (коловоз 2x3,5m и тротоари мин 2x1,5m) па до 26,6m (коловоз, паркирање за аутобусе под углом, управно за путничке аутомобиле и обавезни обострани тротоари);

- Нова 3 – саобраћајница дужине око 220m која повезује улице Нова 1 и Нова 2. Преко саобраћајнице Нова 3 омогућен је и директан приступ противпожарном путу објекта планираног фудбалског стадиона, као и приступ на колско пешачку саобраћајницу у окружењу стадиона. Регулациона ширина ове саобраћајнице износи мин 11m (коловоз 2x3,5m и тротоари 2x2m), а у делу преко пута стадиона предвиђено је и управно улично паркирање за 45 путничких аутомобила;
- Улица Нова 4 - од главне саобраћајнице (Нова 1) одваја се трокраком раскрсницом и води до планираног јавног паркинга на локацији постојећег неуређеног паркинга, дужине је око 250m и ширине коловоза 2x3m. У попречном профилу, поред обостраних тротоара (ширине 1.5m) садржи и заштитни зелени појас (1,5m) а у једном делу и управно паркирање (димензија према важећим стандардима и прописима). Регулациона ширина ове саобраћајнице износи 10,5m (коловоз ширине 6m, обострани тротоари ширине 1,5m, заштитни зелени појас ширине 1,5m) а у делу са уређеним паркирањем регулациона ширина износи 16,5m (коловоз ширине 6m, обострани тротоари ширине 1,5m, заштитни зелени појас између тротоара и коловоза ширине 1,5m, управно паркирање уз ивицу коловоза ширине 5m и заштитно зеленило између паркинга површине и тротоара ширине 1m). Саобраћајница се завршава уласком у паркингу простор са једносмерним кретањем који уједно служи и као окретница;

Нова 5 - саобраћајница дужине око 103m и ширине двосмерног коловоза 6m, која се од главне одваја пре површина хотела и којом се у правцу према западу излази из подручја плана (у наставку, ван границе плана надовезује се на постојећи некатегорисани пут који је могуће реконструисати тако да у погледу ширине и осталих елемената јавног пута задовољи важеће стандарде и прописе који регулишу ову област - према важећем Просторном плану градске општине Лазаревац). Поред двосмерног коловоза, попречни профил садржи и тротоар ширине 1,5m, укупно $6+1.5=7.5$ m; Планирана саобраћајница, у складу са условима ЈП Београдводе бр.4457/2, прелази преко потока Стара Очага на месту постојећег пута, планирана је навозном косом рампом преко реконструисане круне насипа поштујући пројектоване елементе насипа да је кота круне 106,6mнм

- Нова 6 – простире се уз северну границу плана и представља постојећи некатегорисани пут који треба реконструисати (у оквиру парцеле пута). У границама плана, регулациона ширина ове реконструисане саобраћајнице износи 7,5m, а попречни профил, поред двосмерног коловоза ширине 5,5m садржи и једнострану тротоар ширине 2m. Дужина предметне саобраћајнице у границама плана износи око 195m. Реконструкција постојећег некатегорисаног пута, на начин да се задовоље технички елементи у складу са законима, правилницима и стандардима грађења јавних путева могућа је и ван граница овог плана (према важећем Просторном плану градске општине Лазаревац);

Планом је предвиђена и изградња јавних интегрисаних колско-пешачких улица које ће омогућити приступ до појединих објеката како пешацима, тако и возилима за снабдевање, комуналним службама и возилима за хитне интервенције. Ширина ових улица износи 5,5m а предвиђене су на следећим локацијама:

- Подужна саобраћајница (К.ПЕШ.1) дужине око 445 m уз леву обалу реке Мала Очага
- Попречне колско-пешачке улице (К.ПЕШ.2 дужине 189m, К.ПЕШ.3 дужине 168m и К.ПЕШ.4 дужина 145m) које формирају блокове у ТЦ2 и ТЦ4
- Колско-пешачка улица, К.ПЕШ.5, дужине око 350m на простору између планираног фудбалског стадиона и трга са планираним мултифункционалним објектом

Осим колско-пешачких улица као и тротоара који су предвиђени у коридорима свих колских саобраћајница, на предметној територији планира се и изградња пешачко бициклистичких стаза уз леву обалу Мале Очаге. Дужина пешачко бициклистичке стазе (ширине 3-4m) на левој обали реке износи око 828m.

Саобраћајно решење са попречним профилима новопланираних саобраћајница и аналитичко – геодетским елементима за обележавање приказано је на графичком прилогу: *03 План саобраћаја, нивелације и регулације*.

Трасе новопланираних саобраћајница у ситуационом и нивелационом плану прилагодити терену и котама изведених саобраћајница са одговарајућим подужним и попречним падовима.

Нивелациона решења новопроектованих саобраћајница приказана су у одговарајућем графичком прилогу.

Коловозну конструкцију планираних саобраћајница утврдити сходно рангу саобраћајнице, оптерећењу, као и структури возила која ће се њоме кретати. Коловозни застор треба да је у функцији саобраћајнице, подужних и попречних нагиба, као и начина одводњавања застора.

Јавни паркинг простори на територији обухваћеној предметним планом предвиђени су на издвојеним паркинг површинама и у регулацији појединих јавних саобраћајница. На графичком прилогу су приказани најмањи капацитети за паркирање које треба реализовати. Уколико се у каснијим фазама уређења простора укаже потреба за додатним капацитетима, треба их реализовати у коридорима колских саобраћајница јер планиране регулационе ширине то омогућавају, или у оквиру припадајуће грађевинске парцеле у свему у складу са условима Секретаријата за саобраћај IV -01 br.344.23-95/2011.

Планом је предвиђено паркирање у оквиру регулације следећих улица:

- Улица Нова 2 – управно за путничке аутомобиле капацитета 12 паркинг места (пм) и 6 пм за паркирање аутобуса под углом 45° на простору поред планираног фудбалског стадиона (према источној граници плана); управно укупног капацитета 47 пм и подужно капацитета 21 пм за путничке аутомобиле у смеру према улици Нова 6;
- Улица Нова 3 – управно на 45 пм (од чега најмање 2 за паркирање особа са инвалидитетом) преко пута планираног фудбалског стадиона и
- 24 пм за путничке аутомобиле (од тога 4пм за особе са инвалидитетом) у коридору улице Нова 4 (у смеру од улице Нова 1 према тргу);

као и на издвојеним паркинг површинама:

- Паркинг капацитета 78 места на простору постојеће површине која се користи као паркинг између језера и „Ибарске магистрале“;
- Главни паркинг за посетиоце – кориснике садржаја језера Очага (западно од језера) капацитета око 163 места (од чега најмање 8 места за особе са инвалидитетом);
- Паркинг северно у односу на улицу Нова 1 капацитета 45пм;
- Паркинг на простору између улице Нова 2 и источне границе плана капацитета 72 паркинг места (од којих најмање 4 места за особе са инвалидитетом)

Планским решењем уређења саобраћајних површина предвиђено је укупно 507 места за паркирање путничких аутомобила (од чега је 149 пм у оквиру регулације јавних саобраћајница а 358 места на издвојеним јавним површинама) и 6 места за паркирање аутобуса. Регулационе ширине појединих планираних саобраћајница омогућавају повећање капацитета за паркирање возила, уколико се у будућности за то укаже потреба.

Пешачки приступ из улице Димитрија Туцовића планиран је денивелисано и изградњом пешачке пасареле до уређеног зеленила – трга (3_10) а прецизна локација ће бити дефинисана кроз израду техничке документације и у сарадњи са надлежним Секретаријатом. Предметни објект на наведеној локацији планира се уз испуњене следећих услова:

- Пасарелу пројектовати тако да њена најнижа кота конструкције буде на висини већој од 4,5м од коловоза пута
- Крајњи стуб пасареле и степениште удаљити најмање 1,6м од ивице коловоза
- Пасарелу планирати за пешаке и бициклисте најмање ширине 2,5м
- При пројектовању пасареле предвидети могућност постављања ескалатора/лифта како би била доступна и особама са смањеном способношћу кретања
- Пасарелу адекватно осветлити

Јавне саобраћајнице приказане у графичком делу плана градити од асфалт – бетона. Колске прикључке/одвајања са постојећих саобраћајница решити површинским раскрсницама. Осовине планираних саобраћајница дефинисане су аналитичким елементима и приказане на графичком прилогу број 3: План саобраћаја, нивелације и регулације у 1: 1000.

Кроз израду пројекта саобраћајница дозвољена је градња додатних инсталација под условом да се не угрози функционисање инфраструктурних система предвиђених овим планом. За све овакве промене неопходно је прибавити сагласност свих надлежних Јавних комуналних предузећа и секретаријата чије се инсталације налазе у профилу саобраћајница.

Кретање лица са инвалидитетом

У току разраде и спровођења плана применити прописе који регулишу наведену проблематику, у складу са Правилником о техничким стандардима планирања, пројектовања и изградње објекта којима се осигурава несметано кретање и приступ особама са инвалидитетом, деци и старима („Сл.гласник РС“, бр.22/2015)..

Сви јавни објекти морају имати обезбеђен приступ инвалидним лицима и лифт унутар објекта.

На пешачким прелазима поставити оборене ивичњаке.

На семафорима поставити звучну сигнализацију.

На јавним површинама за паркирање, планиран је одређени број места за кориснике - особе са инвалидитетом у складу са горе поменутих правилником.

3.5.2. Јавне зелене површине

Овим планом предвиђено је формирање јединственог хомогеног система зеленила, које је међусобно повезано у равномерној и рационалној диспозицији. Отуда је неопходно очувати што више постојећу вегетацију и уградити у планирану структуру, чиме би се формирао систем зеленила обезбеђен одговарајућим мерама неге, заштите и одржавања.

Према намени површина и режиму коришћења разликују се следеће категорије зеленила:

- уређено зеленило - уз спортско-рекреативни центар и водно земљиште и
- уређено зеленило - трг
- зеленило у коридору инфраструктуре

Уређено зеленило

Ова зелене површине планирају се уз водно земљиште, спортско рекреативне садржаје и саобраћајне површине. Резултат планског решења треба да буде подизање биљних насада, који ће бити у пуној форми и функцији за 5 до 8 година. Просторна целина зеленила која се формира према речном току планира се за шеталиште, пасивни одмор функционално уклопљених у укупан контекст планираних типичних целина. Ова зона пружа могућност привременог постављања различитих справа и полигона спретности (извиђачи), и сл. Даје могућност за одмор посетилаца - седење, шетњу, разговоре, играње разних друштвених игара (шах, карте,...). Сходно активностима, ову целину треба уредити као парковски простор у пејзажном стилу. Ободно зеленило уз тротоар или пешачку стазу формирати у линеарном низу који представља вид уличног зеленила, који поред естетске има и заштитну функцију. Уз реку, на овом простору планира се и пешачко бициклистичка стаза. На простору између ибарске магистрале и приступне саобраћајнице планира се травната површина - зеленило уз канал који одводи атмосферске воде из путног канала "ибарске магистрале"(изван границе Плана.)

Максимални индекс заузетости стазама тј. поплочаним површинама је 30%

Зеленило у коридору инфраструктуре

Уређивање зелених површина у коридорима инфраструктуре (постојеће и планиране), радити на основу ситуације, биолошке основе и синхрон плана. Планирају се травнате површине које су предвиђене за гажење будући да је коридор мин 3м и користи се ради евентуалног одржавања инфраструктурног коридора.

Уређено зеленило – трг

У централно -приступном делу (пешачки приступ) планира се трг са зеленилом који ће повезивати намене овог простора, првенствено спортско рекреативне садржаје и језеро Очагу. Планирану површину поплочати и озеленети са одговарајућим зеленим, цветним и декоративним засадима. Зелене површине на тргу могу бити у жардињерама издигнуте за 50-60 см у виду касета. Минимални проценат незастртих зелених површина на парцели уређеног зеленила – трга је 20%, односно макс. заузетост поплочаних површина, стаза и сл. – 80%. Основну опрему чине клупе, осветљење а може да садржи фонтане, путоказе, информативне табле, чесма са пијаћом водом у непосредној вези са мултифункционалним објектом спортско рекреативног садржаја.

Општа правила за озелењавање слободних површина

Уређивање слободних површина радити на основу ситуације постојећег стања, биолошке основе и синхрон плана. Пре приступа израде пројекта високо вредновану постојећу вегетацију штитити и третирати као саставни део пројекта. Новом вегетацијом потребно је пре свега унапредити животни простор и побољшање микроклимата. За одржавање зеленила, пројектом хидроинсталације предвидети хидрантску мрежу. Поред постојеће вегетације предвидети допуну садница стару 1-12 година, садњом зимзеленог и листопадног шибља. С обзиром на разноврсност простора, зеленило поред своје основне биолошке функције служи и за разграничење, односно просторну поделу по намени типичних целина.

Нивелационо-регулационим решењем обезбедити правилно отицање воде од објекта према слободном простору ка сливницима и риголама. Обезбедити минимално одстојање дендро врста од подземних инсталација. Све грађевинске као и шумарске радове радити према важећим прописима.

За озелењавање користити аутохтоне врсте. Основу треба да чине лишћари (високе и средње висине), четинари и украсно шибље. Приликом распоређивања дендролошког материјала нарочиту пажњу обратити на то да се не угрози ни саобраћајна прегледност ни подземне инсталације које ће се постављати. На свим осталим слободним зеленим површинама планирано је оформљење травњака.

Пре подизања зелених површина треба завршити све земљане радове, претходно положити све подземне инсталације, а ако се зеленило налази у близини планираних објеката, онда се садња врши после изградње тих објеката. Надаље пре садње треба још извршити прихрањивање земљишта, односно по потреби користити квалитетно хумусно земљиште.

3.5.3. Водно земљиште

Границом Плана је обухваћено језеро и меандар потока Очага - Стара Очага, на припадајућим парцелама (B1, B1.1. B2 B2.1 B2.2 и B3). Поменуте парцеле представљају јединствену целину а је могуће формирање рибњака у централном делу Плана, на парцелама B2.1 и B2.2. Парцели B3 је омогућен приступ преко B2.

Изведена је регулација потока Очага и изграђен левообални насип у дужини од 4670м до ушћа у реку Лукавицу.

Пројектовани елементи регулисаног корита потока су:

- ширина дна регулисаног потока је 3м
- нагиб леве косине 1:2 а десне 1:1,5
- пројектована кота дна потока је 98,66мнм

Планирана саобраћајница Нова 1, захвата мали део постојеће кп.бр.2850 КО Шопић и реализоваће се предходним санирањем урушеног дела десне обале потока (поправка и осигурање) према условима ЈВП Београдводе бр4457/2 од 06.11.2014.године.

Планирана саобраћајница Нова 5 која прелази преко потока Стара Очага на месту постојећег пута, планирана је навозном косом рампом преко реконструисане круне насипа поштујући пројектоване елементе насипа:

- кота круне 106,6мнм
- нагиб косине 1:2
- ширина круне насипа 3м

Пропусти испод саобраћајница се планирају на делу кружне раскрснице на планираној парцели J1.2, на прелазу преко ибарске магистрале (планирана парцела 1.1) и испод парцеле саобраћајнице Нова 1 (планирана парцела J1) у делу постојеће парцеле 1764/5КО Петка

Концепцију формирања зеленила на водним површинама треба ускладити са концепцијом озелењавања у контактним целинама.

Неопходно је редовно чишћење и одржавање овог простора формирање нових травњака, такође увођење нових групација декоративних жбунастих врста, чиме се остварује динамика простора.

