

**УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ
ЗА ИЗГРАДЊУ, ДОГРАДЊУ И РЕКОНСТРУКЦИЈУ
ОБЈЕКТА У КОМПЛЕКСУ СРЦ „ПИОНИРСКИ ГРАД“**

(део к.п. бр. 23 КО Стара Раковица)

1. УВОД

Иницијатива за покретање израде Урбанистичког пројекта за изградњу, доградњу и реконструкцију објекта у комплексу СРЦ „Пионирски град“, покренута је од стране Градске управе града Београда, Секретаријата за инвестиције, Трг Николе Пашића број 6, 11000 Београд, који је и инвеститор израде овог Урбанистичког пројекта.

Постојећи комплекс „Пионирски град“ налази се на Кошутњаку, на к.п. бр. 23 КО Стара Раковица.

2. ОБУХВАТ УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА

Обухват Урбанистичког пројекта представља катастарска парцела:

- Број катастарске парцеле: 23 (део);
- Катастарска општина: Стара Раковица;
- Градска општина: Раковица;
- Град: Београд
- Површина: 17.40 ha.

3. ПРАВНИ И ПЛАНСКИ ОСНОВ ЗА ИЗРАДУ УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА

Правни основ за израду Урбанистичког пројекта је:

- **Закон о планирању и изградњи** („Службени гласник РС“, број 72/09, 81/09-исправка, 64/10-одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13-УС, 50/2013-УС, 98/2013 – УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19 и 37/19-др. закон, 9/20 и 52/21);
- **Правилник о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања** („Службени гласник РС“, број 32/19).

Плански основ за израду Урбанистичког пројекта је:

- **План детаљне регулације културно-историјске целине Топчидер – II фаза, Целина 3, ГО Савски венац, Чукарица и Раковица** („Службени лист Града Београда” број 88/16), у даљем тексту План;
- **План генералне регулације система зелених површина Београда** („Службени лист Града Београда” број 110/19).

4. ЦИЉ ИЗРАДЕ УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА

Пионирски град на Кошутњаку постоји дуже од седамдесет (70) година са основном наменом за боравак ђака, одмор и наставу у природи. Временом је, због малог инвестирања, услед непланског коришћења и одржавања, те прилагођавања објекта и отворених простора неадекватним наменама, простор почео да губи на квалитету услуга своје примарне намене.

Због изузетног значаја оваквог комплекса, Град Београд је донео одлуку о враћању и унапређењу изворне намене – дечјег кампа за повремени боравак деце у функцији образовања и рекреације.

Циљ израде овог Урбанистичког пројекта је урбанистичко-архитектонско обликовање површине јавне намене - ревитализација постојећег СРЦ „Пионирски град“ са основним циљем да оживи комплекс у пуном капацитету и омогући његову потпуну обнову, односно да обезбеди и унапреди безбедан и квалитетан боравак деце, те да се цео комплекс у естетском смислу обликује и уреди у складу са наменом.

Како би се постигао постављени циљ и дало квалитетно решење, овим Урбанистичким пројектом је:

- Дефинисано решење за очување и унапређење изворне намене комплекса СРЦ „Пионирски град“ у складу са планским документом вишег реда;
- Дефинисано решење уређења комплекса у складу са функционалним захтевима и принципима интегративне заштите;
- Дефинисано решење за уклањање старих и изградњу нових објекта, као и реконструкцију постојећих, неопходних за функционисање комплекса у складу са конкретним потребама и савременим условима;
- Обезбеђен је потребан саобраћајни прилаз са Улице Кнеза Вишеслава преко Пионирске улице, као и капацитети комуналне инфраструктуре;
- Сагледани и анализирани су сви позитивни и негативни аспекти локације (позиција, наслеђена ограничења, саобраћајна повезаност, комунална опремљеност, гео-морфолошке карактеристике терена, итд.);
- Дефинисани су услови заштите животне средине у складу са важећим законима и прописима и условима надлежних институција;
- Дефинисан је систем заштите и коришћења СРЦ „Пионирски град“ и утврђени су услови за обављање делатности.

5. КОНЦЕПТ УРЕЂЕЊА

Основни циљ - очување и унапређење изворне намене комплекса СРЦ „Пионирски град“ постиже се надоградњом постојеће просторно-функционалне организације.

У оквиру комплекса, објекти и садржаји се групишу у зоне у складу са преовлађујућом наменом:

- Мирна зона – смештајни капацитети – 11 павиљона;
- Зона едукације – едукативни садржаји су углавном смештени у централној згради, а допуњују их учионице на отвореном у близини централне зграде и стакленика;
- Зона спорта и рекреације – зона отворених спортских терена и објеката затвореног базена и спортске сале;
- Зона забаве – зона креативних радионица забавно-едукативног карактера, справа за побољшање моторике и забаву на отвореном;
- Зона забаве и едукације – зона на крајњем јужном делу комплекса условљена позицијом постојеће летње позорнице.

Концепт уређења приказан је на следећој слици.

Слика број 1 – Концепт уређења



Важећим планским документом, Пионирски град је дефинисан као комплекс за рекреативну наставу деце школског узраста. У складу са тим, у оквиру комплекса ће бити омогућен организовани боравак група деце школског узраста са својим пратиоцима (учитељима, наставницима). Намера је, између осталог, да се омогуће едукативне екскурзије и боравак у главном граду и деци из свих делова Србије, а по могућству и из иностранства/дијаспоре. Због тога је комплекс осмишљен као комплекс са режимом контролисаног коришћења.

Режими коришћења су следећи:

- Отворени режим - коришћење свих садржаја и ресурса комплекса је доступно свим заинтересованим лицима у унапред одређеним терминима/временским интервалима („дани отворених врата“ и сл.)

УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗГРАДЊУ, ДОГРАДЊУ И РЕКОНСТРУКЦИЈУ ОБЈЕКТА У КОМПЛЕКСУ СРЦ „ПИОНИРСКИ ГРАД“

- Режим спортских такмичења – коришћење свих садржаја и ресурса комплекса за потребе одржавања школских спортских такмичења током читаве године
- Научно-истраживачки рад и културне манифестације - коришћење свих садржаја и ресурса комплекса за потребе одржавања научних радионица и културних манифестација (фестивали, приредбе, такмичења, концерти...) током читаве године за децу основношколског и средњешколског узраста
- Рекреативна настава – примарни режим коришћења за децу основно-школског узраста са територије читаве Србије, коришћење свих садржаја и ресурса комплекса током читаве године у сврху спровођења редовних школских активности – рекреативна настава.

Целокупан интерни саобраћај у комплексу је превасходно намењен за пешачки саобраћај, али су неопходне трасе димензионисане за пролаз интервентних возила, као и неопходних сервисних и доставних возила.

Основни услов – формирање комплекса за боравак деце школског узраста, условиће промену устаљених пешачких токова, с обзиром на то да је сада простор отворен и постоје устаљене трасе којима пешаци пролазе. Пешачки токови се преусмеравају на јавне саобраћајне површине – Улицу кнеза Вишеслава и Пионирску улицу. Постоји могућност уређења нове пешачке трасе (на основу ПДР културно-историјске целине Топчидер – II фаза, Целина 3, ГО Савски венац, Чукарица и Раковица) која би спојила Улицу кнеза Вишеслава и Булевар патријарха Павла, као што је приказано на графичком прилогу бр. 3 – Шире окружење, Р 1:2 500

Изградња нових објеката и уређење простора осмишљени су тако да се природно окружење превасходно очува, али и унапреди, а самим тим и да се у највећој могућој мери искористе бенефити боравка у природи.

6. ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ

Локацију, која је предмет разраде овог Урбанистичког пројекта, представља део катастарске парцеле број 23 КО Стара Раковица на површини од око 17.40 ha.

На локацији се налази постојећи спортско-рекреативни центар „Пионирски град“, у природном окружењу парк-шуме Кошутњак, на граници катастарских општина Раковица и Чукарица, удаљен око 6km јужно од центра Београда.

Парк шума Кошутњак представља једну од највиших тачака у Београду (~200мнв) и идеална је за одмор и рекреацију у градским условима. Комплекс СРЦ „Пионирски град“ је са свих страна окружен густом шумом, а у западном делу је повезан на саобраћајну мрежу и друге градске садржаје.

Пристап комплексу обезбеђен је са Улице Кнеза Вишеслава преко Пионирске улице, односно преко дела к.п. бр. 20 КО Стара Раковица. Улаз у комплекс са портирницом представља колско-пешачки прилаз и лоциран је на западној страни, такође постоји противпожарни пут на истој страни, док је постојећи пешачки прилаз лоциран на јужној страни комплекса.

**УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗГРАДЊУ, ДОГРАДЊУ И РЕКОНСТРУКЦИЈУ ОБЈЕКТА
У КОМПЛЕКСУ СРЦ „ПИОНИРСКИ ГРАД“**

**Табела број 1 - Подаци о постојећим објектима у СРЦ „Пионирски град“
на к.п. бр. 23 КО Стара Раковица**

Постојећи објекти - ознака	Намена објекта (у складу са катастром непокретности)	Површина објекта (m ²)	Спратност	Правни статус објекта
1	Објекат за спорт и физичку културу „Пионирски град“	32 88	2П+1* (нискоП+високоП+1)	Део објекта има одобрење за употребу / изграђен пре прописа / преузет из земљишне књиге
2	Објекат за спорт и физичку културу „Пионирски град“	4 07	П+0	Објекат изграђен без одобрења за градњу
3	Објекат за спорт и физичку културу „Пионирски град“	2 25	П+0	Објекат изграђен пре доношења прописа о изградњи објекта
4	Објекат за спорт и физичку културу „Пионирски град“	3 62	П+0	Објекат изграђен без одобрења за градњу
5	Објекат за спорт и физичку културу „Пионирски град“	2 05	П+0	Објекат изграђен пре доношења прописа о изградњи објекта
6	Објекат за спорт и физичку културу „Пионирски град“	3 75	П+0	Објекат изграђен без одобрења за градњу
7	Објекат за спорт и физичку културу „Пионирски град“	3 61	П+0	Објекат изграђен без одобрења за градњу
8	Објекат за спорт и физичку културу „Пионирски град“	2 87	П+0	Објекат изграђен пре доношења прописа о изградњи објекта
9	Објекат угоститељства „Пионирски град“	99	П+0	Објекат изграђен пре доношења прописа о изградњи објекта
10	Објекат за спорт и физичку културу „Пионирски град“	1 85	П+0	Објекат изграђен пре доношења прописа о изградњи објекта
11	Објекат за спорт и физичку културу „Пионирски град“	2 69	П+0	Објекат изграђен пре доношења прописа о изградњи објекта
12	Објекат за спорт и физичку културу „Пионирски град“	1 85	П+0	Објекат изграђен пре доношења прописа о изградњи објекта
13	Објекат здравства „Пионирски град“ - амбуланта	1 00	П+0	Објекат изграђен пре доношења прописа о изградњи објекта
14	Објекат за спорт и физичку културу „Пионирски град“ - шупа	40	П+0	Објекат изграђен без одобрења за градњу
15	Трафо станица	72	П+0	Објекат изграђен пре доношења прописа о изградњи објекта
16**	Објекат за спорт и физичку културу „Пионирски град“ – помоћна зграда	23	П+0	Објекат изграђен без одобрења за градњу
17	Објекат за спорт и физичку културу „Пионирски град“ – помоћна зграда	16	П+0	Објекат изграђен без одобрења за градњу
18	Објекат за спорт и физичку културу „Пионирски град“	1 07	П+0	Објекат изграђен без одобрења за градњу
19	Објекат за спорт и физичку културу „Пионирски град“ – помоћна зграда	18	П+0	Објекат изграђен без одобрења за градњу
20	Трафо станица	15	П+0	Објекат изграђен пре доношења прописа о изградњи објекта
21	Објекат за спорт и физичку културу „Пионирски град“ – портирница	14	П+0	Објекат изграђен без одобрења за градњу
22	Објекат за спорт и физичку културу „Пионирски град“	92	П+0	Објекат изграђен без одобрења за градњу
23	Објекат здравства „Пионирски град“ - амбуланта	29	П+0	Објекат изграђен без одобрења за градњу
24	Објекат угоститељства „Пионирски град“	36	П+0	Објекат изграђен без одобрења за градњу
25	Хала за спорт и физичку културу балон	9 00	П+0	Објекат изграђен без одобрења за градњу
26	Пословна зграда за коју није утврђена делатност	1 98	П+0	Објекат изграђен без одобрења за градњу
27	Зграда за спорт и физичку културу	14 40	П+0	Објекат има одобрење за употребу
28	Објекат за спорт и физичку културу спортски терен	5 23	П+0	Објекат изграђен без одобрења за градњу
29	Објекат за спорт и физичку културу београдски сквош клуб „Сквошленд“	3 96	П+0	Објекат изграђен без одобрења за градњу
30	Шупа/остава	45	П+0	Објекат није уписан у катастар непокретности
31	Вишенаменски спортски терен	29 71	П+0	Објекат није уписан у катастар непокретности
32	Атлетска стаза са трибинама	24 97	П+0	Објекат није уписан у катастар непокретности
33	Одбојкашки терен	2 88	П+0	Објекат није уписан у катастар непокретности
34	Вишенаменски спортски терен	12 22	П+0	Објекат није уписан у катастар непокретности
35	Теретана на отвореном	3 48	П+0	Објекат није уписан у катастар непокретности
36	Портирница	6	П+0	Објекат није уписан у катастар непокретности
37	Летња позорница (гледалиште)	1 56	П+0	Објекат није уписан у катастар непокретности

УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗГРАДЊУ, ДОГРАДЊУ И РЕКОНСТРУКЦИЈУ ОБЈЕКТА У КОМПЛЕКСУ СРЦ „ПИОНИРСКИ ГРАД“

Јавни градски превоз пролази Улицом Кнеза Вишеслава која заокружује комплекс на југозападу, а аутобуска стајалишта (23, 53, Е2), налазе се у близини раскрснице са Пионирском улицом, око 300m од улаза у СРЦ „Пионирски град“.

У непосредном суседству, налази се комплекс Филмског града (филмски студији, студији РТС-а и Авала филма) и СРЦ „Кошутњак“ који је једним делом у функцији образовања (Факултет за физичку културу), а једним делом у јавном режиму коришћења (рекреативци, ђаци, омладински спортски клубови).

Према пројекту архитекте Рајка Татића, замишљен је као дечија колонија павиљонског типа са парковски уређеним међупросторима, спортским теренима и дечијим игралиштима, летњом позорницом, железницом и другим пратећим садржајима.

Ненаменско коришћење, слабо одржавање и изостанак улагања у СРЦ „Пионирски град“ у протеклом периоду довели су до девастације. Значајан део простора је дат под закуп различитим корисницима.

Већина постојећих објеката није у функцији или има неадекватну намену.

У улазном делу налазе се портирница (21) и стара управна зграда (13) која датира из периода Другог светског рата, а која је тренутно у закупу, дограђена и адаптирана у угоститељски објекат.

Централна зграда (1) је изграђена 1976. године и наменски пројектована као вишефункционални објекат за едукативне, забавне, културне и спортске активности са рестораном. Данас је већим делом у закупу, адаптирана у пословни и угоститељски простор. Урушени стакленик (18) се налази иза централне зграде и није у функцији.

Уз централну зграду налазе се слободностојећи објекти који су у функцији – трафостаница (15) и мерно-регулациона станица (17).

Седам старих павиљона (3,5,8-12) су ван функције. Објекти су у трошном стању, осим једног који је дограђен и адаптиран у „Сквош клуб“ (9), а коме је закуп истекао. У једном од павиљона живе бесправно усељена лица.

Од четири новија павиљона, два су реконструисана за потребе комбиноване дечије установе (6,7), док су друга два (2,4) ван функције.

На терену су евидентирна подземна склоништа која нису предмет обраде овим пројектом.

Зграда за спорт и физичку културу (27) је издвојени објекат некомпатибилне намене, који је враћен кориснику и више није у употреби.

Балон, смештен изнад спортских терена и кафе (25 и 26), бесправно су изграђени од стране закупца и користе се.

Од низа пратећих помоћних објеката који су мањих димензија, већина се не користи јер су у трошном стању.

Слободне, неизграђене површине користе се за разне активности на отвореном, али не постоји систем контроле улаза и коришћења ових садржаја.

Постојећи спортски терени (фудбал, кошарка, рукомет, одбојка, тенис...), атлетска и трим стаза су у функцији и користе се, иако су прилично дотрајали и испод савремених стандарда.

У централном делу комплекса налази се уређено дечије игралиште новијег датума, опремљено клацкалицама, љуљашкама, пењалицама и др.

**УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗГРАДЊУ, ДОГРАДЊУ И РЕКОНСТРУКЦИЈУ ОБЈЕКТА
У КОМПЛЕКСУ СРЦ „ПИОНИРСКИ ГРАД“**

Летња позорница, лоцирана на ободу централног дела комплекса, где денивелација терена формира природни амбијент амфитеатара, у трошном је стању, те је неопходна реконструкција.

Зелене површине, претежно покривене крошњама дрвећа и жбуња, делимично су одржаване.

Колски и пешачки саобраћај у оквиру комплекса нису раздвојени, те је аутомобилима слободан приступ до већине садржаја. Постоји изграђен паркинг за око 60 возила.

Комплекс је под заштитом Републичког завода за заштиту споменика културе и Завода за заштиту природе Србије.

Са аспекта заштите културних добара, на предметној локацији налази се осам скулптура и спомена („Дечак и девојчица са књигом“ – Милан Бесарбић, 1948. год, „Игра пионира“ – Јелена Јовановић, пре 1962. год, „Дечак са ћупом“, 1951. год. и „Бизон“, 1956. год, – Матија Вуковић, „Хор“ – Мира Сандић, 1974. год, „Бик“ – Милорад Ступовски, 1969. год, Спомен плоча пионирима братства и јединства и Спомен бреза посвећена 25-годишњици ослобођења Београда 1944. – 1969. год. – Пионери Београда), који су приказани у следећој табели:



1. Дечак и девојчица са књигом,
1948. године - Милан Бесарабић



2. Игра пионира,
пре 1962. године - Јелена Јовановић

УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗГРАДЊУ, ДОГРАДЊУ И РЕКОНСТРУКЦИЈУ ОБЈЕКТА
У КОМПЛЕКСУ СРЦ „ПИОНИРСКИ ГРАД“



3. Дечак са ћупом,
1951. године - Матија Вуковић



4. Бизон, 1956. године - Матија Вуковић





5. Хор, 1974. године – Мира Сандић



6. Бик, 1969. године – Милорад Ступовски

**УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗГРАДЊУ, ДОГРАДЊУ И РЕКОНСТРУКЦИЈУ ОБЈЕКТА
У КОМПЛЕКСУ СРЦ „ПИОНИРСКИ ГРАД“**

	
<p>7.1. Спомен плоча пионирима братства и јединства</p>	<p>7.2. Спомен бреза посвећена 25-годишњици ослобођења Београда 1944. – 1969. године – Пионири Београда (стабло брезе није евидентирано уз плочу)</p>

Увидом у Централни регистар заштићених природних добара Завода за заштиту природе Србије, а у складу са прописима који регулишу област заштите природе, утврђено је да се предметна локација не налази унутар заштићеног подручја за који је спроведен или покренут поступак заштите. Локација се налази у обухвату еколошке мреже – еколошки значајног подручја „Кошутњак“.

Министарство одбране РС, за потребе ревитализације и реконструкције СРЦ „Пионирски град“ на Кошутњаку нема посебних услова и захтева за прилагођавање потребама одбране земље.

Постојеће стање комуналне инфраструктуре

На основу услова ЈКП „Београдске електране“, локација за израду Урбанистичког пројекта припада дистрибутивним системима грејних подручја ТО „Баново брдо“ – магистрала М1 и ТО „Церак“ – магистрала М1. У оквиру предметног обухвата нема изграђена топловодна инфраструктура и тренутно не постоји могућност да се обезбеди потребан топлотни капацитет за снабдевање топлотном енергијом постојећих и планираних објеката у комплексу „Пионирски град“

На предметој локацији постоји изграђен гасовод и гасоводни објекти који су у власништву дистрибутера природног гаса „Беогаз“ д.о.о. Изграђен је полиетиленски гасовод, пречника Ø63, максималног радног притиска до 4 бара, који се снабдева из мерно регулационе станице (МРС) Спортски центар, а за коју се планира повећање капацитета и продужење дистрибутивне гасоводне мреже у оквиру граница Урбанистичког пројекта.

УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗГРАДЊУ, ДОГРАДЊУ И РЕКОНСТРУКЦИЈУ ОБЈЕКТА У КОМПЛЕКСУ СРЦ „ПИОНИРСКИ ГРАД“

У обухвату Урбанистичког пројекта постоји изграђена ТК мрежа која је у надлежности предузећа за телекомуникације „Телеком Србија“ а.д. Постојећи ТК објекти (ТК канализација и ТК каблови) изграђени су дуж тротоара или слободних јавних површина. Приступна ТК мрежа изведена је кабловима положеним у ТК канализацију или слободно у земљани ров, која је предвиђена за повећање капацитета у зависности од потребе изградње нових објеката.

На предметном подручју нема водотока II реда који су у систему одржавања ЈВП „Београдводе“, нити има сталних површинских водотокова, у складу са издатим условима ЈВП „Србијаводе“.

„Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд поседује нисконапонске водове од 10 и 0.4kV на локацији и у њеној непосредној близини. Постоји могућност да се на предметном подручју налазе и водови за које „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. нема податке, као и да се у међувремену, од издавања услова за потребе Урбанистичког пројекта до почетка извођења радова, поставе нови подземни водови, тако да је потребна крајња опрезност приликом извођења радова.

У близини локације и у зони комплекса налазе се примарни објекти водовода треће висинске зоне: резервоар - водоторањ треће висинске зоне „Кошутњак“, црпна станица „Кошутњак“, цевоводи треће висинске зоне Ø500mm и Ø400mm дуж Улице кнеза Вишеслава из правца црпне станице „Жарково 3“, цевовод Ø500mm кроз шуму „Кошутњак“ ка конзуму треће висинске зоне у насељима Миљаковац и Канарево брдо, цевовод Ø300mm до ЦС и цевовод друге висинске зоне Ø700mm од црпне станице „Беле воде“ до резервоара „Дедиње“. За све хидротехничке објекте и примарне цевоводе трасиране кроз предметно подручје, важећим Генералним планом Београда 2021, установљен је појас њихове заштите.

На предметном подручју постоји изграђена јавна канализациона мрежа на коју су прикључени постојећи објекти. Планира се изградња потпуно нове канализационе мреже приликом реконструкције и изградње објеката и саобраћајница у оквиру СРЦ „Пионирски град“.

На основу услова издатих од стране ЈКП „Градска чистоћа“, утврђено је да се, за одлагање комуналног отпада из постојећих објеката у комплексу, користе контејнери запремине 1100 литара и габарита димензија 1.37x1.20x1.45m. Након изведених планираних радова, предвиђа се заступљеност исте технологије и у будућем периоду.

Положај и врста постојеће комуналне инфраструктуре приказани су на Графичком прилогу бр. 08 – Синхрон план, Р 1:500.

7. ИЗВОД ИЗ ВАЖЕЋЕ ПЛАНСКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

7.1. ИЗВОД ИЗ ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ КУЛТУРНО-ИСТОРИЈСКЕ ЦЕЛИНЕ ТОПЧИДЕР – II ФАЗА, ЦЕЛИНА 3, ГО САВСКИ ВЕНАЦ, ЧУКАРИЦА И РАКОВИЦА („Службени лист града Београда“ бр. 88/16)

Планирана намена

Катастарска парцела бр. 23 КО Стара Раковица се налази у обухвату Плана детаљне регулације културно-историјске целине Топчидер – II фаза, Целина 3, ГО Савски венац, Чукарица и Раковица, у површинама јавне намене, у просторној целини V – шума Кошутњак, у блоку V.2.

Део предметне парцеле је планиран са наменом шуме у оквиру грађевинске парцеле ШУ – 4.10, а део као Комплекс за рекреативну наставу деце школског узраста „Пионирски град” – грађевинска парцела J6.

Комплекс за рекреативну наставу деце школског узраста „Пионирски град” J6

Изградња комплекса Пионирског града у Кошутњаку почела је половином 1946. године, према пројекту архитекте Рајка Татића. Подигнут је као децја колонија павиљонског типа са парковски уређеним међупросторима, спортским теренима и децјим игралиштима, као и летњом позорницом. Користио се за боравак ђака, одмор и наставу у природи. Пионирски град је отворен 1949. године. Првобитно су подигнути: управна зграда лево од главног улаза у комплекс (објекат бр. 3), централни павиљон, девет павиљона за боравак деце, летњи и изложбени павиљон (на месту данашњег „Сквош клуба”, објекат бр. 1а), летња позорница (бр. 4), гаража, музеј, радионице и спортски објекти (бр. 5). Пионирски град је имао железницу, пошту и телефонску централу и штампарију. Комплекс је са свих страна окружен густом шумом. Немаменско коришћење објеката и простора у протеклом периоду довело је до девастације.

Због изузетног значаја који постојање оваквог комплекса има за школску популацију деце у великом граду, планирано је враћање првобитне намене комплекса. Планира се реконструкција централне зграде и доградња анекса за базен, обнова старе управне зграде, реконструкција или замена објекта под називом „Кућа великог брата” у циљу прилагођавања намени комплекса, замена 11 павиљона за смештај деце и пратеће садржаје, реконструкција и проширење стакленика и летње позорнице, уређење и обликовање слободних и зелених површина и њихово опремање у функцији рекреације на отвореним теренима и у природи. Уређење комплекса треба да прати основну намену и чињеницу да се комплекс налази у оквиру заштићеног шумског комплекса.

Комплекс Пионирски град, грађевинска парцела J6

Статус: постојећи комплекс

Грађ. парцела	Целина /блок	Назив комплекса	Адреса	Оријент. површина комплекса (m ²)	Оријент. БРГП (m ²)	Катастарске парцеле
J6	Целина V - Кошутњак/V.2	Комплекс за рекреативну наставу деце школског узраста „Пионирски град”	Кнеза Вишеслав а број 27	174043	25000	КО Стара Раковица делови катастарске парцеле број 23

ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ГРАЂЕЊА

Услови за формирање грађевинске парцеле

- Грађевинска парцела јавне намене Ј6 дефинисана је у графичком прилогу бр. 4.5 и 4.6 „План грађевинских парцела са смерницама за спровођење”.
- Границе грађевинске парцеле Ј6 дефинисане овим планом, не могу се мењати и није могуће вршити препарцелацију.

Основна намена комплекса

Комплекс за рекреативну наставу деце школског узраста обухвата:

- Централну зграду
- Вишефункционални објект за едукативне, забавне, културне и спортске активности са рестораном
- Постојећу стару управну зграду
- Објект намењен за едукацију, забаву и спортске активности („Кућа великог брата”)
- 11 павиљона за смештај деце и пратеће садржаје
- Стакленик, ботанички и зоо кутак
- Летњу позорницу
- Комплекс спортских терена
- Зелене и слободне површине у оквиру којих се планира уређење површина за спорт и рекреацију, спорт, забаву, едукативне садржаје на отвореном и постављање урбаног мобилијара у функцији наведених активности.

Компатибилне намене

- Компатибилне намене су култура, школство и дејча заштита
- Компатибилне намене не могу се заузети више од 20% БРГП основне намене, односно 5% површине комплекса.

Положај објекта на парцели и површина под објектима

- Објекте поставити у оквиру зона грађења које су дефинисане грађевинским линијама приказаним у графичком прилогу бр. 3 „Регулационо-нивелациони план за грађење објекта и саобраћајних површина са аналитичко-геодетским елементима за обележавање”.
- Задржава се положај старе управне зграде и централне зграде
- Планира се изградња базена са пратећим садржајима као анекс централне зграде. Максимална површина под објектом анекса је 700m². У фази израде Урбанистичког пројекта потребна је сарадња са надлежним службама заштите
- Планира се реконструкција или замена објекта за едукацију, забаву и спортске активности на позицији постојећег објекта.
- Планира се замена 11 постојећих павиљона за смештај деце у оквиру четири зоне означене на графичком прилогу. Планира се изградња 11 слободностојећих павиљона максималне површине под павиљоном 400m². Укупна површина под објектима 11 павиљона износи 4400m². Позиције појединачних павиљона, у оквиру дефинисаних зона грађења. У фази израде Урбанистичког пројекта потребна је сарадња са надлежним службама заштите.
- Задржава се постојећа спратност павиљона старе управне зграде: П
- Задржава се постојећа спратност централне зграде: П+2

УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗГРАДЊУ, ДОГРАДЊУ И РЕКОНСТРУКЦИЈУ ОБЈЕКТА У КОМПЛЕКСУ СРЦ „ПИОНИРСКИ ГРАД“

- Максимална спратност планиране доградње централне зграде (базен са пратећим садржајима) је П +1. Максимална висина венца објекта је 9m.
- Задржава се постојећа висина објекта за едукацију, забаву и спортске активности
- Максимална спратност 11 павиљона је П+Пк
- Максимална висина венца стакленика 2.2 m

Правила и услови за инвестиције на постојећим објектима

- Интервенције на објекту централне зграде, старе управне зграде и објекту намењеног за едукацију, забаву и спортске активности („Кућа великог брата“) дозвољене су према условима заштите

Правила и услови за интервенције на постојећим склоништима

- Постојеће објекте склоништа испитати, санирати и привести намени у складу са законима који прописују ову област и у сарадњи са надлежним институцијама
- У потпуности обезбедити све улазе у објекте склоништа, односно забранити улаз корисницима и посетиоцима простора до привођења објекта намени.