На водном земљишту је ради очувања и одржавања водних тела као и заштите животне средине:

- забрањена изградња објеката чије отпадне материје могу загадити воду и земљиште или угрозити безбедност водопривредне инфраструктуре;
- дозвољена је изградња објеката јавне инфраструктуре, спровођење мера очувања и унапређења и презентације природних вредности.
- Воде са саобраћајница и паркинга не смеју отицати у рибњак већ само у јужну део тока Стара Очага и на северу плана према реци Лукавици.

3.5.4. Комунална инфраструктура

3.5.4.1. Снабдевање водом

Постојеће стање

Водоводни систем Лазаревац користи два изворишта Непричава и Пештан. Извориште Непричава, капацитета 120 л/с. Постројење за пречишћавање воде капацитета 200 л/с је укључено у експлоатацију 1989. године. Изграђени су магистрални цевоводи на релацији Непричава - Вртић - Дрен и резервоари Врапче брдо, Вртић, Дрен и Кривина. Сем Лазаревца из изворишта Непричава снабдебају се и делови општине Лајковац.

Извориште Пештан које се налази северно у односу на обухват плана, са постројењем за припрему воде Очага, капацитета 130 л/с, укључено је у експлоатацију 1998. године. Изграђени магистрални цевовод Ф 600 које иде од изворишта, у једном делу пресеца планско подручје до ППВ Очага (које је изван границе плана), тј. транзитно пролази кроз територију овог плана.

Из водоводног система Лазаревац снабдевање се врши у три висинске зоне. Предметно подручје са налази у првој висинској зони и добија воду из постројења за припрему воде.

Планирано решење

Према Просторном плану градске општине Лазаревац дугорочно водоснабдевање Лазаревца планира се из локалних изворишта Непричава и Пештан (замена Тамнава), из акумулације Ровни и воде из реке Дрине преко система Ровни. Укупне дугорочне дневне потребе воде за планско подручје су процењене на 160 л/сек, а максимална масовна потрошња на 320 л/сек.

На подручју овог плана се задржава постојећи цевовод који долази из улице Димитрија Туцовића и који пресеца Ибарску магистралу у висини језера „Очага“. Он ће бити реконструисан у складу за распоредом и наменом објеката из новопланираног плана физичке структуре. Наравно, његов пречник ће зависити од потреба будућег забавног парка и других садржаја који би могли да буду већи потрошачи воде. Нови цевовод санитарне воде ће се изградити по траси која је у

наставку постојећег цевовода, која пролази поред језера и наставља се уз новопредвиђену саобраћајницу у хотелским површинама. Постојећи водовод $\Phi 100$ се планира за реконструкцију у мин пречнику $\Phi 150$.

Станица за снабдевање горивом је снабдевена из цевовода који су на том месту постављени из улице Димитрија Туцовића. Садржаји који су планирани у залеђу бензинске пумпе ће такође добијати воду из ових цевовода. Нова мрежа ће бити постављена у тротоару, или зеленом појасу уз саобраћајнице. Биће снабдевана затварачима, хидрантима, испустима и свим осталим потребним за правилно функционисање и лако одржавање. Пречници цевовода ће бити одређени хидрауличким прорачуном, али без обзира на његове резултате неће се примењивати пречници мањи од 150 мм.

3.5.4.2. Канализација отпадних вода

Постојеће стање

Конфигурација терена и близина мањих реципијената (реке Лукавица, Стубичка, Шушњарица и Очага) намеће изградњу канализације по сепарационом систему. Највећи део градског подручја је покривен мрежом фекалне канализације која је прикључена на леви и десни колектор реке Лукавице који су пречника $\Phi 400$. Отпадне воде из канализационог система испуштају се на више места без пречишћавања у реку Лукавицу а делом и у реке Шушњарица, Стубички и Буровски поток, тако да је квалитете воде у овим водотоцима трајно угрожен и они у великој мери представљају отворене фекалне канале. На територији предметног плана сада нема организованог одвођења отпадних вода.

Планирано решење

Планира се изградња јединственог канализационог система за одвођење отпадних вода са територије спортско рекреативног центра са прикључком на фекални канал предвиђен Планом генералне регулације, на територији Радне зоне и одвођење даље до црпне станице, главног колектора и постројења за пречишћавање на локацији Црне Баре у близини ушћа реке Очага у Лукавицу. Планирани капацитет овог постројења ППОВ је у првој фази - 190л/сек тј. 41.000 еквивалентних становника а у другој фази - 300л/сек тј. 64.000 еквивалентних становника.

Примарни фекални канал на територији овог плана пролази поред језера и грана се уз новопланирану саобраћајницу у ТЦ-2. На њега се прикључује канализација садржаја који ће бити изграђени у залеђу, на хотелским површинама. Ова траса је постављена на местима највеће концентрације корисника и у наставку је канализације у радној зони са друге стране Ибарске магистрале. Канализација ће бити постављена у оси саобраћајнице. Биће опремљена ревизионим силазима на прописаним растојањима, преко којих ће се и вршити и прикључења. Минимална димеизија фекалних канала је 250мм.

3.5.4.3. Евакуација атмосферских вода

Обзиром на јако велики проценат зелених површина и непосредну близину реципијената, атмосферске воде ће се одводити природним путем, риголима уз саобраћајнице и правилном нивелацијом и микро нивелацијом терена.

Заштитне зоне

Водопривреда		
Мрежа / објекат	Заштитна зона / појас	Правила / могућност изградње
Цевовод сирове воде	Минимум 5 m, обострано од ивице цеви.	Забрањује се изградњу стамбених, угоститељских и производних објеката, а евентуална укрштања са осталом инфраструктуром обавити по важећим прописима и нормативима, уз обострану заштиту и под углом од 90°.
Магистрални водовод	Појас заштите око главних цевовода износи са сваке стране по 2,5 m. Ширина појаса заштите цевовода ван насеља са сваке стране цевовода одређује се у односу на пречник цевовода: - Ø 80 mm - Ø 200 mm = 1,5 m; - Ø 300 mm = 2,3 m; - Ø 300 mm - Ø 500 mm = 1,5 m; - Ø 500 mm - Ø 1000 mm и преко = 5,0 m.	Забрањује се изградњу стамбених, угоститељских и производних објеката, а евентуална укрштања са осталом инфраструктуром обавити по важећим прописима и нормативима, уз обострану заштиту и под углом од 90°.
Дренажни канал	Минимум 5 m, обострано од ивице канала.	Забрањује се изградњу стамбених, угоститељских и производних објеката, а евентуална изградња инфраструктуре у близини условљена је режимом заштите и функционисања дренажног канала. Изградњу објеката и постројења у склопу и непосредној близини канала обавити по важећим прописима и нормативима (Примењује се Закон о водама Сл. лист РС бр. 30/10). За добијање сагласности за градњу објеката у близини дренажних канала потребно је испоштовати стандарде, услове и сагласности ЈВП "Београдводе".
Одбрамбени насип	Минимум 5 m, обострано од хоризонталне пројекције, односно ножице насипа.	Забрањује се изградњу стамбених, угоститељских и производних објеката, а евентуална изградња инфраструктуре у близини условљена је режимом заштите и функционисања одбрамбеног насипа. Изградњу објеката и постројења у склопу и непосредној близини насипа обавити по важећим прописима и нормативима (Примењује се Закон о водама Сл. лист РС бр. 30/10). За добијање сагласности за градњу објеката у близини насипа потребно је испоштовати стандарде, услове и сагласности ЈВП.
Водно земљиште	Дефинисана површина представља заштићену зону.	Ни у ком случају објекти се не могу лоцирати и налазити у водном земљишту (Примењује се Закон о водама Сл. лист РС бр. 30/10). За евентуалне активности на овим површинама обавезна је сагласност и надзор ЈВП.

Табела 7. Заштитне зоне / појасеви и правила

Трасе водовода и канализације дефинишу се синхрон планом где је извршено усклађивање са осталим комуналним инсталацијама.

Код постављања траса треба водити рачуна о следећем:

- Да будући водовод и канализација не угрожавају објекте (и приликом изградње и када буду у погону).
- Да други објекти са њиховим пратећим дешавањем не угрожавају водовод и канализацију у погону као и да омогуће њихово редовно одржавање.
- Да трасе водовода и канализације буду постављене тако да се под повољним условима на њих могу прикључити објекти које треба да опслужују.
- Да се траса водовода и канализације усагласи са осталим наменама терена.
- Да се води рачуна о геотехничким и хидрогеолошким карактеристикама терена, имајући у виду и грађење и погон са одржавањем.

Положај у односу на друге инсталације и објекте

Код одређивања траса водовода и канализације треба испунити захтеве у односу на друге инсталације и објекте. Ови услови произилазе из карактеристика појединих инсталација имајући у виду и изградњу и погон. Ови услови су базирани на прописима који важе у овој области и дати су у наредној табели.

Положај хидротехничке инфраструктуре у односу друге инсталације и објекте

Врста комуналне инсталације (објекта)	потребно минимално одстојање [m] ¹	
	водовод	канализација
до грађевинске линије ² (до темеља објекта)	5	5
енергетски каблови	1,0	1,0
телекомуникациони, сигнални каблови	1,0	1,0
гасовод ниског и средњег притиска	1,5	1,5
гасовод високог притиска	3,5	3,5
стуб уличног осветљења	1,5	1,5
ивичњак саобраћајнице	1,5	1,5
стабло дрвета(значајнијег)	2,0	2,0
водовод	-	1,5-2,0
канализација	1,5-2,0	-

По правилу, полазећи од објекта, ближа грађевинској линији постављају се плиће инсталације, а даље оне које се постављају на већим дубинама.

Код укрштања инсталација водити рачуна о:

- да водоводне цеви буду постављене изнад канализација, стим што по потреби може бити предвиђена заштита водовода (цев у цев)
- Код укрштања са електрокабловима треба водити рачуна о свим аспектима безбедности како код изградње, тако и у фазама које се појављују у погону.

Код пролаза водовода, односно канализације испод водотока (канала) у првом плану се мора водити рачуна о³:

- условима код изградње,
- о стабилности у погону
- о условима за одржавање
- о погонској сигурноости(дупли цевоводи, дупли канал, ако треба)
- Ако је примењено решење са сифоном, о условима одржавања, о евакуацији ваздуха, т.ј. о функционалности.

Дубина укопавања код водовода произилази из захтева стабилности, т.ј. да цевовод не буде повређен, од саобраћаја. Оквирно, надслој изнад темена цеви треба да буде 1,5 m.

Дубина укопавања канализације мора бити таква да се на исправан начин може извршити прикључење објекта и подови морају бити такви да се обезбеде повољни хидраулични услови течења у каналима.

¹ предвиђена растојања нису осовинска већ растојања од зида до зида. Назначена одстојања су минимална, што значи да треба тежити већим вредностима.

Ако се постављени захтеви не могу испунити онда је то посебно стање где треба предвидети посебно решење у пројекту, водећи рачуна о битним специфичностима водовода и канализације(посебно решење је, на пример, смештај у комуналну галерију итд.)

² Ако се мора одступити морају бити дати докази да неће наступити штета.

³ код оваквих решења битни су услови за изградњу. Битан је избор примењених материјала и метода грађења.

Избор материјала за водовод и канализацију врши се у пројекту. По правилу треба употребљавати материјал реномираних произвођача, где постоје дужи искуствени подаци да се ради оквалитетним материјалима. Погрешан је став ако се води рачуна само о ниској набавној цени. Важно је да се у оквиру једног система не употребљавају више врста материјала, јер то отежава одржавање.

Остала правила за пројектовање и извођење

Водоводну мрежу пројектовати и градити тако да се реализује циркуларни систем (прстенасти), да буду задовољени захтеви из противпожарне заштите (минимални пречник 100mm) и потребан минимални притисак.

За прикључке на водовод већих потрошача, где је пречник прикључка 50mm и већи треба решити са регуларним одвојцима са затварачем.

Водомер може бити смештен у подруму зграде или у посебном склоништу одговарајућих димензија, према прописима надлежног ЈКП-а. Потребно је:

- да водомер буде приступачан радницима комуналног предузећа ради читавања стања.
- да водомер буде заштићен од било каквих повреда.
- да буде заштићен од замрзавања код ниских температура.

На водоводној мрежи се постављају хидранти који могу служити за гашење пожара и прање улица. Хидранти могу бити подземни или надземни и постављају се на растојању до 80 m. Минималан притисак у водоводној мрежи не може бити мањи од 250 кра.

Ако се гашење пожара врши ватрогасним возилима мора бити омогућен приступ возилима око објекта који се штите. Потребно је одредити хидранте где се ватрогасно воуило пуни водом.

Није дозвољено спајање водовода, који мора бити под санитарним надзором, са било којим другим водоводом, нити се дозвољава акумулација воде у резервоарима из којих се вода може повратити у водовод.

Минимални пречник канала за **отпадне воде** мора бити 250mm, под условом да има потребан капацитет.

Рачунско пуњење канала треба узети 0.6 D, где је D унутрашњи пречник канала.

Канале пројектовати тако да се и при минималним брзинама испира каналски садржај, без таложења.

Не дозвољава се диспонирање отпадних вода преко септичких јама, т.ј. обавезно на местима где се окупља већи број корисника, треба изградити канализацију.

Канализациона мрежа треба да буде опремљена објектима према прописима. Шахови се морају обавезно предвидети на сваком споју канала, на местима промене правца трасе и на местима промене нагиба нивелете. У правцима, шахове не треба постављати на већем растојању од 50m. Ревизиони силази треба да буду покривени округлим поклопцима. Код канала за отпадне воде на поклопцу треба да буде минимум отвора ради вентилације, како би се спречило уливање веће количине атмосферске воде које би оптерећивале канале и постројења за пречишћавање отпадних вода.

Минимални пречник канала за атмосферске воде не треба да буде испод 250mm. Рачунско пуњење узети 100%. Не треба дозволити веће брзине од 5 m/s. За уобичајне насељске услове канализацију за атмосферске воде треба рачунати за кише 50% вероватноће јављања, а димензионирање извршити према рационалној методи.

Забрањено је грађење сталних или постављање привремених објекта по траси (објектима) водовода и канализације који би сметали функционисању и одржавању објекта водовода и канализације.

Пројектовање и изградња објекта водовода и канализације, као грађевинских објекта, регулисано је техничким прописима које треба поштовати и код пројектовања и код изградње.

3.5.4.4. Електроенергетска инфраструктура

На простору Плана постоје објекти који су власништво ЕД Лазаревац и то:

- Мрежа средњег напона 35 kV изграђена надземно на челично-решеткастим стубовима проводником ALČ 3x70 mm² (двоструки далековод)
- Мрежа ниског напона 1 kV изграђена је надземно на армирано-бетонским стубовима

Параметри за димензионисање електроенергетске мреже и објеката:

- Хотел 4 kW / соби
- Базен 50 W/ m²
- Магацински простор 100 W/ m²
- Локали 8 kW / локалу
- Спољње осветљење 125 kW / стубу
- Губици електричне енергије 3%

Оцењена једновремена вршна снага око 470 kW.

На основу вршног оптерећења одређен је капацитет електроенергетске мреже и објеката.

Електрична мрежа

Напајање електричном енергијом будућих потрошача обезбедиће се изградњом двоструког кабловског вода 10 kV типа улаз-излаз уклапањем у постојећу мрежу средњег напона 10 kV „извод увод“проводником ХНЕ 48А, 4x(1x150) mm².