Кота приземља

- Задржавају се постојеће коте приземља
- Кота пода приземља стамбених павиљона може највише бити 0.6m виша од коте присутне стазе

Услови за слободне и зелене површине

- У оквиру комплекса „Пионирски град“ није дозвољено смањивати површине под високом вегетацијом. Забрањено је крчити шуму, уништавати постојећу вегетацију, депоновати отпад, градити објекте на зеленим и шумским површинама
- У парковски уређеном делу комплекса, могуће је формирање нових отворених спортских терена, до 25% од постојећих површина спортских терена у комплексу.
- Планиране су и зоне рекреације, одмора и едукације деце. Ове зоне су планиране као отворени простори (пропанци за игру деце), летње учионице, простори за изложбе на отвореном и сл. Неопходно их је опремити урбаним мобилијаром и справама за игру и рекреацију деце. Морају се пројектовати тако да не нарушавају природно окружење и не угрожавају вегетацију. Потребно их је повезати системом вишефункционалних стаза (шетних, рекреативних, стаза сазнања). Систем стаза мора бити пројектован тако да простор буде једнако доступан свим корисницима
- У делу комплекса који је под шумском вегетацијом систем шетних стаза планирати у складу са распоредом вегетације, амбијентом и морфологијом терена. Дозвољени садржаји су и трим стазе са станицама за вежбање, као и микроамбијенти за одмор и седење (надстрешнице, смрчци и сл.). У ободном делу комплекса не планирати садржаје (заштитна, бафер зона).
- Приликом избора материјала и опреме водити рачуна о узрасту корисничких група и о значају простора и његовом статусу. Користити природне материјале, безбедне за употребу од стране деце. Кроз техничку документацију решити и систем прикупљања и одвођења вишка атмосферских вода.
- У зони стакленика планиран је ботанички кутак. Приликом пројектовања ове зоне посебну пажњу посветити избору садног материјала

УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗГРАДЊУ, ДОГРАДЊУ И РЕКОНСТРУКЦИЈУ ОБЈЕКТА У КОМПЛЕКСУ СРЦ „ПИОНИРСКИ ГРАД“

- Планирана је реконструкција и проширење летње позорнице, у складу са просторним могућностима уз сарадњу са надлежним службама заштите
- Нису дозвољени садржаји који стварају буку, нарушавају природно окружење или угрожавају вегетацију. Количину планираних садржаја прилагодити капацитетима носивости простора за посетиоце
- Обавезно урадити пројекат уређења зелених површина и основу газдовања шумом . Пре израде пројекта уређења и озелењавања неопходно је прибавити техничке услове надлежних комуналних кућа и услове надлежних институција заштите.

Решење саобраћаја/паркирања

- Паркирање за запослене решити у оквиру комплекса према нормативу 1ПМ/80m².
- Паркирање посетилаца комплекса „Пионирски град” решено је на ободу комплекса, уз прилазну саобраћајницу како је то приказано у графичким прилозима, а с обзиром на ограничене просторне могућности (19ПМ).

Архитектонско обликовање

- Према условима службе заштите.

Услови за оградавање парцеле

- Могуће је оградавање грађевинске парцеле транспарентном оградом максималне висине 1.5m.

Инжењерско-геолошки услови

- Објекти комплекса „Пионирског града“ се налазе у инжењерско-геолошким реонима А и Б који су изграђени од лесних седимената и делувилалних наслага лесног порекла и повољни су за изградњу уз поштовање препорука о дубини и начину темељења објеката
- За планирану адаптацију таванских простора мора се извршити провера да ли тло, односно објекти могу да издрже планирану интервенцију. Истраживања извести у складу са Законом о рударству и геолошким истраживањима („Службени гласник РС”, бр. 101/15).

Услови заштите

- Планом су предвиђени очување и унапређење изворне намене овог комплекса. Пионирски град је дечји камп за повремени боравак у функцији образовања и рекреације
- Централна зграда је предвиђена за реконструкцију
- Потребно је задржати стару управну зграду непромењеног габарита и изгледа
- Дозвољени су сви радови на санацији и адаптацији унутрашњег простора објеката у циљу постизања виших стандарда боравак и рада
- Објекат под називом „Кућа великог брата” треба реконструисати у циљу прилагођавања основној намени образовања и рекреације, уз обавезну трансформацију изгледа фасаде. Дозвољена је замена објекта новим без повећања изграђене површине и висине
- Архитектуру нових објеката треба прилагодити амбијенту

УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗГРАДЊУ, ДОГРАДЊУ И РЕКОНСТРУКЦИЈУ ОБЈЕКТА У КОМПЛЕКСУ СРЦ „ПИОНИРСКИ ГРАД“

- Ревитализацију и реконструкцију комплекса реал изовати прилагођено природном окружењу, кроз одмерени третман односа изграђено-неизграђено, застртих површина и површина под вегетацијом
- Из комплекса се уклања балон изнад спортског терена и мањи угоститељски објект у непосредној близини
- Не дозвољава се затварање отворених спортских терена у оквиру комплекса Пионирски град
- Уређење и обликовање зелених и рекреативних површина базирати на очувању природности и аутентичности простора. Основни потенцијал овог простора је непосредно окружење – шума, која у планским интервенцијама и приликом уређења и коришћења простора не сме бити угрожена
- Планом се предвиђа израда детаљног програма ревитализације комплекса Дечјег града и архитектонско урбанистичка разрада комплекса израдом Урбанистичког пројекта у сарадњи са надлежним службама заштите.

Заштита природних добара

У оквиру комплекса „Пионирски град” није дозвољено смањивати постојеће зелене површине, ни шуме. Забрањено је кршити шуму, уништавати постојећу вегетацију, депоновати отпад, градити објекте на зеленим и шумским површинама. Обавезно урадити пројекат уређења зелених површина и основу газдовања шумом.

Спровођење

За грађевинску парцелу Ј6 прописана је обавезна разрада Урбанистичким пројектом.

7.2. ИЗВОД ИЗ ПЛАНА ГЕНЕРАЛНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ СИСТЕМА ЗЕЛЕНИХ ПОВРШИНА („Службени лист града Београда“ бр. 110/19)

Однос према постојећој планској документацији

У поступку израде предметног Плана преиспитана је, у делу јавних зелених површина, и шума, сва важећа планска документација (Детаљни урбанистички планови, Регулациони планови, Урбанистички пројекти, Планови генералне регулације и Планови детаљне регулације), приказана на графичком прилогу Документације плана бр. 1д - Подаци о постојећој планској документацији (тзв. стечене обавезе).

Однос према постојећим Урбанистичким плановима дефинисан је на један од три следећа начина:

1. Планови који се делимично стављају ван снаге;
2. **Планови који остају на снази;**
3. Однос према ППР грађевинског подручја Београда.

Планови који остају на снази

- картографски број 1424

План детаљне регулације просторно културно-историјске целине Топчидер - II фаза, целина 3, Градске општине савски венац, Чукарица и Раковица („Службени лист града Београда”, број 88/16).

8. ПЛАНИРАНА ПАРЦЕЛАЦИЈА

Обухват Урбанистичког пројекта представља део катастарске парцеле број 23 КО Стара Раковица, који се, у складу са Планом детаљне регулације културно-историјске целине Топчидер – II фаза, Целина 3, ГО Савски венац, Чукарица и Раковица, налази у површинама јавних намена, просторној целини V – шума Кошутњак, у блоку V.2 и чини **парцелу (J6) комплекса за рекреативну наставу деце школског узраста – „Пионирски град“.**

Од дела постојеће катастарске парцеле бр. 23 КО Стара Раковица формира се једна нова грађевинска парцела (ГП1), која је дефинисана Планом детаљне регулације за површене јавних намена (J6), комплекс за рекреативну наставу деце школског узраста – „Пионирски град“.

Планирана парцелација са координатама тачака, приказана је у следећим табелама и на графичком прилогу бр. 2 – Граница обухвата Урбанистичког пројекта са планираном парцелацијом, Р 1:2 500.

Табела бр. 2 – Планирана парцелација

Постојећа катастарска парцела (КО Стара Раковица)	Површина (m ²)	Новоформирана грађевинска парцела	Површина (m ²)
23	365 902	ГП1 = J6	174 043
		Остатак к.п.бр. 23	19 18 59

**УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗГРАДЊУ, ДОГРАДЊУ И РЕКОНСТРУКЦИЈУ ОБЈЕКТА
У КОМПЛЕКСУ СРЦ „ПИОНИРСКИ ГРАД“**

Табела бр. 3 – Координате тачака парцелације

ТАЧКА БРОЈ	Y	X	ТАЧКА БРОЈ	Y	X
1	7455747.36	4957647.35	17	7456106.21	4957598.99
2	7455761.45	4957664.81	18	7456082.22	4957576.24
3	7455787.88	4957680.55	19	7456019.43	4957551.82
4	7455820.99	4957679.75	20	7455992.77	4957521.04
5	7455892.81	4957697.63	21	7455984.72	4957487.34
6	7455948.03	4957724.78	22	7455944.51	4957440.97
7	7455953.50	4957816.67	23	7455930.90	4957438.18
8	7455971.20	4957887.40	24	7455893.67	4957414.53
9	7455995.63	4957900.93	25	7455871.40	4957369.39
10	7456024.48	4957898.66	26	7455874.80	4957320.23
11	7456057.56	4957878.47	27	7455851.30	4957304.77
12	7456098.00	4957836.49	28	7455841.40	4957257.47
13	7456139.97	4957745.05	29	7455744.58	4957234.24
14	7456156.78	4957659.17	30	7455686.45	4957210.08
15	7456156.10	4957634.56	31	7455671.04	4957209.29
16	7456142.45	4957612.18			

Новоформирана грађевинска парцела ГП1=Ј6 је грађевинска парцела комплекса за рекреативну наставу деце школског узраста – „Пионирски град“, док остатак катастарске парцеле број 23 КО Стара Раковица задржава постојећу намену – шуме.

9. УСЛОВИ УРЕЂЕЊА И ИЗГРАДЊЕ

Обнова, односно ревитализација СРЦ „Пионирски град“ подразумева уклањање старих и изградњу нових објеката (павиљона, анекса уз централну зграду...) и реконструкцију постојећих – централне зграде и објекта за едукацију, забаву и спортске активности и рекреације деце школског узраста.

Уређење комплекса конципирано је на такав начин да омогући инвеститору испуњење захтева инвестиционог програма уз поштовање начела рационалности и економичности у законском оквиру и у складу са важећом планском документацијом и условима надлежних предузећа и институција.

Намена грађевинске парцеле

Новоформирана грађевинска парцела је површина јавне намене – Спортско-рекреативни центар „Пионирски град“.

СРЦ „Пионирски град“ је комплекс затвореног типа за боравак и едукацију деце школског узраста, са строгим контролом улаза и коришћења.

Регулациона линија поклапа се са границом обухвата Урбанистичког пројекта, односно границом новоформиране грађевинске парцеле јавне намене Ј6, а дефинисана је планом детаљне регулације - графички прилог бр. 7 – Регулационо-нивелационо решење, Р 1:500.

**УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗГРАДЊУ, ДОГРАДЊУ И РЕКОНСТРУКЦИЈУ ОБЈЕКТА
У КОМПЛЕКСУ СРЦ „ПИОНИРСКИ ГРАД“**

Табела бр. 4 – Координате тачака регулационе линије

Т.БР.	Y	X	Т.БР.	Y	X
1	7455747.36	4957647.35	17	7456106.21	4957598.99
2	7455761.45	4957664.81	18	7456082.22	4957576.24
3	7455787.88	4957680.55	19	7456019.43	4957551.82
4	7455820.99	4957679.75	20	7455992.77	4957521.04
5	7455892.81	4957697.63	21	7455984.72	4957487.34
6	7455948.03	4957724.78	22	7455944.51	4957440.97
7	7455953.50	4957816.67	23	7455930.90	4957438.18
8	7455971.20	4957887.40	24	7455893.67	4957414.53
9	7455995.63	4957900.93	25	7455871.40	4957369.39
10	7456024.48	4957898.66	26	7455874.80	4957320.23
11	7456057.56	4957878.47	27	7455851.30	4957304.77
12	7456098.00	4957836.49	28	7455841.40	4957257.47
13	7456139.97	4957745.05	29	7455744.58	4957234.24
14	7456156.78	4957659.17	30	7455686.45	4957210.08
15	7456156.10	4957634.56	31	7455671.04	4957209.29
16	7456142.45	4957612.18			

Грађевинским линијама формиране су зоне градње у оквиру комплекса СРЦ. Зоне градње су дефинисане координатама преломних тачака у Плану детаљне регулације -- графички прилог бр. 7 – Регулационо-нивелационо решење, Р 1:500.

**УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗГРАДЊУ, ДОГРАДЊУ И РЕКОНСТРУКЦИЈУ ОБЈЕКТА
У КОМПЛЕКСУ СРЦ „ПИОНИРСКИ ГРАД“**

Табела бр. 5 – Координате тачака грађевинске линије

КООРДИНАТЕ ТАЧАКА ГРАЂЕВИНСКЕ ЛИНИЈЕ		
ТАЧКА БРОЈ	Y	X
ТГ112	7455685.90	4957357.91
ТГ113	7455647.84	4957446.93
ТГ114	7455677.48	4957513.62
ТГ115	7455695.70	4957528.61
ТГ116	7455750.26	4957401.01
ТГ117	7455738.28	4957382.13
ТГ118	7455761.80	4957540.76
ТГ119	7455739.33	4957505.51
ТГ120	7455762.35	4957451.19
ТГ121	7455783.38	4957440.70
ТГ122	7455830.51	4957514.67
ТГ123	7455778.51	4957566.99
ТГ124	7455811.65	4957554.40
ТГ125	7455838.78	4957596.96
ТГ126	7455874.35	4957583.45
ТГ127	7455888.38	4957605.48
ТГ128	7455856.24	4957624.37
ТГ129	7455816.09	4957625.96
ТГ130	7455912.69	4957545.10
ТГ131	7455925.81	4957540.43
ТГ132	7455991.12	4957569.56
ТГ133	7455999.27	4957551.29
ТГ134	7455942.96	4957526.16
ТГ135	7455966.32	4957510.65
ТГ136	7455976.01	4957507.42
ТГ137	7455970.18	4957488.28
ТГ139	7455844.32	4957316.79
ТГ140	7455877.07	4957403.13
ТГ141	7455822.05	4957424.00
ТГ142	7455793.40	4957379.05
ТГ143	7455815.31	4957327.79

УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗГРАДЊУ, ДОГРАДЊУ И РЕКОНСТРУКЦИЈУ ОБЈЕКАТА У КОМПЛЕКСУ СРЦ „ПИОНИРСКИ ГРАД“

Приступ комплексу

Задржава се постојећи улаз у СРЦ „Пионирски град“ код портирнице, а укида се постојећи колски прилаз јужно од њега. код павиљона који се сада користе као вртићи.

Противпожарни пут се задржава.

Прилаз СРЦ „Пионирски град“ обезбеђује се из Пионирске улице, преко к.п. бр. 20 КО Стара Раковица. Као корисник шуме и шумског земљишта у оквиру ГЈ „Кошутњак“, Јавно предузеће „Србијашуме“ је дало сагласност да се СРЦ „Пионирски град“ може приступити преко дела к.п. бр. 20 КО Стара Раковица (Предмет: Одговор на захтев, бр. 1875/1 од 11.08.2021. године, Јавно предузеће за газдовање шумама „Србијашуме“, Шумско газдинство „Београд“, Кнеза Милоша број 55).

Физичка структура

Реконструкција и ревитализација СРЦ „Пионирски град“ подразумева уклањање и реконструкцију постојећих објеката и изградњу нових.

На графичком прилогу бр. 5.1 – План интервенција Р 1:1000 дат је графички приказ интервенција на локацији.

Просторно-функционална организација комплекса остаје слична оригиналном концепту, уз обогаћивање новим садржајима и прилагођавање савременим потребама.

Од постојећих објеката, реконструишу се централна зграда, стара управна зграда, надстрешница изнад улаза у комплекс и вишенаменски спортски терен. Сви остали постојећи објекти се уклањају.

Приликом реконструкција и изградњи објеката, градилишта организовати искључиву унутар комплекса СРЦ „Пионирски град“. Након извођења радова, радни простор је потребно уредити, а уколико је дошло до нарушавања, извршити санацију.

План интервенција на објектима

Свих једанаест (11) смештајних павиљона (2-12), који су приземни објекти, предвиђени су за уклањање.

Планира се изградња нових једанаест (11) смештајних павиљона, који су распоређени у оквиру три зоне изградње (у складу са графичким прилогом бр. 6 – Ситуационо решење уређења СРЦ „Пионирски град“, Р 1: 500.

На отвореном простору планирана је зона забаве, са различитим садржајима за едукацију и забаву деце.

Уклањају се нелегални објекти:

- објеката балон хале,
- мањи помоћни објекти.

УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗГРАДЊУ, ДОГРАДЊУ И РЕКОНСТРУКЦИЈУ ОБЈЕКТА У КОМПЛЕКСУ СРЦ „ПИОНИРСКИ ГРАД“

Уклањају се делови објеката који су нелегално дограђивани и објекти се враћају у првобитно стање.

Централни објекат (1) представља вишефункционални објекат, те је као такав предвиђен за реконструкцију, којом ће објекту бити враћена оригинална намена за едукативне, културне, спортске и забавне активности. Поред наведене намене, објекат садржи и ресторан.

Постојећи габарит објекта се заджава заједно са приступним платоима, спољним степеништима, надстрешницама и деловима тераса који су део оригиналног пројекта и који су изграђени, а који нису уписани у Катастар непокретности због тадашњег принципа обрачуна површина. Делови објекта који су бесправно изграђени, предвиђени су за рушење.

У складу са Планом и према пројектном задатку, планирана је доградња централног објекта, односно доградња спортске сале. Планом је дефинисана зона изградње у североисточном делу објекта. Обзиром да на том простору пролази траса магистралног водовода која је у власништву ЈКП „Београдски водовод и канализација“, а коју није могуће изместити, централни објекат се не дограђује, већ се спортска сала гради као засебан, слободностојећи објекат.

Објекат старе управне зграде (13) је предвиђен за реконструкцију и адаптацију, а делови објекта који су нелегално дограђени се уклањају. Планирана намена објекта је инфо центар и рецепција.

Објекат за спортске активности - спортска сала, предвиђена је за изградњу као самостални објекат.

Планирана је реконструкција и доградња постојећих спортских терена:

- вишенамени терен 20x40m,
- терен за кошарку са головима за мали фудбал 15x28m,
- кружна стаза са гумираном подлогом,
- атлетска стаза 110m,
- део терена за одбојку 15x24m.

Предвиђена је и изградња нових терена:

- терен са вештачком травом за фудбал 65x45m,
- терен за одбојку 15x24m,
- терен за одбојку на песку 14x22m,
- тениски терен,
- остали терени и полигони.

У зони спортских терена планирана је изградња двострано оријентисаних спортских трибина. Трибине су предвиђене са тоалетима и свлачионицама у сутеренском подтрибинском делу.

Постојећи објекат стакленика је у трошном стању и налази се на месту које није довољно осунчано за ту врсту објекта, те је планирано да се уклони. У непосредној близини постојећег, предвиђена је изградња новог стакленика.

На основу Плана, предвиђена је реконструкција летње позорнице.

УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗГРАДЊУ, ДОГРАДЊУ И РЕКОНСТРУКЦИЈУ ОБЈЕКТА У КОМПЛЕКСУ СРЦ „ПИОНИРСКИ ГРАД“

Обзиром да је, обиласком терена, уочен лош бонитет објекта, утврђено је да се исти уклони и изгради нови објекат летње позорнице са пратећим тоалетима и техничким просторима.

Постојећи објекат за спорт и физичку културу (27) је планиран за уклањање.

Планирана је изградња објекта за спортске активности – базен, у оквиру габарита и висине постојећег објекта који се уклања.

Постојећа портирница се уклања и на њеном месту се гради нова истог габарита. Надстрешница над улазом се реконструише на постојећим стубовима.

Физичку структуру СРЦ „Пионирски град“ чиниће:

1. Централна зграда
2. Инфо центар и рецепција
3. Једанаест павиљона (за смештај деце и њихових пратилаца)
4. Објекат за спортске активности – спортска сала
5. Објекат за спортске активности – затворени базен
6. Летња позорница
7. Стакленик
8. Трибине
9. Портирница са надстрешницом

1. Централна зграда – реконструкција постојећег објекта

Објекат је слободностојећи, спратности 2П+1.

Реконструкција објекта се врши у оквиру постојећег габарита. Делови објекта који су оригинално изграђени, а због тадашњег принципа обрачуна површина нису уписани у катастар непокретности, се задржавају (приступни платои, спољна степеништа, надстрешнице и делови тераса). Бесправно изграђени делови објекта су предвиђени за рушење.

Објекат се реконструише и враћа му се вишенаменска функција.

Просторно-функционална организација објекта

У смислу просторно функционалне организације, спроводе се мере којима се највећи део простора враћа у првобитно стање, а сви постојећи закупци се иселавају.

I спрат је претрпео функционалне измене у мањој мери. Основни садржаји, централни хол, ресторан и кухиња остали су на истом месту.

Преко централног степеништа, ступа се на делимично наткривени плато са кога се приступа главном улазу (улаз у административни део и научни центар).

Преко главног улаза и ветробрана ступа се у главни хол, који је поред своје функције у повезивању најважнијих наменских целина, пројектован да служи и као простор за игру и боравак у зимском периоду.

Непосредно уз хол налази се главно централно степениште које везује све три етаже, поред којег је предвиђен нови лифт, који пролази кроз све етаже и који је намењен корисницима са физичким инвалидитетом.

Са северо-источне стране централног хола смештен је ресторан капацитета око 500 места. У зависности од узраста деце, предвиђено је да ресторан функционише

УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗГРАДЊУ, ДОГРАДЊУ И РЕКОНСТРУКЦИЈУ ОБЈЕКТА У КОМПЛЕКСУ СРЦ „ПИОНИРСКИ ГРАД“

делимично по систему самопослуживања, а делом по систему послуживања. Простор за самопослуживање налази се непосредно уз кухињу. Главни део кухиње смештен је уз ресторан, где се одвија припрема хране.

На етажи испод смештени су магацини, расхладне коморе, гардеробе и други пратећи садржаји, као и економски улаз којим се врши снабдевање кухиње.

У оквиру ресторанског блока налази се вертикална комуникација, степениште и два лифта који ову етажу везују са нижом етажом. Један лифт је постојећи, који тренутно није у функцији, те се, на истој позицији, мења новим теретним, поред којег се додаје још један, малотеретни. Теретни лифт функционише у чистом режиму, а малотеретни у прљавом.

Првобитна ресторанска тераса, наткривена бетонском надстрешницом, која је накнадно затворена, те адаптирана у канцеларијски простор, сада се враћа у првобитно стање. Такође, предвиђено је рушење и првобитне бетонске надстрешнице, те постављање нове надстрешнице која би била склопива и омогућила потпуно отварање простора а коришћење и за активности и наставу на отвореном.

На тераси се налази спољашње евакуационо степениште, које се спушта кроз све етаже, до терена. На овој етажи је смештена администрација Пионирског града. Она је враћена на првобитно место, тј. у северо-источни део објекта, где је тренутно смештен део канцеларија Паркинг сервиса. Администрација, која се тренутно налази на северо-западном делу објекта, се уклања и у том простору се предвиђа научни центар.

Са југо-западне стране хол је повезан, преко великог фоајеа, са тзв. универзалном салом, односно салом за свечаности и приредбе, са једне стране, и научним центром са друге стране. У непосредној близини фоаја и сале, а западно од централног улаза, налази се велики санитарни блок, предвиђен за потребе свих садржаја на овој етажи (осим администације која има засебан санитарни блок). У овом југо-западном блоку налази се степенишна вертикала која везује ову етажу са нижим.

Универзална сала за представе и приредбе, која је тренутно запуштена и ретко се употребљава, враћа се у првобитно стање и адекватно се технички опрема и осавременује у циљу коришћења за различите врсте менифестација, приредби, представа, филмских пројекција итд. Капацитет сале је 300 места.

Главни улаз за гледаоце је са северо-западне стране, преко централог хола и фоајеа. Гледалиште се састоји од концентричних кругова, степенасто поређаних око централног кружног подијума, пречника 12m са седиштима у низу. Изнад северо-западног дела гледалишта налази се галерија за помоћним и техничким просторијама (командна расвета и озвучење, кино кабина). Галерија је повезана степеништем са гледалиштем и најнижом етажом. Са југо-западне стране сале налази се евакуациони излаз, преко спољашњег степеништа. Уз гледалиште је пројектована позорница отвора 10m, са дужином 13m. Прилази позорници су одвојени од гледалишта и смештени симетрично са обе стране сценског отвора. Са обе бочне стране позорнице, налазе се степеништа која воде ка излазу на етажи испод.

Како је позорница првобитно предвиђена само за гостовање позоришта, није предвиђен већи простор за оставу декора, већ само галерија, у јужном делу, приступачна преко покретних степеница. Уношење декора је преко директног спољашњег наткривеног степеништа.

У супротноном, источном углу сале, налази се два (2) нивоа галеријског простора, који је првобитно служио као магацин за филмове, те је касније адаптиран у

УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗГРАДЊУ, ДОГРАДЊУ И РЕКОНСТРУКЦИЈУ ОБЈЕКТА У КОМПЛЕКСУ СРЦ „ПИОНИРСКИ ГРАД“

канцеларијски простор који користи Паркинг сервис. За овај простор је предвиђена интервенција, где ће бити претворен у простор за одмор пре представе.

Горње приземље је у функционалном смислу претрпело веће измене. У истој зони остају економски део кухиње, вешерај и део техничких просторија, а преостали део добија нову намену (у односу на тренутно стање).

Ова етажа је са северо-западне стране у контакту са тереном, те се са ових страна објекта налазе и секундарни улази у објекат, директно са терена, као и економски улаз са колским приступом.

У централном и северо-западном делу објекта предвиђају се функционалне измене како би се целокупни простор ове етаже објединио у смислену целину. Из овог дела се измештају играонице, бифе, теретана (руши се и њен бесправно дограђени део који је затворио део атријума) итд, те се простор адаптира.

Централни део објекта се „отвара“ и формира се велики мултифункционални хол, пробија се комуникација између овог хола и наставног дела са кабинетима, те остварује веза са новим садржајима који окружују овај централни простор. Централни хол је предвиђен као вишенаменски простор за слободно време, који у ноћном режиму може да функционише као дискотека. У оквиру овог простора, тј. у непосредној близини, предвиђени су комплементарни простори за различите ван-наставне активности - бар, дечији клуб, музички кутак, више простора за слободно време, мултимедија, као и креативни центар. Санитарни блок који опслужује ове просторе је смештен централно, непосредно уз улаз, док је постојећи санитарни блок уз универзалну салу укинут. У овај део објекта може се ући и директно, са терена, са северо-западне стране. Са југо-западне стране објекта је евакуациони излаз, преко централног хола.

У југо-источном делу објекта, у коме се тренутно налазе канцеларије Паркинг сервиса, враћа се првобитна намена просотора - различити кабинети за наставу са потребним пратећим просторијама.

Целом дужином ове, и делом северо-источне фасаде налазе се терасе преко којих се долази до спољашњег евакуационог степеништа.

Економски део

У северо-источном делу објекта налази се економски део објекта, и колски економски приступ преко отвореног атријума. Ту су смештене гардеробе и санитарни блок за запослене у кухињи, део кухињских магацина, хладњаче и оставе, вешерај са пратећим просторијама и део техничких просторија. Ови простори су углавном остали на истом месту, тј. у истим зонама, с тим што је функционална организација у оквиру ових зона мало другачија, односно простори се у потпуности реконструишу. Из ове зоне се уклања стан домара јер за њим више нема потребе.

Ова економска зона је, са етажом изнад, повезана степеништем и са два (2) лифта. Техничким просторијама, клима комори, котларници и машинској сали, приступа се директно или индиректно преко економског улаза у зони атријума.

Што се тиче универзалне сале и њених пратећих садржаја, они се већим делом враћају у првобитну функцију.

Са горњег приземља се са југо-западне стране силази у подтрибински простор који се враћа у првобитну функцију - заједничка гардероба са феојом. Са супротне стране подтрибинског простора налази се машинска сала са клима коморама за универзалну салу.

УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗГРАДЊУ, ДОГРАДЊУ И РЕКОНСТРУКЦИЈУ ОБЈЕКТА У КОМПЛЕКСУ СРЦ „ПИОНИРСКИ ГРАД“

Са југо-источне стране сале, простор који је у току експлоатације објекта проширен (у оквиру постојећег габарита) и адаптиран у канцеларије, такође се враћа у првобитну функцију - гардеробе за извођаче-солисте са осталим пратећим садржајима.

Позиције оригиналних санитарних блокова у овој зони су задржане, уз додавање појединих нових. Ове просторије имају независан улаз са источне стране. Бочне стране подтрибинског простора су ходници који везују обе зоне гардероба са зоном бинског простора. Са јужне стране универзалне сале налази се евакуационо степениште, испод кога је, на нивоу горњег приземља, на месту мање теретане сада предвиђена помоћна просторија.