Мрежа средњег напона 35 kV чија траса прелази преко ове зоне и задржава се и обезбеђује се потребан коридор. Мрежа овог напона је изграђена на челично-решеткастим стубовима проводником ALČ 3x70 mm² (двоструки далековод)

Сви водови ниског напона 1 kV планирани су каблом PPOO AS ,1 kV, 4x150 mm².

Придржавати се „збирке техничких прописа ЕД Србије бр. 1,3,13“

Електроенергетски објекти

10 kV TS 10/0,4 kV планирана 1 ком.

Планирана трафостаница 10/0,4 kV гради се као слободностојећа трансформаторска станица према условима надлежне Електродистрибуције, приказано на графичком прилогу: 05.Синхрон план Р 1:1000

Основне карактеристике трансформаторских станица су:

Називни виши напон	10.00V
Називни нижи напон	400/231 V
Капацитет	1 ком 1X630KVA.
Спрега трансформатора	DY n - 5
Учестаност	50 Hz
Снага кратког споја на страни 10 kV	250 MVA

Применити слободностојећу монтажну-бетонску трансформаторску станицу 10/0,4 капацитета 1000 kVA димензија 4,5x3,5м (20 m² слободне површине земљишта)

Трансформаторска станица мора имати два одвојена одељења и то :

- Одељење за смештај трансформатора
- Одељење за смештај развода вишег и нижег напона.

Свако одељење мора да има несметан директан спољни приступ.

Развод вишег напона садржи три ћелије и то:

- Две доводно одводне кабловске ћелије
- Једну трансформаторску ћелију

Развод нижег напона садржи два поља и то:

- Прикључно поље
- Одводно поље

Потребно је енергетски трансформатор опремити одговарајућим зашитама од преоптерећења и кратких спојева.

Локација трансформаторске станице 10/ 0,4 KV је дата у приложеном прилогу: 05. Синхрон план Р 1:1000

Мрежа 10KV

У целом предметном подручју мрежа 10 KV је планирана као подземна кабловска. Основни подаци о мрежи 10 KV су следећи:

- Номинални напон 10.000 V
- Тип кабла XHE 49-A
- Пресек кабла 4 x 150 mm²
- Номинална струја 255 A

Планирана електрична мрежа 10 KV је приказана на приложеној ситуацији.

Каблови 10 и 1 KV полажу се слободно у ров дубине 0,8 m. Ров се копа 0,5 m од грађевинске или регулационе линије. Ако се грађевинска и регулациона линија не поклапају каблови се могу полагати у ров између њих.

Приликом копања рова сав употребљиви материјал одвојити и поново користити (коцке, асфалт и сл.).

Приликом копања рова сливници, затварачи хидраната, олуци, кабловска окна и др. не смеју бити оштећени ни затрпани. Препреке у рову (каблови, водоводне цеви, топловоди и сл.) морају бити пажљиво откопани и заштићени механички и статички.

У току копања рова и полагања каблова мора се обезбедити несметано одвијање пешачког и моторног саобраћаја, а прилазе радњама и кућама заштитити.

-На свим местима где се очекују већа механичка напрезања (коловози, колски прелази и слично) прави се кабловска канализација од бетонских кабловица или ПВЦ цеви унутрашњег пречника Ø 0 100 mm.

Ров за кабловску канализацију је одговарајуће ширине и дубине. Бетонске кабловице се полажу на бетонску постељицу дебљине 10 cm од бетона МВ 10. На крајевима кабловица извести навоз продужењем бетонске постељице и обликовати га тако да се онемогући оштећење каблова приликом увођења у кабловску канализацију. У ров се полаже потребан број бетонских кабловица водећи рачуна да, ако је градско ткиво, остане потребан број резервних отвора.

Кабловице треба да пређу коловоз 0,5 - 1,0 m.

Спојеви бетонских кабловица заливају се бетоном.

Део рова изнад кабловица затрпава се крупно зрнастим шљунком. У случајевима када није могуће извести кабловску канализацију бетонским кабловицама дозвољава се употреба пластичних цеви унутрашњег пречника Ø 100 mm.

На местима скретања кабловске канализације и на правом делу после 40 m прави се обавезно кабловско окно

Мрежа 0,4KV

Планиране водове 0,4 KV за потребе потрошача градити подземно са кабловима РРОО AS, 1 kV, 4x150 mm². Прикључење објеката на кабловску мрежу извести преко типских прикључних кутија постављених на фасади објекта.

Подземне водове полагати у рову потребних димензија према броју положених каблова, усаглашавајући њихове трасе са другим подземним инсталацијама и објектима хортикултуре. Делове трасе подземних водова који пролазе испод коловоза јавних саобраћајница положити у одговарајућој кабловској канализацији

Извор напајања	из трафостанице 10/0,4 kV
Напојни каблови	PPOO 4 x 16 mm ² + 1 x 2,5 mm ²
Стубови	5 -10 м по спољним ивицама саобраћајница
Светиљке	ОПХУХ, ОРАЛО, К - LUX ,итд.
Извор светла	Сијалице типа SON-T PLUS 150, 125, 70W
Командовање	путем сигнала МТК
Ниво сјајности	према важећим прописима
Заштита од опасног напона додира	према важећим прописима
Систем осветљења	целоноћно

У свим јавним саобраћајницама у тротоарском простору, треба обезбедити 60 до 70 cm простора за полагање електричних каблова. Планиране саобраћајнице потребно је опремити инсталацијама јавног осветљења као и паркинга и пешачких стаза са прописном јачином осветљаја.

За приступне саобраћајнице предвидети јачину сјајности 1,5 cd / m².

За колско-пешачке саобраћајнице 1 cd/ m².

За пешачко-бициклическе саобраћајнице 0,5 cd / m².

За осветљење паркинга 20 Lx.

За пешачке стазе 20 Lx

Уколико носе само елементе јавног осветљења **стубови** се постављају 0,6 m од ивице коловоза.

Светиљке

Светиљке морају бити отпорне према свим атмосферичким дејствима.

Конструкција светиљке мора да обезбеди нормално паљење и гашење од - 30° С до + 20° С.

При одабирању светиљки треба водити рачуна да јој просторни распоред светлосног флукса буде најоптималнији за конкретно дате услове.

У самој светиљки (или у подножном сегменту стуба) постављају се предспојне справе: пригушница и кондензатор за компензацију снага $\cos \phi = 0,95$. Предспојне справе морају да буду одговарајуће за дату снагу сијалице.

Свака сијалица мора бити осигурана топлјивим осигурачем. Осигурач се смешта у подножни сегмент стуба.

Веза од прикључне плоче до сијалице изводи се каблом РР-У 3 x 2,5 mm² + 1 h 2,5 mm² за команду. За јавно осветљење није дозвољена употреба сијалица са ужареном нити.

Правила за изградњу

Основна правила за изградњу електроенергетске мреже и усклађивање са другим инфраструктурним системима произилази из њиховог односа у простору (локација укрштање и паралелни положај) као и примена важећих закона, техничких прописа и услова заштите животне средине. Каблове полагати, по могућности, у зеленим површинама поред јавних саобраћајница и пешачких стаза на удаљености мин. 1,0m од коловоза. Дубина укопавања каблова не сме бити мања од 0,8m. Електроенергетску мрежу полагати најмање 1,0m од темеља објеката.

Потребна површина за изградњу TS 10/0,4 kV 30÷40 m²

Према Закону о енергетици (Сл.гласник РС 145/14) „Заштитни појас за надземне електроенергетске водове, са обе стране вода од крајњег фазног проводника, има

ширину за напонски ниво 35 kV, 15 метара“, односно 7,5м обострано од хоризонталне пројекције далековода. А за вод 10kV: ширина коридора најмање 5,0м обострано од хоризонталне пројекције далековода.

При укрштању са саобраћајницом кабл мора бити постављен у заштитну цев, а угао укрштања треба да буде око 90°. При паралелном вођењу енергетских и телекомуникационих каблова најмање удаљеност мора бити 0,50 m за каблове напона до 1 kV односно 1,0m за каблове напона преко 1 kV. Угао укрштања треба да буде 90°.

Паралелно полагање електроенергетских каблова и цеви водовода и канализације дозвољено је у хоризонталној равни при чему хоризонтална удаљеност мора бити већа од 0,5m. Није дозвољено полагање електроенергетског кабла изнад цеви водовода или испод цеви канализације. При укрштању електроенергетских каблова са гасоводом вертикална удељеност мора бити већа од 0,3m, а при приближавању и паралелном вођењу 0,5m.

3.5.4.5. Телекомуникациона мрежа

На предметној локацији нема изграђених ТК објеката приступне телекомуникационе мреже. У непосредној близини на самој граници Плана постоје изграђени ТК објекти који су у надлежности „Телеком Србија“ а.д и то :

- оптички кабал на релацији Београд – Ваљево
- приводни оптички кабал за АТЦ – Лазаревац
- приводни оптички кабал за објекат „ДИС“ Лазаревац

Параметри за димензионисање телекомуникационе мреже :

- На 6 лежаја 1 tf
- На 30 излетника 1 tf
- На 10 запослених 1 tf
- Јавне говорнице у холу 5 tf
- Спортски терени 3 tf
- Остали 5 tf
- Укупно телефона приближно : 30 tf

На основу урбанистичких показатеља као и норматива за потребан број телефонских прикључака планира се следеће решење :

- Изградња истуреног система ИЕ типа indoor капацитета 100 (сто) прикључака(МСАН).
- Обезбедити простор за смештај система indoor површине 10 m² у објекту,
- За овај систем локација мора бити приступачна са уличне стране за приступ особљу, увод каблова и прилаз службених кола.
(на графичком прилогу 05.Синхрон план Р 1:1000 приказана локација је оријентациона, а реализоваће се фазно у склопу објекта хотелских површина)
- Обезбедити напајање електричном струјом једновремене снаге 18,5 KW
- Планирати прикључак ИЕ оптичким каблом на најближу ТК мрежу у којој има слободних капацитета
- У границама Плана за међусобно повезивање објеката потребно је планирати трасу коридор за ТК канализацију капацитета једне PVC (PEND) Ø 110 mm и две PEND цеви Ø 50 mm са једне стране улице.

Целокупну ТК мрежу планира се подземно. Дубина полагања ТТ каблова треба да је најмање 0,8m. ТК мрежу полагати у зеленим површинама (удаљеност од високог растиња мин.1,5m) поред саобраћајнице на удаљености најмање 1,0m од саобраћајница, или поред пешачких стаза. У случају да се то не може постићи ТК каблове полагати испод пешачких стаза.

При укрштању са саобраћајницом каблови морају бити постављени у заштитне цеви а угао укрштања треба да буде 90°. При паралелном вођењу са електроенергетским кабловима најмање растојање мора бити 0,5m за каблове напона до 1kV и 1,0m за каблове напона преко 1kV. При укрштању са водоводом и канализацијом вертикално растојање мора бити веће од 0,3m, а при приближавању и паралелном вођењу 0,5 m.

3.5.4.6. Топловодна мрежа и постројења

Постојеће стање

На предметном плану не постоји изграђен систем даљинског грејања. Постојећи магистрални топовод је у централном делу градског ткива Лазареваца на растојању од око 1,5 км. Међупростор у садашњем процесу развоја не обезбеђује рационалне услове за изградњу новог магистралног гасовода Западна магистрала 2, кроз индустријску зону до спортског центра „Очага“.

Планирано решење

У к Спортско рекреативној зони „Очага“, планирају се целине спортских садржаја са мултифункционалним објектом као заједничким објектом и целина хотелских површина са пратећим садржајима и за исте је потребно обезбедити потребне количине топлотне енергије. Исте ће се одредити у техничкој документацији према програмима за изградњу и према Правилнику за енергетску ефикасност за нове објекте.

Према Просторном плану градске општине Лазаревац, и Плану генералне регулације дела градског насеља Лазареваца, планира се изградња деонице магистрале Западна 2 од постојећег магистралног топовода у градском ткиву дуж Улице Димитрија Туцовића до рекреативне зоне "Очага". У предметној зони "Очага", изградиће се секундарна топоводна мрежа до будућих објеката. Топловоди су предизоловани и на радном режиму 130 /75 °Ц, за називни притисак НП 16 бара. У објектима су планиране топлотне подстанице са мерачима потрошње топлотне енергије.

До изградње даљинског система, могућа је изградити сопствене топлотне изворе – котларнице у објектима како би се превазишао временски раскорак изградње објеката и даљинског система.

Као гориво може се предвидети лож уље, течни нафтни гас, пелет и др. Препоручује се примена обновљивих извора енергије као што су топлотне пумпе вода-вода или земља- вода (шта је повољније и рационалније) и соларних система за припрему топле воде и као подршка код грејања зими и за хлађење лети. На овај начин би се смањиле потребе за конвенционалним изворима енергије.

Објекте градити у складу са Правилником о енергетској ефикасности зграда.

У планској и техничкој документацији у свему се придржавати услова и техничких правила издатих од стране ЈП „Топлификација“, Лазаревац.

3.5.4.7. Гасоводна мрежа и постројења

Постојеће стање

На предметном плана не постоји изграђен гасоводни систем. Постојећи магистрални гасовод на који би се прикључио планирани гасоводни систем за правац према Ваљеву је код локалитета Орловача, северно од Рушња у Београду. Планира се изградња у наредном петогодишњем периоду.

Планирано решење

Према Просторном плану градске општине Лазаревац, и Плану генералне регулације дела градског насеља Лазаревац, предметни план снабдеваће се природним гасом преко разводног гасовода Београд-Ваљево високог радног притиска до 50 бара, планираног градског гасовода из правца Лајковца и Петке на радном притиску до 16 бара и планиране мерно-регулационе станице "Лазаревац" и планиране дистрибутивне гасоводне мреже на радном притиску до 4 бара.

Локација планиране мерно-регулационе станице "Лазаревац", је у подручју Привредно-пословне зоне (Радна зона II). Планиран је капацитет од око 4000 м³/ч. Од ове станице разводи се дистрибутивна гасоводна мрежа од полиетиленских цеви за радни притисак до 4 бара.

Локације планираних дистрибутивних гасовода радног притиска до 4 бара су у регулационог појаса Ибарске магистрале, у свим планираним и постојећим саобраћајницама у спортско рекреативној зони и са источне стране Улице Димитрија Туцовића од МРС "Лазаревац" до језера Очага.

Локација градског гасовода од челичних цеви за радни притисак до 16 бара, у границама предметног плана је северозападном страном Ибарске магистрале из правца Петке према Шопићу, са прикључним градским гасоводом западним страном Улице Димитрија Туцовића до МРС „Лазаревац,, и прикључним гасоводима за планиране станице за компримовани природни гас (СКПГ) уз локације постојећих бензинских станица на Ибарској магистрали.

У предметном подручју за планиране објекте у целинама спортских садржаја са мултифункционалним објектом као заједничким објектом и целини хотелских површина са пратећим садржајима дефинисаће се потребан број и капацитет кућних мерно-регулационих станица (сетова) и за исте је потребно обезбедити одређене количине природног гаса. Термички прорачуни морају бити у складу са Правилником о енергетској ефикасности зграда и за рационално коришћење енергије уз примену и обновљивих видова енергије као што су топлотна пумпа и соларни системи за припрему топле воде.

Процењује се да би за цео простор спортско рекреативне зоне "Очага" требало предвидети до 500 м³/ч природног гаса.