Доње приземље је етажа са најмањом површином, и пружа се југо-источно, од дилатације. Произашла је из потребе да се што боље искористи велика висинска разлика терена. Њој се приступа са горње етаже преко вертикалне комуникације, тј. главног степеништа и новог лифта. Степениште у економском делу се укида јер за њим више нема потребе, зато што простори по вертикали више нису у функционлаој вези. С обзиром да је ова етажа у директном контакту са тереном, има и директан спољашњи улаз са југо-источне стране и више улаза са северо-источне стране.

Већи део ове етаже добија првобитну намену, сличну изворном стању - уз југо-источну фасаду смештају се кабинети са пратећим просторима, а у северно-западни део просторије за одржавање. Амбуланта, која је у изворном стању била на етажи изнад, сада је предвиђена на овој етажи, у источном углу, како би био омогућен директан улаз са терена као и приступ интервентном возилу. У оквиру амбуланта предвиђен је засебан спољашњи улаз у просторију за изолацију.

Конструкција објекта

Што се тиче конструкције, она се задржава, уз потребну санацију појединих елемената. Руше се искључиво поменути бесправно изграђени делови објекта. Пробијају се поједина армирано-бетонска платна, без угрожавања носивости елемената, а у циљу прилагођавања димензија појединих отвора.

Цео објект је подељен дилатацијама на осам конструктивних целина. Темљеи се састоје од армирано-бетонских трака и темља самаца, повезаних темљним гредама и серкљажима.

Сви зидови између темља и терена или подова прве етаже изнад терена су од набијеног бетона, конструктивно армираног и армираног бетона. Испод свих темља је предвиђен набијен бетон у слоју од 10cm и слој шљунка од 15cm.

Подови најнижих етажа су од набијеног бетона, конструктивно армираног бетона или армираног бетона. Испод свих подова постављен је слој шљунка од 15cm.

Конструкцију над приземљем и сутереном чине армирано бетонске греде и плоче, стубови и платна.

Основни растер је димензија 3.8x3.8m. Конструкцију над спратом делова А и Б чине армирано-бетонски четвороводни кровови од пуних плоча, у облику пирамиде, зарубљене при врху за смештај лантерни, затим удвојене греде и платна. Конструкције тремова су пуне армирано бетонске плоче преко удвојених греда.

Сви четвороводни кровови су у четири величине и то осног распона 3.80, 7.60, 11.40m и 15.20m.

Конструкцију над салом распона 22.10m чине монтажни носачи од претходно напрегнутог бетона, преко којих се лију секундарни носачи и пуна армирано-

УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗГРАДЊУ, ДОГРАДЊУ И РЕКОНСТРУКЦИЈУ ОБЈЕКТА У КОМПЛЕКСУ СРЦ „ПИОНИРСКИ ГРАД“

бетонска плоча. Конструкцију редова седишта у гледалишту чини коленаста армирано-бетонска плоча 13cm дебљине, преко греда и пуних армирано-бетонских зидова.

Материјализација објекта

Спољна обрада

Постојећа фасада је од природних материјала, преовлађује фугована фасадна опека у жутој боји и елементи у натур бетону. У циљу спровођења енергетске санације предвиђена је термоизолација фасаде са каменом вуном 12cm. У циљу очувања општег карактера објекта, али и његовог уклапања са материјализацијом нових објеката, предвиђена је примена листела фасадне опеке у загасито црвеној боји. Пуна опека се не примењује јер би њено извођење непотребно оптеретило фасадни зид и захтевало израду секундарних елементата који би носили овај слој фасаде.

Што се тиче фасадних површина у натур бетону, предвиђено је да се термоизолују они елементи који су саставни део темирчког омотача, како би се спречила појава хладних мостова. Бетонски елементи који нису у термичком омотачу биће третираны репаратурним малтерима.

Предвиђена је замена свих фасадних врата и прозора фасадном алуминаријом са термо прекидом и квалитетним стакло пакетом.

Унутрашња обрада

Због нове функционалне организације већи део преградних зидова се руши и изводе нови. Постојећи зидови у изворном стању су првенствено од опеке, док су зидови који су накнадно преграђивани углавном гипс-картонски. Постојећи зидови који се задржавају се глутују и материшу, или облажу кермиком, у складу са наменом просторије. Нови преградни зидови се, у највећој мери, изводе од гипскартонских плоча на потконструкцији, обичних, влаготпорних или ватротпорних, у складу са наменом простора. Мањи део зидова је предвиђен од опекарских производа, текоће у зависности од намене просторије. Предвиђено је облагање зидова у санитарним чворовима и кухињи керамичким плочицама.

Што се тиче плафона, у зависности од намена простора, предвиђа се или белтовање и бојење бетонске таванице, или спуштање монолитног или растер плафона на бази гипсаних и минералних плоча.

Предвиђене су подне облоге првенствено на бази винила и керамике, али и епоксидни подови, све у зависности од намене простора. Поједине постојеће разлике у нивелацији пода биће изједначене кроз реконструкцију.

Предвиђена је замена комплетне унутрашње столарије новом.

Обрада кровних површина

Највећи део постојеће кровне површине засведен је четвороводним крововима, у облику пирамидама, зарубљеним при врху за смештај лантерни. Већи део лантерни је током експлоатације затворен лимом.

Кровна конструкција је од армираног бетона, а покривач цреп, који је постављен преко термо и хидроизолације. Постоји велики број ових четвороводних кровова, који прате основни конструктивни ратер, и јављају се у четири величине и то основног распона 3.80, 7.60, 11.40m и 15.20m. Највећи кров са лантерном се налази

УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗГРАДЊУ, ДОГРАДЊУ И РЕКОНСТРУКЦИЈУ ОБЈЕКТА У КОМПЛЕКСУ СРЦ „ПИОНИРСКИ ГРАД“

изнад централног хола, а пет великих кровова распона 11.40m у зони ресторана и кухиње.

Равних кровова је мало, јављају се само поједини сегменти. Сала је засведена двома кровним површинама косом и хоризонталном. Коси делови се налазе по ободу и покривени су лимом, а централни део је раван.

Специфичан карактер доминантних четвороводних кровова се задржава. Предвиђена је израда нове хидроизолације свих кровних равни, термоизолација каменом вуном 25cm и постављање новог завршног покривача, тј. црепа на четвороводним крововима. Предвиђена је примена црепа великог формата, тамно сиве боје. На овај начин се карактер објекта суштински задржава, али се остварује његово осавремењавање и усаглашавање са карактером нових објеката.

Постављају се нове лантерне изнад већих четвороводних кровова који се налазе изнад хола, ресторана и научног центра. Отвори изнад осталих мањих кровова се затварају јер за њима наме функционалне потребе, обзиром да се налазе изнад мањих просторија које су довољно осветљене редовним прозорима.

Кровови бесправно дограђених делова, односно затворене кровне терасе као и кров затвореног дела атријума се руше.

**УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗГРАДЊУ, ДОГРАДЊУ И РЕКОНСТРУКЦИЈУ ОБЈЕКТА
У КОМПЛЕКСУ СРЦ „ПИОНИРСКИ ГРАД“**

Табела бр. 6 - Преглед површина централне зграде

РЕКАПИТУЛАЦИЈА НЕТО ПОВРШИНА - ОБЈЕКАТ	
Назив	Нето површина - 3%
01 нето површина_ доње приземље	772.52m ²
02 нето површина_ горње приземље	3115.28m ²
03 нето површина_ спрат	3334.93m ²
04 нето површина_ амфитеатар_ галерија 01	130.80m ²
05 нето површина_ амфитеатар_ галерија 02	186.77m ²
	7540.31m²
РЕКАПИТУЛАЦИЈА БРУТО ИЗГРАЂЕНЕ ПОВРШИНЕ - ОБЈЕКАТ	
Назив	Бруто површина
01 бруто површина_ доње приземље	947.15m ²
02 бруто површина_ горње приземље	3819.35m ²
03 бруто површина_ спрат	3882.18m ²
04 бруто површина_ амфитеатар_ галерија 01	200.88m ²
05 бруто површина_ амфитеатар_ галерија 02	273.62m ²
	9123.18m²
РЕКАПИТУЛАЦИЈА БРУТО РАЗВИЈЕНЕ ГРАЂЕВИНСКЕ ПОВРШИНЕ - БРГП	
Назив	Бруто површина
01 бруто површина_ доње приземље	947.15m ²
02 бруто површина_ горње приземље	3819.35m ²
03 бруто површина_ спрат	3882.18m ²
04 бруто површина_ амфитеатар_ галерија 01	200.88m ²
05 бруто површина_ амфитеатар_ галерија 02	273.62m ²
	9123.18m²
ПОВРШИНА ОБЈЕКТА ИЗ КОПИЈЕ ПЛАНА	
Назив	Бруто површина
Површина објекта из копије плана	3288.00m ²
	3288.00m²
ПОВРШИНА ЗЕМЉИШТА ПОД ОБЈЕКТОМ / ЗАУЗЕТОСТ	
Назив	ПОВРШИНА
Површина земљишта под објектом /заузетост	4272.92m ²
	4272.92m²

2. Инфо центар и рецепција – реконструкција и адаптација старе управне зграде

Објекат је слободностојећи, спратности П+0.

Део објекта изграђен без одобрења за градњу се уклања. Део објекта који је изграђен пре доношења прописа о изградњи објеката се реконструише и адаптира у инфо центар са рецепцијом.

**УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗГРАДЊУ, ДОГРАДЊУ И РЕКОНСТРУКЦИЈУ ОБЈЕКТА
У КОМПЛЕКСУ СРЦ „ПИОНИРСКИ ГРАД“**

Просторно-функционална организација објекта

Главним предњим улазом у објекат, проласком кроз ветробран, приступа се централној просторији, која је уједно и највећа просторија у објекту.

У централној просторији је смештен пријемни део, односно инфо-центар и рецепција са сувенирницом и малом радњом. Из ове просторије се може приступити тоалетима и гардероби намењеној запосленима у овом објекту.

Због денivelације терена, до задњег улаза воде спољне степенице до мушких и женских тоалета.

Конструкција и материјализација

Објекат је изграђен у масивном конструктивном систему који чине носећи зидови од опеке. Темељи и зидови су зидани од опеке. Подна плоча је бетонска, а завршна обрада пода је гранитна противклизна керамика.

Конструкција таванице је типа каратаван, док је у централном делу видљива коса кровна конструкција. Кров је двоводан, нагиба 30°, изведен по систему „простог крова“ од дрвене грађе, а кровни покривач је цреп.

Постојећи зидови су од опеке, малтерисани и глетовани. Унутрашњи преградни зидови су гипс картонски, са обичним и влагоотпорним плочама.

Фасада објекта се реконструише у враћа у првобитно стање. Објекат се енергетски санира у складу са условима Завода за заштиту споменика културе.

У крајњем делу просторије постоји камин са димњаком, који је такође предвиђен за реконструкцију.

Табела бр. 7 - Преглед површина инфо центра и рецепције

РЕКАПИТУЛАЦИЈА НЕТО ПОВРШИНЕ - ОБЈЕКАТ	
Назив	Нето површина -3%
01 нето површина_приземље	81.79m ²
	81.79m²
РЕКАПИТУЛАЦИЈА БРУТО ИЗГРАЂЕНЕ ПОВРШИНЕ - ОБЈЕКАТ	
Назив	Бруто површина
01 бруто површина_приземље	108.22m ²
	108.22m²
РЕКАПИТУЛАЦИЈА БРУТО РАЗВИЈЕНЕ ГРАЂЕВИНСКЕ ПОВРШИНЕ - БРГП	
Назив	Бруто површина
01 бруто површина_приземље	108.22m ²
	108.22m²
ПОВРШИНА ОБЈЕКТА ИЗ КОПИЈЕ ПЛАНА	
Назив	Бруто површина
Површина објекта из копије плана	100.00m ²
	100.00m^{2*}
ПОВРШИНА ЗЕМЉИШТА ПОД ОБЈЕКТОМ / ЗАУЗЕТОСТ	
Назив	Бруто површина
Површина земљишта под објектом/заузетост	108.22m ²
	108.22m^{2*}

**разлика између површине објекта из копије плана и површине под објектом према фактичком стању, након рушења бесправно дограђених делова објекта биће устанвљена након увида у изворно стање објекта*

3. Павиљони за смештај деце и њихових пратилаца – изградња новог објекта

Гради се једанаест (11) павиљона.

Павиљон је слободностојећи објекат, спратности Су+П+Пк.

Павиљони су подељени на три различита типа (тип А, Б, В).

Просторно-функционална организација објекта

Павиљон типа А

Павиљон типа А поседује два улаза, предњи и задњи. Предњи улаз представља главни улаз у објекат који је окренут ка главној приступној саобраћајници. Задњи улаз позициониран је насупрот главног и служи као споредни улаз из дворишта.

Испод дела објекта, пројектован је сутерен у ком су смештене котларница и остава за реквизите. Преко техничког улаза и степеништа са спољне стране, остварен је приступ сутеренском делу објекта.

Главним улазом се преко ветробрана доспева на приземље објекта, на ком доминира централни хол са степеништем, као и заједничка просторија за социјализацију.

На овој етажи смештено је шест четворокреветних соба за децу и једна двокреветна соба за наставнике. Све дечије собе су опремљене са по четири кревета, четири ормарића, купатилом и одвојеним тушем. Предвиђена је и једна дечија соба на приземљу за особе са отежаним кретањем. Ове собе су посебно пројектоване у складу са потребама кретања особа у колицима и предвиђена је неопходна опрема. У овим собама може да стане четири кревета за потребе боравка више деце. Собе за наставнике су опремљене са два кревета и купатилом. Поред соба и заједничких просторија, на овој етажи налазе се и рек просторија и просторија са трокадером.

Главно централно степениште води до поткровља павиљона на ком се налази седам четворокреветних соба за децу и једна двокреветна за наставнике, које су исто опремљене као на приземљу. На овој етажи такође постоји заједничка просторија за социјализацију деце са прелепим погледом на шуму.

Павиљон типа Б

На појединим деловима комплекса постоји велика денивелација терена, те је за потребе савладавања великих висинских разлика, пројектован павиљон типа Б.

Због условљености терена, пројектоване су трибине у заједничкој просторији на приземљу, приликом чега су формирана два нивоа на овој етажи.

Оваква интервенција је утицала на промену положаја сутеренске просторије.

Функционално на свим осталим етажама павиљон типа Б је пројектован исти као и тип А.

Павиљон типа В

Због боље комуникације са примарном пешачком стазом, пројектован је павиљон типа В. Он поседује један улаз којим се, преко ветробрана, доспева на приземље

УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗГРАДЊУ, ДОГРАДЊУ И РЕКОНСТРУКЦИЈУ ОБЈЕКТА У КОМПЛЕКСУ СРЦ „ПИОНИРСКИ ГРАД“

објекта, на ком доминира централни хол са двокраким степеништем, као и заједничка просторија за социјализацију.

Испод дела објекта, пројектован је сутерен у ком су смештене котларница и остава за реквизите. Преко техничког улаза и степеништа са спољне стране, остварен је приступ сутеренском делу објекта.