За станицу за компримовани природни гас (СКПГ) планира се грађевинска парцела-K1, величине око 10 x 20 м, северно од постојеће станица за снабдевање горивом. Капацитет ове станице је минимум 1000 м³/ч, а повезаће се на планирани градски гасовод радног притиска до 12 бара, чија локација-траса је постављена иза саме станица за снабдевање горивом.

Заштитна зона код градског гасовода је минимално 3 м са обе стране гасовода, а за дистрибутивни гасовод је минимум 1 м са обе стране гасовода до темеља објекта супраструктуре.

У планској и техничкој документацији у свему се придржавати Услови и техничких норматива за пројектовање и изградњу градског гасовода (Сл. лист града Београда, број 14/77 и измене и допуне број 19/77, 18/82, 26/83 и 6/88), Правилника о техничким нормативима за пројектовање и полагање дистрибутивног гасовода од полиетиленских цеви за радни притисак до 4 бара (Сл.лист СРЈ број 80/92) и Правилника о техничким нормативима за кућни гасни прикључак за радни притисак до 4 бара (Сл.лист СРЈ број 80/92).

3.5.4.8. Станица за компримовани природни гас

За станицу за компримовани природни гас (СКПГ) планира се грађевинска парцела-K1, величине око 335м², северно од постојеће станица за снабдевање горивом. Капацитет ове станице је минимум 1000 м³/ч, а повезаће се на планирани градски

гасовод радног притиска до 12 бара, чија локација и траса је постављена иза саме станица за снабдевање горивом.

3.6. УСЛОВИ И МЕРЕ ЗАШТИТЕ И УРЕЂЕЊА ПРОСТОРА

Урбанистичке мере за заштиту природе

Изградња предметног спортско рекреативног подручја налази се на Листи II Уредбе о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, бр. 114/08), под редним бројем 13. тачка 4) Наменски паркови (забавни, спортски, рекреативни, терени за голф и др.) – укупне површине више од 20 ha, за које се у складу са чланом 4. Закона о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, бр.135/04 и 36/09), одлучује о потреби процене утицаја на животну средину. За потребе израде овог Плана није предвиђена израда Стратешке процене утицаја Плана на животну средину, према Решењу о не приступању Стратешкој процени утицаја предметног плана на животну средину под IX-03-35014-53/2011 од 15.03.2011.

Такође, у поступку израде Плана, добијени услови Завода за заштиту природе Србије бр. 020-2298/2 од 10.10.2011.године, уграђени су планска решења.

Услови и мере заштите ваздуха

С обзиром да планско подручје не карактеришу групације привредних и стамбених објеката који могу допринети нарушавању основних вредности квалитета ваздуха, побољшање његовог квалитета оствариће се спровођењем следећих мера, а у складу са Законом о заштити ваздуха („Сл. гласник РС“, бр. 36/09):

- садњом зеленог заштитног појаса ширине 20 m дуж Ибарске магистрале, који ће имати функцију смањења загађења ваздуха пореклом од издувних гасова моторних возила; избор садног материјала прилагодити његовој заштитној функцији (при избору врста дрвећа и шибља одредити се за неалергене врсте, које су отпорне на негативне услове животне средине, прилагођене локалним климатским факторима и које спадају у претежно аутохтоне врсте);
- успостављањем редовне контроле мерења, тј. мониторинга (једном у току године) основних загађујућих материја, према одредбама Правилника о граничним вредностима, методама мерења имисије, критеријумима за успостављање мерних места и евиденцији података („Сл. гласник РС“, бр. 54/92, 30/99 и 19/2006);
- уградњом система за пречишћавање ваздуха (филтера) у објектима у којима се врши термичка обрада хране (ресторани, мањи угоститељски објекти, итд.) ради елиминације непожељних мириса;
- приликом грађевинских радова на изградњи објеката у функцији спортско-рекреативног центра током летњих месеци посебну пажњу усмерити ка смањењу запрашености честицама грађевинског отпада местимичним заливањем површина на којима је депонован грађевински шут и остали отпад;
- прикључењем планираних објеката на трасу планираног разводног гасовода уз Ибарску магистралу, односно стварање техничких могућности за прелазак на овај еколошки прихватљив енергент, чиме би се елиминисала могућност отварања локалних котларница на чврсто гориво, мазут и остале енергенте неповољне са аспекта квалитета ваздуха;
- у случају изградње локалних котларница за загревање предметних објеката планирати:
 - адекватан избор котла, којим се обезбеђују оптимални услови сагоревања;

- довољну висину димњака, прорачунату на основу потрошње енергената, метеоролошких услова и граничних вредности емисије гасова (продуката сагоревања);
- адекватан избор резервоара за одабрани енергент за потребе грејања (предност дати гасу), припадајућу мернорегулациону и сигурносну опрему, у складу са прописима којима се уређује изградња ове врсте објеката, а у циљу смањења опасности од загађења животне средине, односно смањења ризика од удеса.

Услови и мере заштите вода

- обезбедити несметани отицај површинских вода и потпун и контролисан прихват зауљених атмосферских вода са саобраћајних површина и површина станице за напајање горивом, њихов третман у сепаратору масти и уља и контролисано одвођење у канализациони систем; таложник и сепаратор масти и уља димензионисати на основу сливне површине и меродавних падавина;
- пречишћавање отпадних вода које настају одржавањем и чишћењем простора угоститељских објеката у којима се врши припрема намирница (кухиња ресторана и сл.) третирати на таложницима – сепараторима и сепаратору масти и уља;
- избор материјала за изградњу канализације извршити у складу са обавезом да се спречи свака могућност неконтролисаног изливања отпадних вода у околни простор, што подразумева адекватну отпорност цевовода и прикључака на све механичке и хемијске утицаје, укључујући и компоненту обезбеђења одговарајуће флексибилности, а због могуће геотехничке повредљивости геолошке средине у подлози цевовода (слегање, течење, клижење, бубрење материјала и др.);
- изградњу саобраћајних површина вршити са водонепропусним материјалима отпорним на нафту и нафтне деривате и са ивичњацима којима ће се спречити одливање воде са саобраћајних површина на околно земљиште приликом њиховог одржавања или за време падавина;
- даље одржавање изграђених насипа на реци Мала Очага и квалитета вода језера Очага за потребе нормалног одвијања спортско – рекреативних активности у складу са Уредбом о класификацији вода („Сл. гласник СРС“, бр. 5/68).

Услови и мере заштите земљишта

Заштита пољопривредног, грађевинског и осталог земљишта ће се постићи спровођењем следећих мера:

- законским регулисањем и заустављањем процеса градње објеката на површинама које нису планиране за изградњу, како би се спречила деградација пољопривредног земљишта;
- изградњом недостајуће канализације на предметном простору смањиће се опасност од потенцијалног загађивања тла и подземних вода;
- регулацијом саобраћаја смањиће се аерозагађење, као и таложњење чврстих материја из ваздуха на тле;
- забраном одлагања грађевинског и осталог чврстог отпада на за то непредвиђеним површинама и локацијама;
- изработом Пројекта озелењавања и уређивања спортско-рекреативних и зелених површина, уз претходно извршену валоризацију постојеће вегетације и задржавање свих вредних стабала у границама предметног плана;

- ако при извођењу радова дође до удеса на грађевинским машинама или транспортним средствима, односно изливања уља и горива у земљиште, извођач је у обавези да одмах прекине радове и изврши санацију, односно ремедијацију загађене површине.

Услови и мере заштите од буке

Емитовање буке из планираних објеката не сме прекорачити законске норме дефинисане „Уредбом о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини“ („Сл. гласник РС“, бр. 75/10). Такође, Правилима уређења овог Плана дефинисана је заузетост сваке парцеле под зеленим површинама, што такође доприноси смањивању евентуално негативних утицаја повишеног нивоа буке у животној средини. Посебно се истиче обавеза формирања зеленог заштитног појаса који ће представљати „тампон“ зону између Ибарске магистрале и спортско-рекреативних површина (од листопадних врста дрвећа, високе крошње) ради смањења могућег негативног утицаја буке пореклом од саобраћајних активности.

Услови за одлагање и третман отпада

За сакупљање отпадака на предметном подручју планира се постављање судова – контејнера, запремине 1,1 m³. Контејнере за сепаратно одлагање отпада („рециклажна острва“) поставити дуж приступних саобраћајница у оквиру спортско-рекреативних површина. Контејнере за новопланиране објекте лоцирати у склопу дела парцеле према јавној површини саобраћајнице, при чему ће се њихов положај на парцели утврдити приликом израде техничке документације. Локације нових судова за смеће уз новопланиране објекте утврдити на основу санитарно-хигијенских прописа и заштитити их од атмосферских падавина и ветра, тако што ће бити смештени у нишама ограђеним зеленилом. На слободним зеленим површинама за сакупљање отпадака предвидети корпе (бетонске, или од неког другог материјала: дрво, пластика, жица, бронза).

Приступ судовима за смеће мора бити неометан, тако да подлога за гурање контејнера мора бити од чврстог материјала без иједног степеника и са највећим нагибом од 3%. Максимално удаљење контејнера од улаза у припадајући не сме бити веће од 25,0 м, а минимално 5,0 м, при чему је максимално ручно гурање 15,0 м.

У случају генерисања опасних и штетних отпадних материја, забрањује се да се исте одлажу у посуде и контејнере за одлагање комуналног и осталог инертног отпада. Грађевински отпад који може да настане приликом реализације инфраструктурних инсталација, саобраћајница и осталих објеката, обавезно је уредно прикупити на локацији, разврстати и класирати по карактеру и пореклу, до момента преузимања од стране Јавног комуналног предузећа.

Отпад генерисан на планском подручју и у наредном периоду ће се транспортовати ка централној општинској депонији у Барошевцу, до момента реализације регионалне санитарне депоније у Каленићу (на тромеђи општина Уб, Лајковац и Лазаревац), а у складу са Регионалним планом управљања комуналним отпадом за 11 општина Колубарског региона и Планом управљања отпадом за Градску општину Лазаревац („Сл. лист Града Београда“, бр.24/11).

Урбанистичке мере за заштиту природних вредности

На основу документације Завода за заштиту природе Србије и Централног регистра заштићених природних добара, утврђено је да се предметно подручје не налази у заштићеном природном добру, као и да на предметном подручју нема заштићених природних добара или оних добара која су предвиђена за заштиту.

На планском подручју предвиђено је очување биолошке и предеоне разноликости предметног простора кроз заштиту рубних станишта, живица, међа, појединачних стабала, групе стабала, речних и језерских акваторија, као и других екосистема са очуваном или делимично измењеном вегетацијом, а у складу са чланом 18. Закона о заштити природе („Сл. гласник РС“, бр. 36/09 и 88/10). Уколико се током радова наиђе на геолошко-палеонтолошке или минералошко-петролошке објекте, за које се претпоставља да имају својство природног добра, сходно Члану 99. Закона о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/09 и 88/10) извођач радова је дужан да обавести Министарство природних ресурса, рударства и просторног планирања, односно предузме све мере како се природно добро не би оштетило до доласка овлашћеног лица.

Урбанистичке мере за заштиту културних добара

Према документацији Завода за заштиту споменика града Београда, предметно подручје није утврђено за културно добро, не налази се у оквиру просторно историјске целине, не ужива статус добра под претходном заштитом и не налази се у оквиру претходно заштићене целине. Такође, у оквиру границе Плана нема евидентираних археолошких налазишта и локалитета.

Уколико се у току извођења радова наиђе на археолошка налазишта или археолошке предмете, извођач радова је дужан да одмах, без одлагања прекине радове и о томе обавести надлежну институцију. Завод за заштиту споменика културе ће сачинити план и програм истраживања у складу са Законом о заштити културних добара („Сл. гласник РС“, бр. 71/94).

Мере заштите од елементарних и других већих непогода и услови од интереса за одбрану земље

При изградњи на предметном простору, скупом урбанистичких и грађевинских карактеристика треба задовољити потребе заштите, и то пре свега тако да се смање дејства евентуалног разарања објеката. Због тога је, на овом простору обавезно обезбедити могућност примене и реализације мера заштите од елементарних и других већих непогода. У том смислу, са аспекта заштите на предметном простору биће разрађене и спроведене мере и дати параметри повредивости.

Због заштите људи, материјалних и других добара од ратних разарања, елементарних и других непогода и опасности у миру укупна реализација, то јест планирана изградња објеката мора бити извршена уз примену одговарајућих законских и других прописа, нарочито Закона о одбрани („Службени лист СРЈ“, број 88/2009).

Осим ових услова потребно је доставити МУП-у Србије, Управи противпожарне полиције у Београду, на сагласност Главне пројекте за изградњу објеката ради провере примењености изнетих услова (у складу са Законом о заштити од пожара „Службени гласник СР Србије“, бр.111/09).

Заштита од земљотреса

Ризик од повредљивости при сеизмичким разарањима може се смањити примењујући одређене принципе планирања, организације и уређења простора, у првом реду за индустрију и инфраструктуру, као основне компоненте предметног простора.

Превентивне мере заштите у смислу сеизмичности подразумевају:

- поштовање степена сеизмичности од око 9⁰ MCS приликом пројектовања, извођења или реконструкције објеката, или оног степена сеизмичности за који се посебним сеизмичким истраживањима утврди да је меродаван за планско подручје,
- поштовање регулације саобраћајница и међусобне удаљености објеката,
- обезбеђење оних грађевина чија је функција нарочито важна у периоду после евентуалне катастрофе.

Ради заштите од потреса објекти морају бити реализовани и категорисани према Правилнику о техничким нормативима за изградњу објеката високоградње у сеизмичким подручјима („Сл. лист СФРЈ“, бр 31/81, 49/82, 29/83, 21/88, 52/90) а код пројектовања предвиђених надградњи и доградњи одредби „Правилника о техничким нормативим за санацију, ојачање и реконструкцију објеката високоградње оштећених земљотресом и реконструкцију и ревитализацију објеката високоградње („Сл. лист СФРЈ“, бр. 52/85). Поред тога, на свим теренима са смањеном стабилношћу обавезно се спроводе посебна инжењерско - геолошка, сеизмичка и геофизичка испитивања терена на којима ће се градити поједини објекти.

Заштита од пожара

Објекте реализовати у складу са Законом о заштити од пожара („Сл.гласник РС“, бр.111/09 и 20/2015) и Законом о експлозивним материјама, запаљивим течностима и гасовима („Сл. гласник СРС“, бр. 44/77, 45/84 и 18/89). За све објекте изградити одговарајућу хидрантску мрежу, која је по притиску и протоку пројектован у складу са Правилником о техничким нормативима за спољну и унутрашњу хидрантску мрежу за гашење пожара („Сл. лист СФРЈ“ бр. 30/91).

Такође, потребно је испоштовати процедуру за Пројекте за извођење објеката који подлежу сагласности према Закону о заштити од пожара („Сл.гласник РС“ бр.111/2009 и 20/2015) пре отпочиња поступка за утврђивање подобности објеката за употребу ради усклађивања са осталим планским актима (Закон о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, број 72/09, 81/09, 64/10, 24/11, 121/12, 42/13, 50/13 98/13, 132/14 и 145/14) и Правилник о поступку спровођења обједињене процедуре 113/15).

Свим објектима обезбедити приступни пут за ватрогасна возила у складу са Правилником о техничким нормативима за приступне путеве окретнице и уређенé платое за ватрогасна возила у близини објеката повећаног ризика од пожара („Службени лист СРЈ“, бр.8/95), по коме најудаљенија тачка коловоза није даља од 25m од габарита објекта.

Објекте реализовати у складу са Правилником о техничким нормативима за електричне инсталације ниског напона („Сл. лист СФРЈ“, бр.53 и 54/88 и 28/95), Правилником о техничким нормативима за заштиту објеката од атмосферског пражњења („Сл. лист СРЈ“, бр.11/96),

Системе вентилације и климатизације предвидети у складу са Правилником о техничким нормативима за вентилацију и климатизацију („Сл. лист СФРЈ“, бр.87/93).

Обезбедити сигурну евакуацију конструкцијом одговарајуће отпорности на пожар, постављањем врата са одговарајућим смером и начином отварања, са одговарајућом дужином путева евакуације.

Применити одредбе Правилника о техничким нормативима за пројектовање и извођење завршних радова у грађевинарству ("Сл. лист СФРЈ" број 21/90). Електроенергетски објекти и постројења морају бити реализовани у складу са Правилником о техничким нормативима за заштиту електроенергетских постројења и уређаја од пожара ("Сл. лист СФРЈ", бр.87/93), Правилником о техничким нормативима за заштиту нисконапонских мрежа и припадајућих трафостаница ("Сл. лист СФРЈ" број 13/78) и Правилником о изменама и допунама техничких норматива за заштиту нисконапонских мрежа и припадајућих трафостаница („Сл. лист СФРЈ“, бр.37/95).

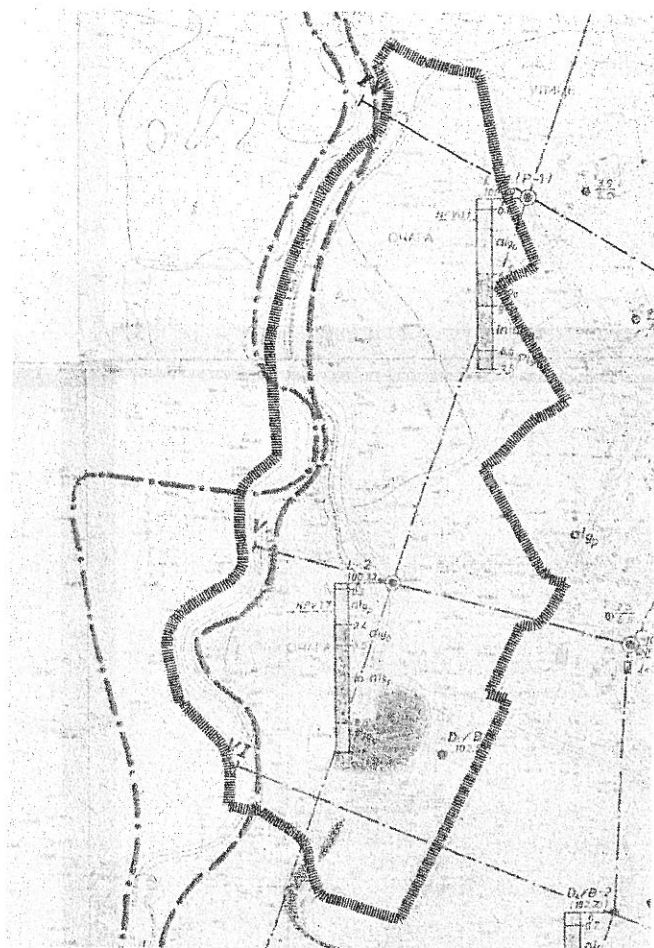
Урбанистичке мере обезбеђења за потребе одбране земље

На основу услова Министарства одбране који су достављени за потребе израде предметног ПДР-а (бр. 2925-2 од 23.9.2011 год.) констатује се да нема посебних услова и захтева за прилагођавање потребама одбране земље.

Регулација јавних површина и позиција грађевинских линија у односу на исту, треба да омогуће несметано функционисање свих служби у случају елементарних непогода, пожара и ратних услова. Елементи саобраћајница у смислу зависности од зарушавања и могућности прилаза објектима у фази спасавања, дефинисање могућности прилаза местима за водоснабдевање противпожарних јединица као и други значајни елементи са аспекта заштите и спасавања људи и материјалних добара су уграђени у урбанистичко решење ПДР-а.

У погледу склањања људи и материјалних добара у случају опасности од ратних разарања неопходно је, осим могућности изградње склоништа двонаменског типа, обезбедити евакуациона места на предметном подручју. У ове сврхе могу се користити и специјална склоништа или одговарајући објекти који су оспособљени за такву намену. У случају да будући инвеститор жели у оквиру новог објекта да изгради кућно склониште оно мора задовољавати техничке нормативе за такву врсту грађевинских објеката.

3.7. ИНЖЕЊЕРСКО ГЕОЛОШКИ УСЛОВИ ЗА УРЕЂЕЊЕ ТЕРЕНА



На основу анализе инжењерско – геолошких одлика и микросеизмичке рејонизације урбано подручје Индустијске зоне у Лазаревцу (према документацији из Геолошког катастра и Елаборату: "ИНЖЕЊЕРСКО-ГЕОЛОШКА ИСТРАЖИВАЊА ТЕРЕНА У ИНДУСТРИЈСКОЈ ЗОНИ У ЛАЗАРЕВЦУ ЗА НИВО ДУП-а", Београд, 1985. године) је на основу критеријума нагиба терена, дубине до подземне воде, литогенетске грађе, стабилности и сеизмичности терена (9°MCS, у оквиру којег су саизмичком категоризацијом утврђена два сеизмичка микрорејона), са аспекта подобности терена за урбанистичко планирање планско подручје припада I рејону:

Слика 5. Инжењерско – геолошка реонизација терена (Извор: Инжењерско – геолошка истраживања терена на подручју индустријске зоне у Лазаревцу – за ниво ДУП-а, Косовопроект, Београд, мај 1995.)

I реон

ИНЖЕЊЕРСКОГЕОЛОШКИ РЕЈОН I захвата највећи део истражног простора у виду континуалне површине. Припада алувијалној равни реке Колубаре са апсолутним котама површине терена 100-105 m н.в., ограниченој токовима река Очаге и Лукавице.

У природним условима терен је стабилан, изграђен је од :

- терцијарних плиоценских прашинастих и угљевитих глина у подини (до апсолутне коте 90,0-95,0 макс., на дубини 7-12 метара);

- преко ових наслага леже квартарни плеистоценски језерско - речни терасни шљунковито песковити седименти, неуједначено заглињени, водозасићени дебљине 2,5-4,5 m;

- повлату гради алувијални хетерогени, неуједначено стишљиви глиновито - песковити нанос дебљине 6m; химифицирани слој је дебљине до 1,5 метара.

Седименти алувијалног наноса директно су предмет изградње, а одликују се врло променљивим литолошким саставом (честа су и сочива органске глине) уз честа хоризонтална исклињавања, неуједначено, претежно, јако до средње стишљиви и водозасићени. У терасним шљунковито – песковитим и глиновито – песковитим седиментима алувијалног наноса формирана је слободна издан песковитим и глиновито – песковитим седиментима алувијалног наноса формирана је слободна издан чији режим зависи од количина вода које се дренају са широког узбрдног залеђа из правца југа – југоистока. Ова издан је у већем делу године на дубини 1-3 метра од површине терена (на апсолутној коти 98,0-99,0), док се у кишном периоду њен ниво издиже и до површине терена, што условљава често и потпуно

водозасићење терена. Стално водозасићене средине су шљунковито – песковити седименти терасног и алувијалног наноса, а сезонски глиновито – песковити и алувијални седименти.

Терен карактерише 9°MCS, са коефицијентом сеизмичности $K_s=0,100$; сеизмички микрорејон K1, којем припадају јужни и југоисточни делови простора, прекривени елувијалним и елувијално – делувијалним седиментима, делом и терцијарним глинама, у којем су брзине таласа v_s у распону од 360-720 m/s, а коефицијент динамичности је 0,47-1,00.

3.7.1. Општи услови планирања и пројектовања

Општа правила, заснована на сеизмичким карактеристикама подручја, обухватају услове у погледу распореда, висине и густине изграђености објеката, као и димензионисања слободних и зелених површина:

- При урбанистичкој разради, обавезна је сеизмичка микрорејонизација терена;
- Димензионирање слободних зелених површина и рекреативно - спортских терена може бити и нешто веће од уобичајених урбанистичких норматива, с обзиром на сеизмичност.

У непосредној вези са овим, а из истих разлога, у односу на спратност и габарите објеката:

- На разматраном урбанистичком подручју максимална висина објеката не сме прелазити 12 метара, а избор конструктивних система и материјала мора бити у складу са прописаним у правилницима за асеизмичку градњу објеката.
- Надградња објеката са којом се повећава постојећа спратност, самим тим и укупна маса конструкције, не може се радити без предходних сеизмичких и статичких анализа постојећих објеката;
- Адаптација и реконструкција објеката, такође се мора заснивати на предходним сеизмичким и статичким анализама објеката.

Са аспекта планирања и пројектовања саобраћаја на сеизмички активним подручјима:

- Саобраћајна мрежа треба да има довољну пропусност и могућност повољне организације саобраћаја, а саобраћајнице треба да буду грађене тако да су отпорне на деформације тла.
- У систему саобраћајница кроз подручје неопходно је обезбедити паралелне везе тј. паралелне саобраћајнице, тако да у случају да једна постане непроходна, постоји могућност да се преко друге обезбеди несметано одвијање саобраћаја, прилаз разрушеним зградама и пружање помоћи.
- У сваком случају обезбедити повезивање подручја са разним гранама саобраћаја ради растерећења саобраћаја у постземљотресним критичним моментима, као у случају када је једна грана саобраћаја у прекиду.

Висока сеизмичност региона Лазаревца налаже посебну пажњу код пројектовања мрежа инфраструктуре (електричних, водоводних и канализационих инсталација, разних паровода и гасовода, резервоара за гориво и сл.), независно од тога да ли се ови налазе испод или изнад земље:

- При пројектовању радова инфраструктуре, а нарочито главних довода и чворишта, техничка документација ових објеката треба да има дефинисане све инжењерскогеолошке и сеизмичке услове.
- Мере заштите намећу потребу на потпуно или делимично снабдевање водом помоћу гравитационог система ако за то постоје услови, обзиром да овај систем не захтева други извор енергије.
- Главни водови треба да имају бројне међусобне везе, а доводни водови - одвојене паралелне водове.

- Потребно је обезбедити мрежу затварача, помоћу којих у сваком моменту може бити искључен било који део водоводне мреже.
- Мрежу пожарних хидраната треба добро распоредити и обезбедити обзиром да се пожари често јављају као последица земљотреса.
- Примењивати прстенасте системе са већим бројем међусобних веза.
- За израду водова инфраструктуре треба користити флексибилне конструкције, које могу да следе деформације тла. Избежавати употребу крутих материја (неармиран бетон, азбест-цементне цеви, и сл.), за израду водова инфраструктуре.
- Везе унутрашње мреже водовода, канализације и топловода са спољном морају бити флексибилне, како би се омогућило слегање.
- Водоводна и канализациона мрежа мора бити изведена изван зоне темељења и у сваком тренутку видљива за службе одржавања.
- За трасе инфраструктуре у зонама насипа, мочвара и нестабилних терена, неопходно је пројектима обезбедити статичку, динамичку и сеизмичку безбедност.
- Водови мреже инфраструктуре који су непосредно уз објекте, треба да се пројектују и изведу преко водонепропусних подлога (бетонских канала).
- Електричне инсталације треба снабдети са уређајима за брзо прикључивање електричних машина у случају потребе.
- Подземне електричне инсталације треба обезбедити са уређајима за искључење појединих рејона.

При пројектовању саобраћајница и главних водова избежавати нестабилне и потенцијално нестабилне терене, или, уколико то није могуће, предходно извршити санацију тих терена, на основу адекватних пројеката.

За све објекте који подлежу асеизмичкој изградњи, у главним пројектима обезбедити сеизмичке прорачуне.

3.7.2. Геотехнички услови планирања и пројектовања

ИНЖЕЊЕРСКОГЕОЛОШКИ РЕЈОН I

Овај рејон изграђују седименти алувијалног наноса, променљиве дебљине, 4-8 метара, присуство различитих, хетерогених, неједначено стишљивих и водозасићених седимената, висок ниво издани и честа забаривања, што све условљава неповољна инжењерско – геолошка својства рејона. Услови за изградњу објеката омогућавају ипак:

- директно фундирање објеката под условом да објекат није разуђен у габариту.
- Уколико је објекат разуђен, издужен или са већим специфичним оптерећењем примењује се дубоко фундирање где би се темељи односно шипови ослонили на шљунковито – песковите језерске седименте на дубини до 10м.
- Објекте не треба закопати у постојећи терен са више подземних етажа. Уколико су закопавања неопходна потребно је предвидети одговарајуће хидроизолације и водонепропусне бетоне, као и израду посебних сутеренских конструкција, ради заштите од воде.
- Напони у тлу не треба да су већи од 130,0 kN/m²; за веће напоне потребна је одговарајућа санација тла, или дубоко темељење.
- Планиране саобраћајнице према ибарској магистрали преводити израдом насипа одговарајуће збијености и стабилности од пролома, подножичног клизања или клизања косина, са неопходним дренажањем.
- За главне грађевинске пројекте, у циљу решавања проблематике фундирања, неопходно је обавити допунска инжењерско - геолошка истраживања у микролокацијама објеката и за све објекте извршити сеизмичку анализу.
- тло је погодно за ручни и машински рад, по класификацији ГН – 200, припада I, ретко II категорији тла.

- у дубоким ископима, као и плитким у падавинској сезони, неопходна је заштита и одбрана од воде из терена;

ПОСЕБНИ УСЛОВИ

- Хидроизолација објеката и заштита од вода неопходна је за објекте са једном подземном етажом у I рејону, за које је потребна заштита од сталних подземних вода;
- Сви објекти треба да имају тротоаре ширине до 1,0 m;
- За све објекте потребно је одводњавање кишних вода у локалне реципијенте.
- Није дозвољено упуштање вода у подземље, нити за то постоје хидрогеолошки услови; тло је слабо водопрпусно и отпадне воде не само да не пониру дубоко у терен, што и није дозвољено, већ се задржавају плитко, непосредно уз површину;
- Све велике бетониране површине, морају бити раздвојене од терена широким риголама.
- Нивелацију терена око нових објеката, дефинисати пројектима уређења, тако да све кишне и подземне воде буду орјентисане у контра – правцу од објекта;
- Терени са вишим нивоом подземних вода морају бити нивелисани, најбоље, песковито – шљунковитим насипима, који се пројектују и изводе као нивелационо – регулациони насипи, или у подручју приобаља водотока, као одбрамбени насипи, одговарајућих прописаних гранулата и збијени до пројектованих модула стишљивости (степен збијености).

3.7.2.1. Општи принципи пројектовања асеизмичких конструкција

Ограничавајући се на просечне и стандардне објекте и полазећи од нашег и светског искуства изградње објеката у сеизмички активним подручјима, намеће се следеће:

- Заштита људских живота као минимални степен сигурности код асеизмичког пројектовања
- Заштита од делимичног или комплетног рушења конструкција за врло јака асеизмичка дејства, и
- Минимална оштећења за слабија и умерено јака сеизмичка дејства

Искуство са земљотресима у свету показује да објекти, који поседују довољну чврстоћу, жилавост и крутост имају добро понашање и велику отпорност на земљотресе. Поред тога, објекти са једноставним и простим габаритом и симетричним распоредом крутости и маса у основи, показују исто тако добро понашање код сеизмичког дејства.