На овој етажи смештено је седам четворокреветних соба за децу и једна двокреветна соба за наставнике. Све дечије собе су опремљене са по четири кревета, четири ормарића, купатилом и одвојеним тушем. Предвиђена је и једна дечија соба на приземљу за особе са отежаним кретањем. Ове собе су посебно пројектоване у складу са потребама кретања особа у колицима и предвиђена је неопходна опрема. У овим собама може да стане четири кревета за потребе боравка више деце. Собе за наставнике су опремљене са два кревета и купатилом. Поред соба и заједничких просторија, на овој етажи налази се просторија за одржавање са трокадером.

Главно централно степениште води до поткровља павиљона на ком се налази шест четворокреветних соба за децу и једна двокреветна за наставнике, које су исто опремљене као на приземљу.

На овој етажи се, поред соба, налази заједничка просторија за ваннаставне активности, рек просторија и остава за одлагање.

Укупни капацитет павиљона износи:

- број лежајева за децу у једном павиљону: 52 ком
- број лежајева за наставнике у једном павиљону: 4 ком
- број павиљона типа А: 4 ком – 208 лежајева за децу + 16 за наставнике
- број павиљона типа Б: 4 ком – 208 лежајева за децу + 16 за наставнике
- број павиљона типа В: 3 ком – 156 лежајева за децу + 12 за наставнике

Укупно лежајева у једанаест (11) павиљона:

- 572 лежајева за децу + 44 за наставнике = 616 лежајева

Оријентација павиљона је варирајућа у зависности од конфигурације терена, односно преовлађује оријентација слемена у правцу СЗ-ЈИ и СИ-ЈЗ.

Ради формирања простора за социјализацију деце, павиљони су окренути једни према другима стварајући заједничко двориште у виду посебне микроцелине.

Конструкција и материјализација павиљона

Павиљони се раде у скелетном конструктивном систему. Међуспратна конструкција је армирано бетонска. Зидови у тлу су од армираног бетона, док су фасадни зидови од опеке. Унутрашњи преградни зидови су такође од опеке, малтерисани и бојени.

Кровна конструкција је коленаста армирано бетонска плоча у комбинацији са дрвеном кровном конструкцијом. Кровни покривач је цреп у тамно сивој боји.

У собама се постављају прозори стандардних величина, док се у собама у поткровљу постављају и кровни прозори. Заједничке просторије су опасане спољашњом алуминаријом у тамно сивој боји.

**УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗГРАДЊУ, ДОГРАДЊУ И РЕКОНСТРУКЦИЈУ ОБЈЕКАТА
У КОМПЛЕКСУ СРЦ „ПИОНИРСКИ ГРАД“**

Табела бр. 8 - Преглед површина павиљона за смештај деце и њихових пратилаца

РЕКАПИТУЛАЦИЈА ПОВРШИНА - ПАВИЉОНИ					
Тип објекта	Број типских објеката	Укупна нето Р типских објекта	Укупна бруто Р типских објекта	Укупна брп типских објекта	Укупна заузетост типских објекта
Павиљон тип а	4	2566.96m ²	3246.84m ²	2889.48m ²	1599.16m ²
Павиљон тип б	4	2547.44m ²	3222.40m ²	2889.48m ²	1599.16m ²
Павиљон тип в	3	1914.99m ²	2435.13m ²	2167.11m ²	1199.37m ²
Укупно	11	7029.39m²	8904.37m²	7946.07m²	4397.69m²

4. Објекат за спортске активности – спортска сала – изградња новог објекта

Физичка структура

Намена – објекат за спортске активности (спортска сала)

Тип објекта спортске сале је слободностојећи.

Спратност објекта је Су+П+Г.

Просторно-функционална организација објекта

Објекат у сутерену садржи блок са свлачионицама, тушевима и тоалетима. Од укупно четири свлачионице, две су прилагођене особама са инвалидитетом.

Поред свлачионица, у сутерену се налазе и адреналин зона, чији се један део протеже кроз све три (3) етаже објекта. Такође садржи и три (3) сале (сала за стони тенис, сала за корективну гимнастику, фитнес и плес и сала за развој моторике).

Простор између ових сала је подељен мобилним преградама тако да наведени простори могу функционисати независно или се по потреби спајати међусобно. Поред ових простора, у сутерену су још смештене техничка просторија, две просторије за реквизите и просторија за хигијену.

Блок свлачионица је рездвојен прљавом и чистом везом (ходником) од осталих просторија у сутерену и фискултурне сале у приземљу.

Веза сутерена са приземљем објекта је организована преко двеју једнокраких степеница, која су у простору постављана унакрсно једно поред другог, физички одвојена зидом, на начин тако да се преко једних степеница остварује веза улазног лобија са прљавом зоном у сутерену, а преко других степеница остварује чиста веза са фискултурном салом у приземљу објекта. Оба крака степеница су опремљена подизним степенишним платформама како би се омогућио приступ и особама са инвалидитетом;

Главни и службени улази у објекат се налазе на нивоу приземља. Преко главног улаза се приступа улазном лобију, из којег се степеницама остварује веза са сутереном, односно галеријом. Службеним улазом се преко ходника са једне стране приступа кабинету наставника, односно инструктора, у оквиру којег се налази и тоалет са тушем, а са друге стране електро просторији.

Поред ових просторија, део приземља заузима ваздушни простор адреналин зоне, као и просторија за реквизите и два (2) тоалета.

УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗГРАДЊУ, ДОГРАДЊУ И РЕКОНСТРУКЦИЈУ ОБЈЕКТА У КОМПЛЕКСУ СРЦ „ПИОНИРСКИ ГРАД“

Највећи део приземља заузима фискултурна сала димензија 29.45x16.00m уз коју се налазе мање трибине капацитета тридесеттри (33) места за седење.

У сали је могуће организовати различите спортске активности, првенствено кошарке, одбојке, бадминтона, а по потреби и других спортова;

У склопу галерије објекта налазе се трибине капацитета педесет (50) места за седење, организованих у једном реду. Део галерије заузима и ваздушни простор адреналин зоне. Приступ галерији је из лобија приземља преко једнокраких степеница.

Конструкција и материјализација објекта

За конструктивни систем планиран је армирано бетонски скелет са укрућењима.

У делу приземља и галерије стубови су постављени унакрсно тако да формирају носаче „Х“ облика, који су уједно и доминантан архитектонски мотив целог објекта.

Кровна конструкција је планирана да буде од ламелираних носача постављених у попречном правцу објекта, савладававши распон од 20m.

Материјализација објекта задовољава услове дате Правилником о енергетској ефикасности зграда, важећим прописима и стандардима.

Сви фасадни зидани зидови пројектовани су да буду од термоблокова ширине 30cm, док су унутрашњи преградни зидови зидани опекарским блоковима дебљине 25, 20 и 12cm.

Преко фасадних зидова, предвиђена је термоизолација (камена вуна) дебљине према прорачуну грађевинске физике. На фасади је предвиђена делом контактна фасада (завршна обрада – фасадне листеле), делом вентилисана фасада на алуминијумској потконструкцији, завршна обрада HPL панели антрацит боје, а делом структурална стаклена фасада – систем зид завесе.

**УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗГРАДЊУ, ДОГРАДЊУ И РЕКОНСТРУКЦИЈУ ОБЈЕКТА
У КОМПЛЕКСУ СРЦ „ПИОНИРСКИ ГРАД“**

Табела бр. 9 - Преглед површина спортске сале

РЕКАПИТУЛАЦИЈА НЕТО ПОВРШИНА - ОБЈЕКАТ	
Назив	Нето површина -3%
01_нето површина - сутерен -1	581.86m ²
02_нето површина - приземље	588.28m ²
03_нето површина - галерија	145.35m ²
	1315.49m²
РЕКАПИТУЛАЦИЈА БРУТО ИЗГРАБЕНЕ ПОВРШИНЕ - ОБЈЕКАТ	
Назив	Бруто површина
01_бруто површина - сутерен -1	696.00m ²
02_бруто површина - приземље	696.01m ²
03_бруто површина - галерија	183.92m ²
	1575.93m²
РЕКАПИТУЛАЦИЈА БРУТО РАЗВИЈЕНА ГРАЂЕВИНСКА ПОВРШИНА - БРГП	
Назив	Бруто површина
02_бруто површина - приземље	696.01m ²
03_бруто површина - галерија	183.92m ²
	879.93m²
ПОВРШИНА ЗЕМЉИШТА ПОД ОБЈЕКТОМ / ЗАУЗЕТОСТ	
Назив	Бруто површина
Површина земљишта под објектом/заузетост	700.00m ²
	700.00m²

5. Објекат за спортске активности – затворени базен – изградња новог објекта

Физичка структура

Тип објекта за спортск активности – затворени базен је слободностојећи.
Спратност објекта базена је СУ+ВП.

Просторно-функционална организација објекта

У сутерену објекта налази се блок техничких просторија као и остава за механизацију. Од техничких просторија у овом делу налазе се хидромашинска сала са компензационим резервоарима за велики и мали базен, оставе за хемикалије, електро соба, машинска сала (енергетски блок) и вентилациона подстаница за клима коморе. Приступ сутеренском делу објекта је преко техничког улаза са спољне стране на северозападној страни објекта; Приземље објекта је функционално и концептуално подељено на два (2) блока – део са свлачионицама (приземље) и део са базенима (високо приземље). Главни улаз у објекат се налази на нивоу приземља. Преко главног улаза се приступа улазном лобију, из којег се даље преко „прљавих“ ходника приступа свлачионицама. Овај блок се састоји од укупно чест (6) свлачионица, од којих су четири (4) за ученике, а две (2) за инструкторе. Свлачионице за ученике су опремљене ормарићима на закључавање и кабинама за пресвлачење. Преко њих

УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗГРАДЊУ, ДОГРАДЊУ И РЕКОНСТРУКЦИЈУ ОБЈЕКТА У КОМПЛЕКСУ СРЦ „ПИОНИРСКИ ГРАД“

се приступа „чистим“ ходницима, из којих се даље преко дезобаријера приступа простору са базенима. Из ових ходника приступа се и санитарном чвору који се састоји од два (2) тоалета (мушки и женски) и тоалета за особе инвалидитетом. Такође, у овом делу објекта се налазе и две (2) просторије са заједничким тушевима.

Обе свлачионице за инструкторе су опремљене ормарићима на закључавање и у склопу њих се налази део са тоалетом и туш кабином. У оквиру овог дела објекта, налази се још просторија оставе за реквизите, просторија за хигијену, тоалет уз улазни лоби и просторија за прву помоћ, која је преко независног улаза, повезана и са спољашњим простором.

Део – блок објекта са базенима је функционално повезан са блоком свлачионица преко дезобаријера, и у оквиру овог дела се налазе два (2) базена, велики димензија 25.00x12.50x1.36m и мали димензија 8.00x4.00x0.70m.

Уз базене се налазе и трибине капацитета 184 места за седење, као и део са воденим атракцијама (потезна ведрa, тушеви, топови,...).

Конструкција објекта

За конструктивни систем већег дела објекта планиран је армирано-бетонски скелет са укрућењима, док је други део објекта решен помоћу ламелираних носача. Ови носачи се налазе у делу са базенима и постављени су унакрсно тако да формирају носаче „Х“ облика, који су уједно и доминантан архитектонски мотив целог објекта.

Кровна конструкција планирана је да буде од ламелираних носача постављених у попречном правцу објекта, савладававши распон од 22m.

Материјализација објекта

Приликом одабира материјала водило се рачуна да објекат задовољи услове дати Правилником о енергетској ефикасности зграда, важећим прописима и стандардима.

Сви фасадни зидани зидови пројектовани су да буду од термоблокова ширине 30cm, док су унутрашњи преградни зидови зидани опекарским блоковима дебљине 25, 20 и 12cm. Преко фасадних зидова, предвиђена је термоизолација (камена вуна) дебљине према прорачуну грађевинске физике.

На фасади је предвиђена делом контактна фасада (завршна обрада – фасадне листеле), делом вентилисана фасада на алуминијумској потконструкцији, завршна обрада HPL панели антрацит боје, а делом структурална стаклена фасада – систем зид завесе, у чијем су једном делу, са спољашње стране, налазе вертикални брисолеји који уједно формирају завршни изглед фасаде објекта.

**УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗГРАДЊУ, ДОГРАДЊУ И РЕКОНСТРУКЦИЈУ ОБЈЕКТА
У КОМПЛЕКСУ СРЦ „ПИОНИРСКИ ГРАД“**

Табела бр. 10 - Преглед површина затвореног базена

РЕКАПИТУЛАЦИЈА НЕТО ПОВРШИНА - ОБЈЕКАТ	
Назив	Нето површина -3%
01_нето површина - сутерен -1	1127.28m ²
02_нето површина -високо приземље	1284.04m ²
	2411.32m²
РЕКАПИТУЛАЦИЈА БРУТО ИЗГРАЂЕНЕ ПОВРШИНЕ - ОБЈЕКАТ	
Назив	Бруто површина
01_бруто површина - сутерен -1	1203.94m ²
02_бруто површина – високо приземље	1433.42m ²
	2637.36m²
РЕКАПИТУЛАЦИЈА БРУТО РАЗВИЈЕНА ГРАЂЕВИНСКА ПОВРШИНА - БРГП	
Назив	Бруто површина
02_бруто површина - високо приземље	1433.42m ²
	1433.42m²
ПОВРШИНА ЗЕМЉИШТА ПОД ОБЈЕКТОМ / ЗАУЗЕТОСТ	
Назив	Бруто површина
Површина земљишта под објектом /заузетост	1440.00m ²
	1440.00m²

6. Летња позорница – изградња новог објекта

Локација

Летња позорница налази се у јужном појасу СРЦ „Пионирски град“. Нова изградња предвиђена је на месту постојеће летње позорнице, која је у изузетно лошем стању, те није рационално вршити њену реконструкцију.

Објекат је опасан претежно лишћарским дрвећем, као и четинарима.

Са једне од главних саобраћајница, која се протеже читавим комплексом, приступа се летњој позорници. Близина ове саобраћајнице омогућава колски прилаз бини за потребе достављања технике и расвете.

Просторно-функционална организација и физичка структура објекта

Тип објекта летње позорнице је слободностојећи.

Спратност летње позорнице је Су+П.

Летња позорница пројектована је тако да се може користити за позоришне представе/примедбе, али и за биоскоп на отвореном.

Функционално се састоји из две целине, гледалишта и бине.

Трибине гледалишта су предвиђене за капацитет од 300 седишта. Део испод трибина је укопан у постојећи терен и формира сутеренску етажу. На њу се приступа уз помоћ две рампе позициониране на две стране. На овој етажи се налазе јавни спољни тоалети (мушки, женски и тоалет за особе са инвалидитетом).

На приземљу се налазе три просторије: техника, просторија за светло и просторија за звук.

**УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗГРАДЊУ, ДОГРАДЊУ И РЕКОНСТРУКЦИЈУ ОБЈЕКТА
У КОМПЛЕКСУ СРЦ „ПИОНИРСКИ ГРАД“**

Бина је неправилног, симетричног геометријског облика, габаритних димензија 12.26m и 9m, постављена на висини од 60cm, и на њу се приступа уз помоћ три степеника. Од трибина је удаљена 9m.

У задњем, сакривеном делу бине налази се простор за пресвлачење учесника програма.

Конструкција и материјализација објекта

Трибине летње позорнице се граде у скелетном конструктивном систему. Међуспратна конструкција је армирано-бетонска. Зидови у тлу су од армираног бетона, док су спољни зидови приземља урађени у термо блоку.

Фасаде се облажу облогом у декору дрвета, како би се на што бољи начин летња позорница прилагодила околини. Седишта на трибинама су израђена од дрвених даски.

Бина је израђена од челичне потконструкције, обложена декингом. Зидови бине су од термоблока, обложени облогом у декору дрвета.

Трибине и бина прекривене су шаторастом конструкцијом како би се одвијао неометан рад позорнице и у условима падавина.

Табела бр. 11 - Преглед површина објекта летње позорнице

РЕКАПИТУЛАЦИЈА НЕТО ПОВРШИНА - ОБЈЕКАТ	
Назив	Нето површина -3%
01 нето површина_сутерен	111.04m ²
02 нето површина_партер/приземље	279.08 m ²
02а спољшње површине-партер/приземље	79.51 m ²
	469.63 m²
РЕКАПИТУЛАЦИЈА БРУТО ИЗГРАЂЕНЕ ПОВРШИНЕ - ОБЈЕКАТ	
Назив	Бруто површина
01 бруто површина_сутерен	136.58m ²
02 бруто површина_партер/приземље	298.78m ²
02а спољшње површине-партер/приземље	79.51m ²
	514.87m²
РЕКАПИТУЛАЦИЈА БРУТО РАЗВИЈЕНА ГРАЂЕВИНСКА ПОВРШИНА - БРГП	
Назив	Бруто површина
02 бруто површина_партер/приземље	298.78m ²
02а спољшње површине-партер/приземље	79.51m ²
	378.29m²
ПОВРШИНА ЗЕМЉИШТА ПОД ОБЈЕКТОМ / ЗАУЗЕТОСТ	
Назив	Бруто површина
Површина земљишта под објектом/заузетост	583.68m ²
	583.68m²

7. Стакленик – изградња новог објекта

Локација

Новопроектовани објект стакленика налази се са источне стране централне зграде. Удаљен је од границе парцеле око 27m. Повезан је пешачким платоом са централном зградом и објектом спортске сале. У непосредној близини, са јужне стране налази се учионица на отвореном.

Просторно-функционална организација и физичка структура објекта

Тип објекта стакленика је слободностојећи.

Спратност објекта стакленика је П+0.

Објект стакленика функционално чини једна већа главна просторија, која има функцију учионице, а уједно је и простор за гајење одређених приказних врста биљака и егзота. У склопу ове просторије, налази се помоћна просторија – остава за алат.

У стакленику су смештене 4 леје и 3 стола (различитих габарита) намењена за смештај биљака и наставу. Цео простор је просветљен природном светлошћу, затворен прозрачним сигурносним стаклима и дифузним стаклима, који у својој комбинацији дају одговарајућу осветљеност унутрашњег простора, према специфичним потребама за правилан раст и развој биљака.

Поплочање је без препрека, како би објект био доступан свим лицима. Планирана обрада завршне облоге пода објекта је од одговарајућих керамичких плочица за спољну употребу. Сви ивичњаци у објекту, који одвајају површину леја од поплочања, су у нивоу завршне обраде поплочања.

Простор је предвиђен за наставу једног одељења, где би се број ученика, равномерно распоредио по задатим активностима у оквиру стакленика.

Објекту се приступа преко пешачких рампи, малог нагиба. Опционо, цео објект био би издигнут у односу на околни терен преко мањих нагиба заштитног тротора око објекта.

У унутрашњости стакленика, помоћна просторија која је намењена за одлагање алата, замишљена је као скулптура у простору, изведена од зидова од фасадне опеке, променљиве висине. Просторији се приступа преко врата, светле ширине минимум 90cm и висине минимум 200cm, у обради од природних материјала у духу унутрашњег окружења стакленика. Планирано је да ова помоћна просторија нема класичан плафон, већ да добија зенитално дневно светло, док би се инсталације расвете извеле на зиду. Планира се уградња затамњених стаклених плоча на позицији плафона, како би се биљни (семени) материјал заштитио од влаге из стакленика и директне сунчеве светлости, а истовремено би простор био отворенији и делимично осветљен.

Просторија би била опремљена отвореним и затвореним полицама за одлагање алата, материјала и друге опреме за функционисање стакленика и наставе у њему, као и са два умиваоника.

Са спољашње стране зиданог зида од опеке у унутрашњости стакленика, планирано је да се постави расветни декоративни елемент, симбол природе/дрвета.

Конструкција објекта

Конструкција објекта је скелетна, од челичних профила (стубова и косих греда кровне конструкције) одговарајућег пресека, где се оптрећење преко стубова

**УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗГРАДЊУ, ДОГРАДЊУ И РЕКОНСТРУКЦИЈУ ОБЈЕКТА
У КОМПЛЕКСУ СРЦ „ПИОНИРСКИ ГРАД“**

преноси на темеље. Планирано је да се челични стубови анкеришу у армирано-бетонске темељне греде.

У унутрашњости стакленика, изведена је помоћна просторија као једноставни масивни зидани елемент, од зидова од опеке (или слично) променљиве висине од 310-450cm, окружених хоризонталним и вертикалним серклажима. Овај елемент се темељи на армирано-бетонским тракастим темељима, дубине темељења око 80cm.

Конструкција пода стакленика је армирано-бетонска темељна плоча постављена на тампон слоју шљунка, са завршном обрадом.

Плафон се планира од затамњених стаклених плоча на одговарајућој потконструкцији, или слично, на висини од 300cm од завршне облоге пода.

Стакленик је опремљен прозорима који се отварају на вентус, приликом чега се одвија природно вентилисање простора.

Нагиб кровне равни планиран је да буде око 24°, а висина објекта варира од 2.20m (до коте венца објекта) до 5.95m (до коте слемена објекта).

Материјализација објекта

Материјализацију стакленика чине стаклене површине (прозрачно сигурносно, дифузно стакло) постављене у одговарајуће металне носаче (потконструкција и конструкција). У унутрашњости је изведена помоћна просторија од зиданих опекарских фасадних производа, која својом формом подсећа на скулптуру у простору (делимично озелењену пузавицама).

Поплочање је планирано у текстури натур бетона или сл, како би се додатно истакли елементи зеленила и природе у стакленику.

Планирано је опремање простора одговарајућим елементима, као што су столови и полице за одлагање биљног материјала. Планирано је опремање полица саксијама различитог биљног садржаја.

Табела бр. 12 - Преглед површина објекта стакленика

РЕКАПИТУЛАЦИЈА НЕТО ПОВРШИНЕ - ОБЈЕКАТ	
Назив	Нето површина -3%
01 нето површина_ основа приземља	126.57m ²
	126.57m²
РЕКАПИТУЛАЦИЈА БРУТО ИЗГРАЂЕНЕ ПОВРШИНЕ – ОБЈЕКАТ	
Назив	Бруто површина
01 бруто површина_ основа приземља	139.18m ²
	139.18m²
РЕКАПИТУЛАЦИЈА БРУТО РАЗВИЈЕНА ГРАЂЕВИНСКА ПОВРШИНА - БРГП	
Назив	Бруто површина
01 бруто површина_ основа приземља	139.18m ²
	139.18m²
ПОВРШИНА ЗЕМЉИШТА ПОД ОБЈЕКТОМ / ЗАУЗЕТОСТ	
Назив	Бруто површина
Површина земљишта под објектом/заузетост	139.18m ²
	139.18m²

8. Трибине – изградња новог објекта

Локација

Новопроектовани објект спортских трибина налази се уз постојећи фудбалски терен, у северозападном делу парцеле, изнад централне зграде. Бочно удаљење од ивица парцеле је око 25-45m. Приступ трибинама су са бочних страна, стазама које пролазе уз спортски терен. Са три слободне стране, објект је повезан са атлетском стазом која се налази око постојећих терена, спортском салом и теренима различите намене.

Просторно-функционална организација и физичка структура објекта

Тип објекта спортских трибина је слободностојећи.

Спратност централног објекта је Су+П.

Објект спортских трибина функционално чине три независне целине, и то: спољашњи (главни) део, где је формиран простор седења – гледалишта и два дела затвореног простора позиционирана на крајњим деловима испод трибина, где су смештени санитарни делови (простори тоалета са пратећим просторијама).

Објект трибина у основи приземља има габарит 64.91x7.96m, и висине је 1.75m, рачунајући од нивоа тла - завршне обраде, на којем је планиран објект.

Објект је замишљен као мултифункционални простор, у смислу да спортске трибине немају само функцију гледалишта, већ и улогу места окупљања младих. На овим трибинама се, поред улоге гледалишта, могу организовати разне слободне активности, као и наставне активности у више мањих група, јер је простор трибина оплемењен средњим и ниским зеленилом. Трибине су двострано оријентисане и на тај начин се уз мању висину трибина, постиже квалитетније и природније уклапање објекта у околну окружење, при чему се број места на гледалишту не умањује, већ се задржава, а активности се организују двострано, због чега је и њихова организација независна и лакша.

Објект је у основи парвоугаоног облика, оријентисан у правцу своје дуже стране приближно север-југ.

Визуелно је замишљен у виду степенастих елемената оплемењених дрвеним седалним делом, којима се приступа степеницама са више страна. Специфичност овим спортским трибинама даје, интегрисано средњим, и ниско зеленило, које је планирано у већим жардињерама (без дна) и мањим, нижим жардињерама. На овај начин разбија се типична уједначеност трибина и уноси се динамика, на начин да је простор оплемењен како у естетском, тако и у функционалном смислу, јер средње зеленило, својим сенкама, ствара погодније место за дневни боравак младих.

1. Санитарни део позициониран испод трибина

У овом делу објекта смештен је санитарни блок, који обухвата два једнокрака приступна степеништа са североисточног и југоисточног дела трибина, претпростор са местом за три чесме, мушки тоалет који чини простор са умиваоником, простор са два писаоара и две WC-кабине, затим женски тоалет са претпростором са два умиваоника и три WC-кабине и просторију за хигијену.

Кота пода (завршне обраде) је -1.80m у односу на коту терена приземља. Претпростори мушког и женског WC-а имају и природну вентилацију и дневно светло.

2. Санитарни део позициониран испод трибина

У овом делу објекта смештен је санитарни блок, који обухвата приступно степениште са североисточног дела трибина са платформом за лица са специјалним потребама, претпростор са местом за три чесме, мушки тоалет који чини простор са умиваоником, простор са два писаоара и две WC-кабине, као и женски тоалет са претпростором са два умиваоника и две WC-кабине и тоалет за особе са посебним потребама.

Кота пода (завршне обраде) је -1.80m у односу на коту терена приземља. Простор санитарног блока са свим својим садржајима је без физичких препрека. Претпростори мушког и женског WC-а имају и природну вентилацију и дневно светло.

Конструкција објекта

Конструкција објекта трибина планирана је као масивни систем, од префабрикованих армирано-бетонских елемената и армирано-бетонских елемената изведених на лицу места (темељних плоча, косих плоча, зидова...).

Опна трибина, планирана је да се изведе од префабрикованих АБ елемената у облику латиничног слова „L“, који би се „низали“ степенасто један на други, а као последњи, завршни елемент на врху трибина, био би префабриковани АБ елемент у облику ћириличног слова „П“. Као носећи елемент, на који би се ослањали ови префабриковани АБ елементи, планирано је да се изведу АБ тракасти темељи, променљиве висине, који се ослањају на темељну стопу.

Дубина темељења ових елемената је на -80cm од коте терена, а темељи се на тракастим темељима $d=35\text{cm}$, на тампон слоју шљунка дебљине 30cm. Између темељних греда које носе префабриковане АБ елементе трибина, налази се тампон земље.

Санитарни блокови темељени су на темељним плочама, дебљине око 30cm.

Материјализација објекта

Материјализацију трибина чини комбинација бетонског волумена обрађеног у сивој завршној обради, са дрвеним седалним елементима и жардињерама изведеним од префабрикованих армирано-бетонских елемената обложених листелама са дезеном фасадне опеке, намењене за ниско зеленило.

Дрвени седални елементи, изведени су од дрвених гредица од тврдог дрвета, заштићених најквалитетнијим декоративно-заштитним премазима за спољне атмосферске услове.

Подконструкција дрвених гредица је планирана од челичног лима, топло цинкованог и електростатички офарбаног. Форма коју стварају груписане дрвене гредице је различита, али униформисана, у погледу углова под којима су „сечене“ краће (бочне) стране седишта. Њихове дужине, посматрано у основи, варирају, а дубина седалног, дрвеног дела износи 47.5cm. Иза сваког седалног дела, остављен је пролазни део, необложен дрвеним елементима.

Завршна обрада бетонских елемената трибина изведена је од двокомпонентног алифатичног полиуретанског завршног премаза (типа „МАРЕСОАТ PU 20N“ или слично, на одговарајућој хидроизолацији и подлози).

Санитарни делови као завршну облогу пода имају постављену против-клизну керамику, па одговарајућим слојевима.

Санитарни блокови, као завршну обраду зидова, имају керамичке плочице, постављене на одговарајућу подлогу.

**УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗГРАДЊУ, ДОГРАДЊУ И РЕКОНСТРУКЦИЈУ ОБЈЕКТА
У КОМПЛЕКСУ СРЦ „ПИОНИРСКИ ГРАД“**

Око степенишних простора и простора рампи, постављена је метална ограда, у белој боји, заштићена свим потребним слојевима за атмосферске услове. Ограда је анкерована у АБ зидове, преко одговарајућих анкер плоча.

Табела бр. 13 - Преглед површина објекта трибина

РЕКАПИТУЛАЦИЈА НЕТО ПОВРШИНЕ – ОБЈЕКАТ	
Назив	Нето површина -3%
01 нето површина_ основа сутерена	76.21m ²
02 нето површина_ основа приземља	452.95m ²
	529.16m²
РЕКАПИТУЛАЦИЈА БРУТО ИЗГРАЂЕНЕ ПОВРШИНЕ - ОБЈЕКАТ	
Назив	Бруто површина
01 бруто површина_ основа сутерена	101.97m ²
02 бруто површина_ основа приземља	482.18m ²
	584.15m²
РЕКАПИТУЛАЦИЈА БРУТО РАЗВИЈЕНА ГРАЂЕВИНСКА ПОВРШИНА - БРГП	
Назив	Бруто површина
02 бруто површина_ основа приземља	482.18m ²
	482.18m²
ПОВРШИНА ЗЕМЉИШТА ПОД ОБЈЕКТОМ / ЗАУЗЕТОСТ	
Назив	Бруто површина
Површина земљишта под објектом/заузетост	482.18m ²
	482.18m²

9. Портирница са надстрешницом

Локација

Објекат портирнице налази се у западном појасу комплекса СРЦ „Пионирски град“. Предвиђена је њена изградња на месту постојеће портирнице, као и реконструкција надстрешнице на постојећим стубовима капије. Поред објекта портирнице налази се улазна капија, колска и пешачка, наткривена довољно високом надстрешницом за несметан пролаз противпожарног возила.