Од особитог значаја је и равномерна дистрибуција крутости и масе конструкције објекта по висини. Нагла промена основе објекта по висини доводи до неуједначене промене крутости и тежине, што, обично, проузрокује тешка оштећења и рушење елемената конструкција.

Избор материјала, квалитет материјала као и начин извођења објеката од битног су значаја за сигурност и понашање објеката изложених сеизмичком дејству.

Армирано-бетонске и челичне конструкције, добро пројектоване, располажу довољном чврстоћом, жилавошћу и крутошћу, тако да и за јаче земљотресе ове конструкције поседују високу сеизмичку отпорност. Напротив, зидане конструкције спратности веће од П+2, изведене од обичне зидарије, камена или тешких блокова не поседују жилавост и с обзиром на њихову тежину, прилично је тешко да се конструишу као асеизмичке конструкције.

Од особитог значаја за стабилност конструкција је квалитет реализације и извођења уопште. Постоје многи случајеви рушења конструкција као резултат неквалитетног извођења грађевинских радова.

Код пројектовања конструкција темеља предност имају оне конструкције које спречавају клизања у контакту са тлом и појаву неравномерних слегања.

Прорачун асеизмичких конструкција врши се у сагласности са прописима за грађење у сеизмичким подручјима. Одређују се еквивалентне хоризонталне прорачунске сеизмичке силе, са којима се прорачунавају и димензионирају елементи конструкција. У случајевима када је потребна боља дефинирана сигурност конструкције објекта, врши се директна динамичка анализа конструкције за стварна сеизмичка дејства. Код овог прорачуна оптимизира се крутост, чврстоћа и жилавост конструкције чиме се може дефинисати критеријум сигурности у зависности од услова фундирања, сеизмичности терена и карактеристика употребљеног материјала и типа конструкције.

3.7.2.2. Пројектовање и анализа објекта по појединим зонама

На основу резултата истраживања инжењерско – геолошких и сеизмичких одлика терена и микросеизмичке рејонизације подручја и на основу општих принципа пројектовања асеизмичких конструкција за поједине зоне неопходно је следеће:

- На планском подручју могућа је градња објекта спратности предвиђене правилницима о асеизмичкој градњи у сеизмички активним подручјима, уз примену свих стандардних грађевинских материјала за конструкције и обликовање објекта. Треба дати предност употреби дуктилних материјала, нарочито код објекта веће висине и већег значаја.
- Могу бити заступљени најразличитији конструктивни системи.

Код зиданих конструкција примењивати системе градње са ојачаним хоризонталним и вертикалним серклажама и армиране зидарије различитог типа. Обичну зидарију, само са хоризонталним и вертикалним серклажима треба примењивати за објекте мањег значаја и мање висине (до 2 спрата висине).

Поред рамовских армирано-бетонских конструкција може бити примењена изградња објекта рамовских конструктивних система ојачаних са армирано-бетонским дијафрагмама (језгрима), као и конструкција са армирано-бетонским платнима. Ове конструкције су нарочито економичне за висине објекта до 15 спратова.

Код примене префабрикованих армирано-бетонских конструкција неопходна је примена монолитних веза између елемената конструкције. Обично се понашање веза елемената конструкције утврђује експерименталним путем.

Могућа је примена најразличитијих материјала и елемената за испуну. Предност имају лагане префабриковане испуне, које битно не утичу на понашање основног конструктивног система. Уколико се примењује крута и масивна испуна (опека или блокови најразличитијег типа) треба узети у обзир утицај испуне на основни конструктивни систем.

Пројектовање темеља конструкције објекта за дејство основних оптерећења треба засновати на следећим начелима:

- а) Темеље конструкције објекта треба пројектовати тако да се за дејство основног оптерећења избегну диференцијална слегања

б) Темеље објеката треба изводити на тлу добрих природних карактеристика, или санираном тлу, где је санација адекватна захтевима објекта:

- Темељи делова конструкције не изводе се на тлу, које се по карактеристикама значајно разликује од тла на коме је извршено темељење осталог дела конструкције. Ако то није могуће, објекат треба раздвојити на конструктивне јединице према условима тла.
- Примену два или више начина темељења на истом објекту избегавати, осим ако се сваки начин темељења примењује појединачно по конструктивним јединицама
- Оптерећење које се преноси преко темељне конструкције на тло мора да буде хомогено распоређено по целој контактної површини
- Треба обезбедити довољну крутост темељне конструкције, а посебно на спојевима темељних греда са стубовима конструкције

Прорачун конструкције за сеизмичка дејства генерално врше се према техничким прописима за градњу у сеизмичким подручјима уз примену директног динамичког прорачуна конструкција за стварна сеизмичка дејства код пројектовања следећих објекта:

- вишеспратни - високи објекти
- конструкција од посебног значаја
- веома флексибилне конструкције и конструкције са неуједначеном дистрибуцијом маса, крутости и чврстоће по висини објеката
- конструкције са великим распонима
- типски објекти масовне примене.

За дефинисање пројектних сеизмичких параметара, као што су очекивана максимална убрзања, репрезентативне временске историје и спектри реакције, неопходне за поменути динамички прорачун, потребна су детаљна инжењерско-сеизмолошка и геотехничка истраживања локација намењених за изградњу ових објеката

За остале објекте пројектовања на сеизмичка дејства може се вршити поједностављеним поступком са еквивалентним статичким силама коришћењем коефицијената сеизмичности K_s дефинисаних овим истраживањима.

Коефицијенти K_s како су дефинисани за армирано-бетонске конструкције, могу се применити и за све остале, уз примену одговарајућих коефицијената дактилитета и пригушења K_p .

3.8. МЕРЕ ЗА ЕНЕРГЕТСКУ ЕФИКАСНОСТ ИЗГРАДЊЕ

Енергетска ефикасност поразумева примену енергетски ефикасних уређаја који имају мале губитке приликом трансформације једног вида енергије у други. Исто тако, области енергетске ефикасности припадају и обновљиви извори у оквиру потрошње енергије, односно они извори који се не прикључују на дистрибутивну електроенергетску мрежу, а користе се у сектору зградарства (биомаса, енергија ветра и сунчева енергија). То се пре свега односи на системе грејања и хлађења простора, као и загревање санитарне воде. Основне мере за повећање о обезбеђење енергетске ефикасности се односе на правилан избор омотача зграде (кров, зидови, прозори), грејање објеката (котларница, подстаница), регулацију-положај (оријентацију) објекта и осветљење и слично.

За планирану изградњу на подручју Плана, примењивати начин пројектовања и изградње објеката са ниским степеном потрошње енергије. Основу овог начина изградње представља употреба обновљивих врста енергије (сунчева енергије, био

маса, енергија ветра) за грејање објеката у зимском периоду, односно смањење потребе за хлађењем просторија током лета спречавањем упада сунчевог зрачења. Код изградње објеката, већ у фази идејног пројекта предвидети све што је неопходно да се добије квалитетан и оптималан енергетски ефикасан објекат:

- анализирати локацију, оријентацију и облик објекта,
- применити висок ниво топлотне заштите комплетног спољашњег омотача објекта,
- искористити топлотне добитке од сунца и заштитити објекте од претераног осунчања;
- користити енергетски ефикасне системе грејања, хлађења и вентилације и комбиновати их са обновљивим изворима енергије.
- одредити оптималан волумен објекта због смањења топлотних губитака,
- приликом пројектовања груписати просторије сличних функционалних захтева и унутрашње температуре, односно помоћне просторе лоцирати на северу, а дневне на југу.
- обезбедити оптималну топлотну заштиту: правилан избор спољашњег омотача објекта, обавезна топлотна изолација крова, односно плафона према негрејаном таванском простору и пода према терену, правилан положај отвора у спољашњим зидовима, чиме се у великој мери спречавају топлотни губици у току ниских спољашњијих температура,
- приликом пројектовања посебну пажњу посветити заштити од претераног осунчања, као и прихвату сунца (зеленило, стрехе, надстрешнице, ролетне, рефлектујућа стакла и фолије, елементи унутар стакла за заштиту од сунца и усмеравања светла)

Планирану нову изградњу и реконструкцију постојећих објеката реализовати у свему у складу са нормативима датим у Правилнику о условима, садржини и начину издавања сертификата о енергетским својствима зграда ("Сл. гласник РС" број 61/11) и Правилнику о енергетској ефикасности зграда ("Сл. гласник РС" број 61/11).

4.0. ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА

4.1. Општа правила грађења

Правила грађења важе за изградњу објеката што значи да се приликом изградње не могу прекорачити урбанистички параметри дефинисани овим планом.

Бруто развијена грађевинска површина (БРГП) је збир површина свих надземних етажа објеката мерених у нивоу пода свих делова објекта - спољне мере ободних зидива (са облогама, парапетима и оградама).

Кота приземља новопланираних објеката може бити максимум 0,2m виша од нулте коте (Нулта кота је тачка пресека линије терена и вертикалне осе објекта.)

Висинска регулација

Висина објекта је растојање од нулте коте објекта до коте слемена (за објекте са косим кровом) односно до коте венца (за објекте са равним кровом). Дозвољена висина објекта дефинисана је максималном спратношћу, или висином до коте слемена (односно венца за објекте са равним кровом) за сваку појединачну намену.

Ограђивање

Грађевинске парцеле се могу оградити транспарентном оградом највеће висине 1,4m, Суседне грађевинске парцеле могу се ограђивати живом зеленом оградом која се сади у осовини границе грађевинске парцеле до висине 1,40m.

4.1.1. Правила парцелације

Овим планом утврђује се парцелација земљишта за јавне намене и правила парцелације за остале намене.

Парцеле јавних намена приказане су на граф. прилогу 4 "План парцелације јавних површина са елементима за спровођење".

Правила парцелације се утврђују за сваку типичну целину појединачно. Највећа дозвољена парцела је величине блока, у складу са планираним границама између намена.

Свака грађевинска парцела мора имати приступ на саобраћајницу и прикључак на инфраструктурну мрежу. Положај, величину и облик грађевинских парцела одредити у складу са наменом земљишта, карактеристикама типичне целине и минималном величином парцеле. Положај парцеле дефинисан је регулационом линијом у односу на саобраћајнице и разделним границама према суседним парцелама.

Постојеће катастарске парцеле (које имају одговарајућу величину и ширину прописану планом) на којима се може градити у складу са правилима овог плана, овим планом постају грађевинске парцеле. За део постојећих катастарских парцела које не задовољавају правила плана формирање нових грађевинских парцела врши се пројектом препарцелације и парцелације.

Свака грађевинска парцела мора да има обезбеђен приступ на јавну саобраћајну површину, директно или изузетно преко приступног пута. Ако се приступни пут користи за једну парцелу, може се формирати у оквиру те парцеле, а ако се користи за повезивање три (или више) грађевинских парцела са јавном саобраћајницом, формира се као посебна парцела минималне ширине 5,5 m која се завршава окретницом. Објекат се на грађевинској парцели поставља минимално 3m у односу на парцелу приступа

Правила за формирње интерног колског приступа (ширину, радијусе кривине) планирати у складу са условима Секретаријата за саобраћај, у току израде Пројекта парцелације.

4.1.2. Положај објеката на парцели

Положај објеката у оквиру сваке целине дефинисан је грађевинским линијама које су приказане на графичком прилогу бр.3 – "План саобраћаја, нивелације и регулације". Површине грађевинских парцела које су непосредно уз саобраћајнице неопходно је нивелационо прилагодити нивелацији планираних саобраћајница.

Правила за позиционирање објеката на парцели (минимално растојање грађевинске од регулационе линије, минимална удаљења од граница парцеле, овим планом су дефинисана за сваку појединачну намену у складу са типологијом градње.

Нису дозвољени испусти ван грађевинске линије на делу објекта према бочним границама парцела, односно према суседним објектима.

Поткровни простор не сме излазити ван габарита објекта.

Као минимално растојање примењује се вредност која зависи од висине објекта. Само у случајевима када је вредност која зависи од висине објекта мања од наведеног минимално дозвољеног одстојања, примењује се дато растојање у метрима.

4.1.3. Претежна намена земљишта

На графичком прилогу број 2. - "План намене површина", приказане су претежне намене грађевинског земљишта јавних и осталих намена.

На простору у границама Плана, у оквиру грађевинског земљишта осталих намена могу да се граде објекти услужног занатства, објекти комерцијално-услужних делатности, рекреативне површине, угоститељство и сличне делатности.

У границама Плана, дозвољена је изградња свих комерцијално рекреативних објеката, који користе "чисте" технологије и немају непосредан или посредан штетан утицај на животну средину.

Врста и намена објеката чија је изградња забрањена - Објекти чија је изградња забрањена су сви они објекти за које се може захтевати процена утицаја на животну средину, а за које се, у прописаној процедури, не обезбеди сагласност на процену утицаја објекта на животну средину.

На простору предвиђеном за заштитне појасеве не могу се градити објекти и вршити радови супротно разлогу због којег је појас успостављен.

4.1.4. Урбанистички показатељи

Није дозвољено градити надстрешнице над паркинг местима унутар парцела у простору између грађевинске и регулационе линије.

Нису дозвољени испусти ван грађевинске линије на делу објекта према бочним границама парцела, односно према суседним објектима.

Поткровни простор не сме излазити ван габарита објекта.

Максимална висина назидка је 1,60 m рачунајући од пода поткровља до прелома кровне косине).

Максимални нагиб крова је 30°.

Није дозвољена изградња мансарди типа „капе" са препустима.

Није дозвољена изградња поткровља у више нивоа које представљају независну корисну површину.

Минимална комунална опремљености грађевинске парцеле за све типичне целине је: електрична енергија, ТК инсталације, водовод, канализација.

4.1.5. Паркирање на парцели

Потребе паркирања решаване су на јавној површини – паркинг простору у складу са критеријумом 1 паркинг место на 200m² комплекса за ТЦ1, ТЦ2 и ТЦ4. Додатни број паркинг места решавати у оквиру припадајућих парцела: у гаражи у склопу објекта или на отвореном паркингу на слободном делу парцеле. Прорачун потребног броја паркинг места за планиране садржаје вршити у складу са следећим нормативима:

- трговина: 1 ПМ на 66m² БРГП,
- пословање: 1ПМ на 80m² БРГП,
- хотели: 1 ПМ на 2-10 кревета у зависности од категорије,
- угоститељство: 1ПМ на два стола са по четири столице,
- спортско рекреативни центри: 1ПМ на 50 m² БРГП + 1ПМ на 4 седишта на парцели и у утицајној зони заједно,
- рекреативни спортски терени: 1ПМ на сваког запосленог + 1ПМ на 100 m² БРГП на парцели и у утицајној зони заједно,
- уз спортске садржаје, у складу са планираним активностима, планирају се додатни паркинг простори за аутобусе
- Станица за снабдевање горивом без додатног садржаја: 1 ПМ на три запослена а за остале садржаје према датом нормативу.

При пројектовању отворених паркинга и гаража придржавати се важећих прописа, стандарда и норматива за изградњу ове врсте објеката.

Уколико се у гараже планира приступ возила коришћењем ауто-лифта, унутрашње димензије платформе аутолифта морају бити минимално 5.5x2.5m. У лифт се мора улазити и излазити ходом унапред.

Гараже у којима се смештају само путнички аутомобили планирати са светлом висином већом или једнаком од 2,2m.

Број саобраћајних трака на улазу/излазу из гараже ускладити са Правилником о техничким захтевима за заштиту гаража за путничке аутомобиле од пожара и експлозија („Сл.лист СЦГ“, бр.31/2005).

Места за смештај возила и простор за маневрисање приликом уласка/изласка возила (гаража или отворени паркинг простор), у зависности од угла паркирања (30°, 45°, 60° и 90°) и у зависности од бочних препрека (стубови, зидови, возила, гаражни механизми), димензионисати према нормативима, и то за управна паркинг (гаражна) места за путничке аутомобиле:

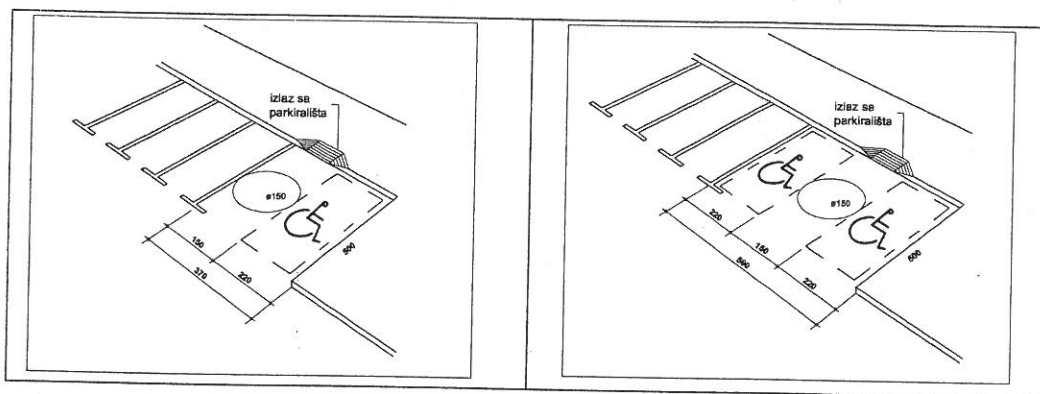
- за гаражни бокс: димензије не мање од 2,7m x 5,5m;
- за паркинг (гаражна) места са једностраном препреком: димензије не мање од 2,4m x 4,8m;
- за паркинг (гаражна) места са двостраном препреком: димензије не мање од 2,5m x 4,8m;
- за паркинг (гаражна) места без бочних препрека: димензије не мање од 2,3m x 4,8m.

Димензионисање места за подужна и паркирања возила под углом, урадити у складу са важећим нормативима и стандардима.

Максимални нагиб паркинг места и простора за маневрисање возила износи 5%.

Паркинг просторе на парцели уредити са растер елементима са травом. У избору растер елемената предност имају полиетиленски рециклирајући материјали у односу на уобичајене растер елементе од бетона.

За возила особа са посебним потребама у складу са Правилником о техничким стандардима планирања, пројектовања и изградње објекта којима се осигурава несметано кретање и приступ особама са инвалидитетом, деци и старима („Сл.гласник РС“, бр.22/2015), обезбедити минимум 5% паркинг места од укупног расположивог броја у оквиру гараже (паркинга), мин. ширине 3,7m, што ближе улазу - излазу, лифту и сл. Место за паркирање за два аутомобила које се налази у низу паркиралишних места управно на тротоар је најмање величине 5,9m x 5,0m, са међупростором од 1,5m (Слика 6). Потребно је и прописно обележити ова паркинг места и поштовати све условљености у складу са наведеним правилником.



Слика 6: Паркинг места за особе са инвалидитетом

4.1.6. Услови и могућности фазне реализације

Планом је омогућена фазна реализација. До комплетне реализације планиране инфраструктуре свака фаза изградње мора да прати претходну изградњу и повећање капацитета инфраструктуре.

Такође је могућа фазна реализација изградње на парцели. Све етапе-фазе реализације морају бити дефинисане у пројектној документацији. Омогућити функционисање сваке фазе независно од реализације следеће и да се обавезе из једне фазе не преносе у другу. У свакој фази реализације морају се обезбедити прописани услови за паркирање, озелењавање и уређење слободних површина парцеле.

4.2. ТЦ1- Типична целина - забавни парк уз језеро Очага

Поред водног земљишта (В1, В1.1., В2 В3- парцеле које представљају јединствену целину), налази се планирано проширење садржаја језера Очага, на површини од 1,93ха.

Намене које се могу јавити су поред туристичких садржаја и услужних делатности: кафић, ресторан, шанк-барови, одморишта, просторије за опрему, објекти у забавном парку и сл. Садржаји у великој мери подразумевају одвијање активности на отвореном и самим тим већа је активiranост у летњем периоду. Простор треба да пружа услове

за пасивни одмор посетилаца (седење, лежање на трави, шетњу, игру деце,...), али и различите форме активног одмора (рингишпили, вртешке и сл). Такође, ова зона предвиђена је и као простор за организовање забава (рођендани, славља, изложбе, забавне игре,) са садржајем који пружају могућност слободног креирања одмора у току дана и на тај начин обогаћују целокупну понуду језера.

Дозвољена је изградња објеката који подразумевају корисну БРГП и посебних објеката који не подразумевају корисну БРГП као што су инсталације у простору, тобогани, рингишпили, вртешке и сл. у оквиру датих грађевинских линија.

- Минималана површина парцела за планирано проширење садржаја, (на грађевинском земљишту остале намене): 1200 m² и мин. ширина фронта 20,0m

Урбанистички параметри на нивоу парцеле

Индекс заузетости, припадајуће грађевинске парцеле, може бити до 30%

У површину под објектима не улазе манипулативне ни саобраћајне и поплочане површине, стазе терени, инсталације у простору.

Висина објеката за туристичку и услужну делатност је максимално приземље са поткровљем у зависности од функције- П+Пк. Висина инсталација које захтевају велику висину (тобоган, рингишпил и сл.) ће се одредити у складу са технолошким захтевима.

Грађевинска линија објеката према јавној површини дефинисана је на графичком прилогу 03. План саобраћаја, нивелације и регулације. Одстојање објеката у односу на суседне границе (бочне и задње) грађевинских парцела је минимум 1 висина објекта, али не мање од 6m.

Није дозвољено упуштање објеката или инсталација и њихових делова у другу јавну површину.

Типологија објеката - слободностојећи и једнострано узидани

Зелене површине мин 30% без паркинга

Дуж граница целине предвидети подизање појасева заштитног зеленила састављене од компактних засада листопадне и четинарске вегетације.

У зависности од планираних активности и капацитета посетилаца, планирано је опремање површина.

Основну опрему чине: пешачке стазе, степеништа, клупе, столови, расвета, корпе за отпатке, тоалети, чесме. Уз услове да:

- пешачке стазе и степеништа треба да су минималне ширине 1,5 m, са застором од порозног (шљунак, ризла, камен, кора дрвета...) или полупорозног (камене плоче, дрвене облике, растер елементи...) материјала;

- клупе и столове треба поставити на одређеним местима дуж стаза, најбоље у посебним нишама. Могу се правити и групације места за седење која би била згодна за групе посетилаца. Сва опрема треба да је од природног материјала (дрво);

- расвета и корпе за отпатке, такође, треба да прате стазе и места за седење;

Додатну опрему чине: трим стазе са одговарајућом опремом, спортски терени, дечија игралишта, путокази, информативне табле, павиљони, ресторан, тоалет и чесма са пијаћом водом, места и опрема за припремање роштиља.

Ограђивање - на границама парцела, како према саобраћајници тако и према суседним наменама, могуће је до висине 2,2m.

4.3. ТЦ2-Типична целина – Спортско рекреативне површине

Намена и начин коришћења земљишта

Намене и садржаји које су својим габаритима планирани на овом простору су: фудбалски стадион са трибинама за 1000 гледалаца, један велики, помоћни фудбалски терен (или два мања), мултифункционални објект смештајно комерцијалног карактера, више рекреативних терена (три кошаркашка, три рукометна и пет тениских терена) објекти спортских клубова.

Типологија објекта - слободностојећи

Мултифункционални објект се планира у централном делу плана, непосредно уз планирану парцелу(3-10) зеленило с тргом, која повезује ТЦ1 језеро Очага и ТЦ2-спортски садржаји. Првенствена намена би била смештајни капацитет и ресторан за кориснике спортских и рекреативних садржаја, управа и неопходне функције за функционисање спортско-рекреативног садржаја.

Садржаји су компатибилни и административна функција се комбинује са другим садржајима забавног карактера. Могући садржаји: инфо – центар, администрација, хотел, пошта, банка, ресторан, објект прве помоћи, станица за гашење пожара.

Спортски терени

Утврђено је да је најпожељнији угао за отворене терене 22 степена југо-исток и северо-запад, и да су генерално добри за игру у већем делу године

У централном делу плана је фудбалски терен са пратећим садржајима као најдоминантнија намена овог простора.

- **Фудбалски терен**

димензија: 100-105 m (дужина) x 68-75 m (ширина)

подлога: трава

го: 7.32 m (ширина) x 2.44 m (висина)

- **Мали фудбал**

димензија: 40 m (дужина) x 20 m (ширина) /стандардна/;

38-42 m (дужина) x 18-25 m (ширина) /дозвољена/

подлога: бетон, асфалт-бетон, трава

го: 3 m (ширина) x 2 m (висина)

- **Кошарка**

димензија : 28 m (дужина) x 15 m (ширина) / стандардна/;

29 m (дужина) x 15m (ширина))

кош: 3.05 m (висина обруча), 1.2 m (обруч унутар терена); кошаркашка табла: 1.8 m (дужина) x 1.05 m (висина), 0.02 m (дебљина)

- линија за три поена је на раздаљини од 6.75 од коша

-Линије на терену су широке 5 cm

- минимум 2 m око терена не смеју да буду никакве препреке

- **рукомет**

димензија: 40 m (дужина) x 20 m (ширина)

подлога: тврда гума, бетон, асфалт

го: 3 m (ширина) x 2 m (висина)

- **Одбојка**

димензија: 18 m (дужина) x 9 m (ширина)

подлога: гума, бетон, терафлекс

мрежа: 9м (дужина) x 1м (висина), 2,43м (растојање од тла за мушкарце) 2,42м (растојање од тла за жене)

- **Одбојка на песку**

димензија: 16 m (дужина) x 8 m (ширина)

Подлога: песак дебљине најмање 0.4 m

мрежа: 8.5 m (дужина) x 1 m (висина), 2.43 m

- **Бадминтон**

димензија: 13.4 m (дужина) x 5.06 m (ширина) з а дубл 6.1м

мрежа: 1.524 m (висина на средини) 1.55 m (висина на крајевима),

- **Тенис**

димензија: 23.77 m (дужина) x 8.23 m (ширина) з а дубл 10.97м

подлога: тврда гума, бетон, асфалт

Правила парцелације

Формирање грађевинских парцела у типичној целини –спортских садржаја реализује се препарцелацијом катастарских парцела и делова катастарских парцела у складу са правилима. Будући да су све саобраћајне површине јавне намене – уоквирују блокове са различитим спортско рекреативним садржајима, и формирају следеће грађевинске парцеле:

Ознака грађ. парцеле	Састоји се од:делова катастарске парцеле	Планирана намена	Катастарска општина
ГП2.1.	4/2, 3, 2,1*	Фудбалски терен	КО Лазаревац
ГП2.2.	7,4/2*	Мултифункционални објекат	КО Лазаревац
ГП2.3.	2290/3*	Зеленило уз фудбалски терен	КО Шопић
ГП2.4.	1,2,3	Спортски рекреативни објекат	КО Лазаревац
ГП2.5.	2291/1	Спортски рекреативни објекат	КО Шопић

Табела 5: Планиране (аналитички дефинисане) грађевинске парцеле спорских садржаја

- Минималана површина парцела (које нису дефинисане у табели 5): 1200 m² и има мин. ширину фронта 20,0m

Положај објекта на парцели

Положај објекта на парцели одређен је грађевинском линијом према јавној површини и према границама суседних парцела.

Удаљеност објекта од бочних граница парцеле и дворишних (задњих) граница парцеле:

- је мин. ½ висине објекта али не мање од 5м

Подземна грађевинска линија се поклапа са надземном грађевинском линијом. Није дозвољено да подземна грађевинска линија прелази регулациону линију. Дозвољена је изградња више објеката на грађевинској парцели. Међусобна растојања објеката (у случају изградње више објеката на парцели) износе:

- најмање 2/3 висине вишег објекта у односу на фасаду са отворима
- најмање 1/3 висине вишег објекта у односу на фасаду без отвора

Урбанистички параметри на нивоу парцеле

Индекс заузетости на парцели је максимално: - 60%;

У површину под објектима не улазе манипулативне и поплочане површине, стазе и терени.

▪ Максимална висина објекта: П+1+Пк или за спортску халу- стадион: 12 m;

Изузетак представљају објекти на планираним парцелама ГП2.4. и ГП2.5. - који су у различитим Катастарским општинама, али се могу градити објекти као једнострано узидани, који у првој (приземној етажи) треба да формирају пасаж ширине 5м и буду постављени на грађевинској линији према графичком прилогу 03. Плана саобраћаја нивелације и регулације, тако да објекти представљају визуелно уједначену целину.

Удаљеност објекта од бочних граница приказана је на графичком прилогу 03. План саобраћаја регулације и нивелације

Зелене површине мин 30% без паркинга

У оквиру целине предвиђене су различите форме активног одмора (кошарка, рукомет, одбојка, фудбал, бадминтон... на трави). У циљу одвијања предвиђених активности, ове терене треба заштити одговарајућом подлогом око којих су травнате површине, са групацијама стабала или масивима заштитног зеленила постављеног са јужне стране у циљу засене простора за игру у најтоплијем делу дана. Основну опрему чине клупе, осветљење и корпе за отпатке, а додатну опрему чини дечије игралиште, терен за боћање, мини голф.

Ограђивање - на границама парцела, како према саобраћајници тако и према суседним парцелама могуће је поставити живу ограду до висине 1,4м или транспарентну до висине 2,2м.

4.4. Правила грађења за типични целину ТЦ3- хотелске површине

Хотелски смештај је намењен трећој фази реализације и заокружио би понуду целог простора.

Намене које се могу јавити у оквиру хотелских површина: поред хотела (са око 50 лежајева) и пратећим делатностима, угоститељски и забавни садржаји повезани са аква парком, затворени базени, пословне делатности, и сл. све повезано уређеним зеленилом, простором за одмор и рекреацију (трим стазе, мини голф...) Додаци могу бити различите декорације, грмови клупице у непосредној вези са забавним парком. Могу бити у воденом амбијенту или са полумонтажним елементима.

Правила парцелације

Ознака грађ. парцеле	Састоји се од: катастарске парцеле	Планирана намена	Катастарска општина
ГП3.1.	део2601*	Хотелски садржаји	КО Шопић

ГП 3.2.	део 2599*	Хотелски садржаји, рекреативни терени	КО Шолић
ГП 3.3	целе 10,9,8,*	Хотелски садржаји,	КО Лазаревац
ГП 3.4.	део 2600/2,2600/1,2599*	Хотелски садржаји,	КО Шолић

Табела 6: грађевинске парцеле хотелских садржаја

Типологија објеката - слободностојећи и једнострано узидани

Положај објекта на парцели

Положај објекта на парцели одређен је грађевинском линијом према јавној површини и према границама суседних парцела.

Није дозвољено да подземна грађевинска линија прелази регулациону линију.

Удаљеност објекта од бочних граница парцеле :

- је мин. $\frac{1}{2}$ висине објекта али не мање од 5м

Удаљеност објекта од дворишне (задње) границе парцеле:

- је мин. 1 висине објекта али не мање од 7м

Дозвољена је изградња више објеката на грађевинској парцели. Међусобна растојања објеката (у случају изградње више објеката на парцели) износе:

- најмање $\frac{2}{3}$ висине вишег објекта у односу на фасаду са отворима
- најмање $\frac{1}{3}$ висине вишег објекта у односу на фасаду без отвора

Урбанистички параметри

- Индекс заузетости на парцели је максимално: - 40%;
- Максимална дозвољена спратност објекта до П+1+Пк;
- Максимална кота слемена објекта износи 12 m

Зелене површине мин 30% без паркинга

У оквиру целине предвидети подизање појасева заштитног зеленила састављене од компактних засада листопадне и четинарске вегетације.

Зеленило према речним токовима даје могућност за одмор посетилаца - седење, шетњу, разговоре, играње разних друштвених игара (шах, карте,...). Сходно активностима, ову целину треба уредити као парковски простор у пејзажном стилу. Основну опрему чине стазе, клупе, столови, расвета и корпе за отпатке. Додатну опрему чини мини голф у воденом амбијенту или са полумонтажним елементима.

Ограђивање - на границама парцела, како према саобраћајници тако и према суседним парцелама, могуће је до висине 1,4m (зидани део ограда максимално 0,9m).

Паркирање у овој типичној целини могуће је решавати у оквиру објекта, као самостални објекат на парцели или на паркинг простору на слободном делу парцеле, према општим условима за паркирање.

4.5. Правила грађења за типични целину ТЦ4 - парковског зеленила са бунгаловима

Уређење ових површина планира се са аспекта сагледавања модерног риболовног туризма, народног неимарства и стваралаштва, лепоте природе, спорта и рекреације.

целина може поседовати различите садржаје у функционалном, обликовном и комерцијалном смислу.

У оквиру затворених садржаја потребан је инфо – центар са администрацијом – управом (у оквиру улазне зоне), смештајни објекти - бунгалови, етно – дворишта са етно – објектима, посебни – наменски објекти у оквиру забавних садржаја. Бунгалови се могу градити фазно.

У обликовању ових објеката могу се применити транспоновани облици традиционалне архитектуре и модерно примењени аутохтони материјали конкретног подручја и пројектовање низа етно – дворишта, која би била заснована на карактеристичним организацијама и архитектури домаћинства у руралним крајевима. Ова традиционална дворишта до последњих детаља била би аутентична (капије, ограде, наткривени простори...), била би у урбанистичком смислу пројектована као основни чиниоци замишљеног насеља.

Типологија објеката – слободностојећи, једнострано узидане и двострано узидане

Правила парцелације

За изградњу и уређење неопходна је израда урбанистичког пројекта. Могуће је формирање целине са јединственим сагледавањем или фазно. Све фазе морају бити дефинисане у пројектној документацији. Сваке фазе мора функционисати независно од реализације следеће. Минимални обухват урбанистичког пројекта (ТЦ 4) је блок формиран између саобраћајних површина и водног земљишта.

▪ Минимална површина грађевинске парцеле:

- 300m² за слободностојеће објекте
- 200 m² за једнострано узидане објекте,
- 150m² за објекте у низу,

▪ Минималну ширина фронта:

- 12,0m за слободностојеће објекте,
- 10,0m за једнострано узидане објекте,
- 6,0m за објекте у низу.

Положај објекта на парцели

Положај објекта на парцели одређен је грађевинском линијом према јавној површини и према границама суседних објекта.

Удаљеност објекта од бочних граница парцеле:

- за слободностојеће објекте на делу бочног дворишта северне оријентације - најмање 1,5m,
- за слободностојеће објекте на делу бочног дворишта јужне оријентације - најмање 2,5m,
- за једнострано узидане - најмање 2,5m

Удаљеност објекта од дворишних (задњих) граница парцеле:

- је мин. 1 висине објекта не мање од 6m

Међусобна растојања објеката (у случају изградње више објеката на парцели) износе:

- најмање 2/3 висине вишег објекта у односу на фасаду са отворима
- најмање 1/3 висине вишег објекта у односу на фасаду без отвора

Меродавна висина за одређивање међусобног растојања објеката је висина слемена.

Урбанистички параметри на нивоу типичне целине

- Индекс изграђености на парцели је максимално: - 0,3;
- Максимална дозвољена спратност објекта до П+Пк;
- Најмање три (3) објекта формирају низ.

Зелене површине мин 30% без паркинга

У зависности од планираних активности и капацитета посетилаца, планирано је опремање основном и додатном опремом.

Основну опрему чине: тргови, пешачке стазе, степеништа, клупе, столови, расвета, корпе за отпатке, тоалети, чесме. Неопходно је да:

- пешачке стазе и степеништа треба да су минималне ширине 1,2 m (са застором од порозног (шљунак, ризла, камен, кора дрвета...) или полупорозног (камене плоче, дрвене облице, растер елементи...) материјала;

- клупе и столове треба поставити на одређеним местима дуж стаза, најбоље у посебним нишама. Могу се правити и групације места за седење која би била згодна за групе посетилаца. Сва опрема треба да је од природног материјала (дрво);

- расвета и корпе за отпатке, такође, треба да прате стазе и места за седење;

Додатну опрему чине: трим стазе са одговарајућом опремом, спортски терени, дечија игралишта, путокази, информативне табле, павиљони, ресторан, тоалет и чесма са пијаћом водом, места и опрема за припремање роштиља.

Ограђивање - на границама парцела, до висине 1,4m (зидани део оgrade максимално 0,9m) такође, могуће је постављање капија на двориштима у циљу постизања традиционалног амбијента до висине 2,0m

Паркирање у овој типичној целини решавано је на јавној паркинг површини у утицајној зони капацитета 140 паркинг места. Могуће је предвидети додатна паркинг места у оквиру објекта (подземне етаже), као самостални објект на парцели или на паркинг простору на слободном делу парцеле, према општим условима за паркирање.

4.6. ТЦ5- Типична целина- Станице за снабдевање горивом

Постојеће локације станица за снабдевање течним горивом, се задржавају.

Основну намену је могуће проширити делатностима као што су: трговина на мало, продаја допунског асортимана, сервиси (аутомеханичар, аутоелектричар, шлеп служба), аутотрговина (аутоделови, аутокозметика) и услуге (аутоперионица, трговина на мало, кафе), са канцеларијом, гардеробом, кафе-баром, санитарним чвором за особље и кориснике услуга.

Грађевинска линија је приказана на графичком прилогу 03.План саобраћаја регулације и нивелације.

Будуће интервенције се могу односити на реконструкцију коловоза, замену надземног дела објекта, замену свих инсталација, укључујући и подземне резервоаре, а у складу са условима за заштиту животне средине (обавезан двоструки плашт или бетонска танкана), уређење партера постављање мобилијара, у складу са условима надлежних служби. Подземни резервоари морају бити у границама целине, тј. предметне грађевинске парцеле. Такође, водити рачуна да њихов положај не омета суседне објекте и елементе као што су оgrade и подзиди суседних парцела. Дубину постављања резервоара дефинисати након израде детаљних геолошких истраживања. Не даје се могућност ограђивања.

Правила парцелације

Планом су дефинисане грађевинске парцеле и није их могуће даље парцелисати.

Ознака грађ. парцеле	Састоји се од катастарских парцела		Катастарска општина
	целе катастарске парцеле	Површина планираних парцела (м²)	
ТЦ5.1.	5, 6*	4808	КО Лазаревац
ТЦ5.2.	20/1*	2697	КО Лазаревац

Табела 7: грађевинске парцеле станице за снабдевање горивом

Урбанистички параметри на нивоу парцеле

- Индекс изграђености на парцели је максимално 1,0;
- Максимална дозвољена спратност објекта П+1;

Неопходно је обезбедити најмање 30% зелених површина које треба да буду оријентисане према саобраћајницама у функцији заштитних зелених баријера.

Паркирање

Потребан број паркинг места одређује се на основу општих правила за паркирање возила (у складу са Условима Секретаријата за саобраћај IV-01 Бр. 344.23-95/2011 од 18.4.2012. године).

4.7. ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА ЗА ПОТРЕБЕ ЗАШТИТЕ ПРИРОДЕ

4.7.1. Правила за изградњу инфраструктурне мреже

- Дуж инфраструктурних траса обезбедити стабилност тла, тако да не дође до промена инжењерскогеолошких карактеристика тла;
- Цевоводску мрежу на читавој траси изоловати тако да у потпуности буде непропусна;
- Носилац израде пројектне документације је дужан да обезбеди ефикасан мониторинг система транспорта прикупљених вода, уз могућност брзе интервенције у случају акцидентних ситуација;
- Вентилациони шахтови морају испуњавати техничке услове прописане правилником;
- Утицај непријатних мириса који би се евентуално ширио из вентилационих шахтова, не сме утицати на оближња насеља;
- Цевоводску мрежу прописно укопати на одговарајућу дубину и обезбедити од смрзавања воде;
- Пројектовани цевовод поставити тако да траса буде вођена, што је могуће више, уз постојеће путеве и стазе; тамо где то није могуће, поставити цевовод тако да се уклопи у постојећи амбијент;
- Укрштања цевовода са пругом, путевима, стазама и водотоцима дуж трасе, решити адекватним осигурањем, како цевовода тако и терена или корита водотокова;
- Приликом постављања цевовода и свих других радова, хумусни слој уклонити и депоновати посебно, како би се могао вратити на првобитно место и искористити за санацију и затрављивање;
- Предвидети стандардне материјале који се користе при изградњи инфраструктурних водова.

4.7. ЗАБРАЊЕНА ГРАДЊА

У оквиру граница Плана није дозвољено следеће:

- изградња, односно промена у простору која би могла да наруши стање животне средине;
- изградња објеката и намена који ометају обављање јавног саобраћаја и приступ грађевинској парцели и објектима ТС,

- изградња која би могла да наруши или угрози основне услове живота и сигурност објекта у контактном подручју.

5.0. СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНА

5.1. СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНА

План представља плански основ за за формирање грађевинских парцела јавне намене, израду пројекта препарцелације, издавање информација о локацији, локацијских услова и формирање грађевинских парцела за површине јавне намене све у складу са правилима овог Плана и у складу са Законом о планирању и изградњи („Службени гласник РС“, број 72/09, 81/09, 64/10, 24/11, 121/12, 42/13, 50/13 98/13, 132/14 и 145/14).

Овим Планом дефинисане грађевинске парцеле није могуће даље парцелисати.

Предметни План представља плански основ и за формирање грађевинских парцела остале намене ГП2.1, ГП2.2, ГП2.3, ГП2.4, ГП2.5, и ГП3.1, ГП3.2, ГП3.3, ГП3.4, ТЦ5.1, ТЦ5.2, и спроводи се директно – локацијским условима за објекте у: ТЦ1, ТЦ2 и ТЦ5.

У делу ТЦ2 за које нису планом дефинисане грађевинске парцеле, минимални обухват пројекта препарцелације одредити тако да се, поред целих катастарских парцела обухвате и они делови катастарских парцела који не испуњавају услове за грађевинску парцелу (ради припајања суседној парцели).

Планом је предвиђена израда:

- урбанистичког пројекта за ТЦ-3 Хотелске површине (минимални обухват Урбанистичког пројекта је планирана грађевинска парцела према табели 6.),
- урбанистичког пројекта ТЦ-4 Парковско зеленило с бунгаловима (минимални обухват су појединачни блокови формиран измeђу саобраћајнице Нова 2, пешачко колских саобраћајница и водног земљишта у граници плана.

У обухвату зоне заштите далековода обавезно је прибављање сагласности при изради техничке (пројектне) документације пре издавања грађевинске дозволе од стране надлежног ЈКП.

За локације станица за снабдевање горивом неопходно је прибављање сагласности при изради техничке (пројектне) документације пре издавања грађевинске дозволе од стране Министарства унутрашњих послова, Сектор за заштиту и спасавање.

До реализације планираних решења инфраструктурних мрежа дозвољена је примена техничких решења, уз прибављање одговарајућих услова и сагласности надлежних институција и предузећа пре издавања локацијских услова.

Дозвољава се могућност реализације Плана по фазама, по карактеристичним деловима Плана и деоницама комуналне и саобраћајне инфраструктуре. Могуће извршити прераспodelу елемената попречног профила у оквиру Планом дефинисане регулације улица без измена предметног плана

Саставни део Плана детаљне регулације су и:

ГРАФИЧКИ ПРИЛОЗИ

0. КАТАСТАРСКО ТОПЛОГРАФСКА ПОДЛОГА СА ГРАНИЦОМ ПЛАНА	1: 1000
1. ПОСТОЈЕЋЕ КОРИШЋЕЊЕ ЗЕМЉИШТА.....	1: 1000
2. ПЛАНИРАНА НАМЕНЕ ПОВРШИНА.....	1: 1000
3. ПЛАН САОБРАЋАЈА НИВЕЛАЦИЈЕ И РЕГУЛАЦИЈЕ.....	1: 1000
4. ПЛАН ПАРЦЕЛАЦИЈЕ ЈАВНИХ НАМЕНА	1: 1000
5. СИНХРОН ПЛАН ИНСТАЛАЦИЈА	1: 1000

ДОКУМЕНТАЦИЈА		
- Одлука о изради плана детаљне регулације спортско рекреативне зоне "ОЧАГА" У Лазаревцу, Градска општина Лазаревац ("Службени лист града Београда", број 7/10). - Решење о не приступању стратешкој процени утицаја на животну средину Плана детаљне регулације спортско рекреативне зоне "Очага" У Лазаревцу, Градска општина Лазаревац - Закључци са састанка у Градској општини Лазаревац		
УСЛОВИ ЈКП И ОСТАЛИХ ИНСТИТУЦИЈА		
ГРАФИЧКИ ДЕО ДОКУМЕНТАЦИЈЕ		
Д1.	Предлог уређења планског подручја	1: 2500
Д2.	КАТАСТАРСКО ТОПОГРАФСКИ ПЛАНОВИ –ВЕЗА ЛИСТОВА	1: 5000
Д3.	Извод из елабората "Инжењерско геолошка истраживања терена за ДУП индустријске зоне Лазаревац" (Косовопроект - Београд, 1985)	1: 2500
Концепт плана		
ИЗВЕШТАЈИ О СТРУЧНОЈ КОНТРОЛИ Извештај о извршеној стручној контроли Концепта плана детаљне регулације спортско рекреативне зоне "ОЧАГА" У Лазаревцу, Градска општина Лазаревац Мишљење Секретаријата за урбанизам и грађевинске послове на Нацрт спортско рекреативне зоне "ОЧАГА" У Лазаревцу, Градска општина Лазаревац Извештај о извршеној стручној контроли Нацрта плана спортско рекреативне зоне "ОЧАГА" У Лазаревцу, Градска општина Лазаревац Извештај о јавном увиду, Образложење Секретаријата за урбанизам и грађевинске послове		
Регистрација ЈУГИНУС-а и Лиценца одговорног урбанисте		

Овај План детаљне регулације ступа на снагу осмог дана од дана објављивања у Службеном листу града Београда.

СКУПШТИНА ГРАДА БЕОГРАДА
Број: 350-225/16-С – 28. април 2016. године

Доставити:

- Кабинету градоначелника
- Секретаријату за урбанизам и грађевинске послове
- „Службеном листу града Београда“
- Одељењу за стручно-организационе и документационе послове
- Писарници

ПРЕДСЕДНИК

Никола Никодијевић, с.р.