Портирница је уједно и главни улаз у комплекс и приступа јој се из правца Пионирске улице.

Просторно-функционална организација и физичка структура објекта

Тип објекта портирнице је слободностојећи.

Спратност објекта портирнице је П+0.

Објекат је приземан и има функцију портирнице, састоји се од једне просторије и поседује један улаз. Надстрешница је интересантног облика и својом формом наткрива и објекат портирнице и улазну капију. Стубови улазне капије, који носе надстрешницу, су постојећи, са мозаиком који се рестаурира и враћа у првобитно

**УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗГРАДЊУ, ДОГРАДЊУ И РЕКОНСТРУКЦИЈУ ОБЈЕКТА
У КОМПЛЕКСУ СРЦ „ПИОНИРСКИ ГРАД“**

стање. Габарит објекта портирнице је исти као постојећи и његове спољне димензије износе 2.96x4.52m.

Конструкција и материјализација објекта

Објекат је предвиђен да се гради у скелетном конструктивном систему. Спољни зидови су од блока од опеке и облажу се црепом и каменом. Кров је четвороводан, такође обрађен црепом у антрацит боји.

Постојећи стубови димензија 1.0m и 1.2m обрађени су каменом и симболичним мозаиком. Стубови носе натсрешницу израђену од челичне конструкције обложене алубондом у антрацит боји. Капија за колски приступ и капија за пешаке су од челичних профила.

Табела бр. 14 - Преглед површина портирнице

РЕКАПИТУЛАЦИЈА НЕТО ПОВРШИНЕ – ОБЈЕКАТ ПОРТИРНИЦЕ	
Назив	Нето површина - 3%
Нето површина_ портирница	8.02m ²
	8.02m²
РЕКАПИТУЛАЦИЈА БРУТО ПОВРШИНЕ – ОБЈЕКАТ ПОРТИРНИЦЕ	
Назив	Бруто површина
Бруто површина_ портирница	13.36m ²
	13.36m²
РЕКАПИТУЛАЦИЈА БРУТО РАЗВИЈЕНЕ ГРАЂЕВИНСКЕ ПОВРШИНЕ - БРГП	
Назив	Бруто површина
Бргп_ портирница	13.36m ²
	13.36m²
ПОВРШИНА ЗЕМЉИШТА ПОД ОБЈЕКТОМ / ЗАУЗЕТОСТ	
Назив	Бруто површина
Површина земљишта под објектом/заузетост	42.35m ²
	42.35m²

Фазност реализације

Преглед планираних садржаја и интервенција у оквиру комплекса са предлогом фазне реализације:

1. Фаза:

- изградња смештајних капацитета, односно једанаест (11) павиљона и реализација свих неопходних пратећих садржаја,
- реконструкција централне зграде,
- реконструкција и адаптација старе управне зграде у инфо центар и рецепцију,
- изградња објекта за спортске активности - спортска сала,
- реализација спортско-рекреативних, едукативних и забавних садржаја на отвореном (објекат спортских трибина, објекат стакленика и летња позорница),
- опремање комуналном инфраструктуром неопходном за реализацију целокупног комплекса;

2. Фаза:

- изградња новог објекта за спортске активности – затворени базен;
- изградња приступне саобраћајнице до базена.

Фазе изградње су подељене тако да чине функционално независне техничко–технолошке целине при исходавању Употребне дозволе и при експлоатацији.

Интерне саобраћајне површине

Комплекс „Пионирски град“ као кориснике има циљану групу а то су деца школског узраста. Све активности које су неопходне ради нормалног функционисања се прилагођавају корисницима. У том смислу, целокупан интерни саобраћај у оквиру комплекса планиран је првенствено као пешачки. Комплекс је затворен по питању колског приступа, осим за интервентна и комунална возила (у случајевима интервенције). Доставна возила, службена возила и возила запослених имаће могућност уласка у комплекс по посебно утврђеном режиму (интервал доласка у одређеном делу дана).

Саобраћајно манипулативне површине су димензионисане за пролаз свих возила којима је омогућен приступ комплексу. Шема кретања за ватрогасна и комунална возила је једносмерна са потребним окретницама јер кретање ових возила је могуће само у случајевима интервенције (гашење пожара или решавање комуналних проблема или интервенција).

Паркирање службених возила и возила запослених је у оквиру комплекса на, за то одређеном, паркингу простору. Паркирање аутомобила посетилаца је ван комплекса – уз Пионирску улицу и јавном паркингу у близини - у Улици кнеза Вишеслава.

Планирани концепт приступа корисника комплексу планиран је тако да корисници долазе организованим превозом (аутобусима градског јавног превоза или организованоим ванлинијским доласцима). Возила која довозе децу ће пристајати на саобраћајно манипулативном платоу испред главног улаза у комплекс и по изласку деце настављати даље (drop off - систем), без могућности паркирања. Истовремено је могуће позиционирање 2 аутобуса.

УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗГРАДЊУ, ДОГРАДЊУ И РЕКОНСТРУКЦИЈУ ОБЈЕКТА У КОМПЛЕКСУ СРЦ „ПИОНИРСКИ ГРАД“

У ситуацијама где се истовремено очекује приступ више возила, правиће се посебан распоред са временским размаком (до 30 минута за излазак деце из аутобуса) како не би дошло до заузећа јавне саобраћајнице или загушења саобраћаја. Након уласка у комплекс, корисници пешке прилазе садржајима комплекса и смештајним капацитетима. За кориснике са посебним потребама је могуће обезбедити возило (типа електрични „clubcar“ и сл) које ће трансферисати особе од улаза до објекта и садржаја.

Да би се остварио приступ грађевинској парцели Ј6 дефинисаној у складу са Планом, са постојеће Пионирске улице прелази се (у постојећем стању на терену, а такво решење се задржава и у планираном стању) преко к.п. бр. 20 КО Стара Раковица.

Трасе главних стаза се задржавају (централна оса од улаза до централног објекта, правац од улаза према летњој позорници, као и правац од летње позорнице према спортским теренима, траса до постојеће зграде за спорт и физичку културу, тј. новопланираног базена, и правац до економског улаза у централни објект).

Додаје се минималан број нових неопходних стаза, како би се задовољиле функционалне потребе и захтеви противпожарне-заштите (стазе око зоне павиљона 2 и 3).

Целокупан интерни саобраћај у комплексу је превасходно намењен за пешачки саобраћај. Постоје трасе које су неопходне за интервенцију или снабдевање које су димензионисане за пролаз интервентних возила, као и неопходних сервисних и доставних (према потреби, поједине постојеће трасе се проширују). Ове трасе су ширине 5.5 и 3.5m. Ова примарна мрежа испресецана је углавном новим, секундарним пешачким стазама, ширине претежно 1.5m, којима су међусобно повезани павиљони и други садржаји на отвореном.

Колско-пешачке површине (приступни пут за ватрогасна возила)

У оквиру комплекса Пионирског града, налазе се постојеће интерне саобраћајне, односно колско-пешачке површине које одликује потпуна интеграција, односно заједничко коришћење коловоза за путничка возила и пешаке, при чему пешаци имају апсолутну предност.

Положаји постојећих прикључака колско-пешачких површина (Крак 1 и Крак 5) на Пионирску улицу, у потпуности се задржавају, с тим што је предвиђена њихова реконструкција. На местима прикључака лева и десна скретања геометријски су обликована применом одговарајућих радијуса, како би се омогућило несметано кретање ватрогасним возилима као меродавним возилима за пројектовање на овој деоници путне мреже.

Предвиђена је реконструкција постојећих и изградња нових колско-пешачких површина (Крак 1 - 9), при чему се посебно водило рачуна да се постојеће старије саднице и одрасло дрвеће које се налази на овом простору задржи и штити обезбеђивањем потребног простора око дебла. Истовремено, предметне површине представљају приступни коловоз за ватрогасна возила. У следећој табели су приказне дужине и ширине колско-пешачких површина:

**УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗГРАДЊУ, ДОГРАДЊУ И РЕКОНСТРУКЦИЈУ ОБЈЕКТА
У КОМПЛЕКСУ СРЦ „ПИОНИРСКИ ГРАД“**

Табела број 15 - Дужине и ширине колско-пешачких површина

Дужине колско-пешачких површина		Ширине колско-пешачких површина	
Крак 1	242.563m	Крак 2	5.5m
Крак 2	257.720m	Крак 2	3.5m
Крак 3	56.401m	Крак 3	3.5m
Крак 4	281.285m	Крак 4	3.5m
Крак 5	152.213m	Крак 5	3.5m
Крак 6	191.025m	Крак 6	3.5m
Крак 7	142.981m	Крак 7	3.5m
Крак 8	84.952m	Крак 8	3.5m
Крак 9	256.116m	Крак 9	3.5m

Саобраћајне површине су од зелене површине одвојене бетонским ивичњацима 8/20cm, у усправном положају, у равни са колско-пешачким површинама.

Урбанистичким пројектом се предлаже конструкција колско-пешачких и пешачких комуникација. У току израде пројектне документације је могуће одлучити се за други начин изградње уз услов да се испоштује ширина и потребна носивост.

Предвиђена је следећа материјализација стаза – декоративни бетон са наглашеном текстуром за примарне стазе и опека за секундарне стазе, а све у циљу што бољег уклапања у природни амбијент.

Завршну обраду колско-пешачких површина представља бетон Artevia Exposed AR2 MB35 (или други одговарајући бетон).

Нивелета колско-пешачких површина прати постојећу нивелету терена са неопходним изменама у погледу испуњавања граничних вредности пројектних елемената нивелационог плана.

Попречни нагиб колско-пешачких површина износи 2.0% ка зеленој површини.

Конструкција колско-пешачких површина применом бетонске конструкције

Artevia Exposed AR2 MB35 (или другог одговарајућег бетона)

- бетон Artevia Exposed AR2 MB35
(или други одговарајући бетон) 12cm

- арматурна мрежа Q188 на PVC дистанцерима
- 2 слоја РЕ фолије 60g
(или 1 слој РЕ фолије 150g)

- дробљени камени материјал 0 – 31.5mm 10cm
- дробљени камени материјал 0 - 63mm

20cm
- песак 20cm

Укупно: 62cm

Преко носећих слојева од неvezаног каменог материјала предвиђа се набавка и уградња 2 слоја РЕ фолије 60g (или 1 слој РЕ фолије 150g), полагање арматурне

УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗГРАДЊУ, ДОГРАДЊУ И РЕКОНСТРУКЦИЈУ ОБЈЕКТА У КОМПЛЕКСУ СРЦ „ПИОНИРСКИ ГРАД“

мреже Q188 на PVC дистанцерима и потом извођење бетонске конструкције Artevia Exposed AR2 MB35 (или другог одговарајућег бетона). Технологија уградње у свему према произвођачкој спецификацији.

Пешачке стазе

Планирана је изградња мреже пешачких стаза које би повезивале планиране садржаје унутар комплекса Пионирског града.

Пешачке стазе су од зелене површине одвојене бетонским ивичњацима 8/20cm, у усправном положају, у равни са површином пешачке стазе.

Завршну обраду пешачких стаза представља клинкер опека - полагање извести слогом на кант. Површина пешачких стаза треба да буде чврста, равна и отпорна на клизање. Профили решетки, поклопаца и шахтова треба да буду безбедни за кретање учесника у саобраћају.

У нивелационом смислу предметне пешачке стазе планиране су тако да се обезбеди несметано кретање лица са посебним потребама, у складу са Правилником о техничким стандардима планирања, пројектовања и изградње објеката, којима се осигурава несметано кретање и приступ особама са инвалидитетом, деци и старим особама („Службени гласник РС“, број 22/15).

Попречни нагиб пешачких стаза износи 2.0% ка зеленој површини.

Коловозна конструкција пешачких стаза

- клинкер опека димензија 25x12x6.5cm	12cm
- дробљени камени материјал 4 - 8mm	5cm
- дробљени камени материјал 0 – 31.5mm	20cm
- песак	20cm
Укупно:	57cm

Паркинг простор за путничка возила

У оквиру комплекса СРЦ „Пионирски град“ обезбеђују се паркинг места путничких возила само за запослене у оквиру СРЦ-а.

Према важећем плану (ПДР културно-историјске целине Топчидер – II фаза, Целина 3, ГО Савски венац, Чукарица и Раковица), паркирање посетилаца решено је уз Пионирску улицу, ван комплекса СРЦ „Пионирски град“ – 19 паркинг места за путничка возила.

Паркирање путничких возила већих габарита (комби возила и аутобуса) није предвиђено у оквиру комплекса СРЦ „Пионирски град“. Групно довожење корисника предвиђено је по «drop off» систему – корисници се возилом довозе до платоа испред улаза у комплекс где напуштају возило и улазе у комплекс.

Потребан број паркинг места за запослене је израчунат по нормативу – једно паркинг место на 80m² БРГП. За обрачун површина узете су површине делова објеката намењене за боравак запослених у комплексу СРЦ „Пионирски град“ у складу са идејним ре (канцеларије, сале за састанке и слично у оквиру централне зграде, спортске сале, објекта затвореног базена; затим портирница и инфо-центар) – површина износи око 1200m². Минималан потребан број паркинг места за запослене СРЦ-а износи петнаест (15).

УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗГРАДЊУ, ДОГРАДЊУ И РЕКОНСТРУКЦИЈУ ОБЈЕКТА У КОМПЛЕКСУ СРЦ „ПИОНИРСКИ ГРАД“

Паркинг простор се гради на месту постојећег паркинга – уз јужну ивицу коловоза колско- пешачке површине Крак 1 и са леве стране коловоза Крака 6 уз објекат затвореног базена и то укупно тридесетосам (38) паркинг места од којих су три (3) за инвалиде. Додатна паркинг места уз северну ивицу Крака 1 (тринаест /13/ паркинг места) заправо су простор намењен за проширење капацитета паркирања (по потреби корисника СРЦ „Пионирски град“) уколико се укаже потреба и могу се изградити било у првој или другој фази градње.

Предвиђена је изградња паркинг места са управном шемом паркирања. Димензије паркинг места су 2.5x5.0m. Димензије паркинг места за инвалиде је 3.7x5.0m. Паркинг простор је од зелене површине одвојен бетонским ивичњацима 12/18cm, у усправном положају, са нето висином од 8cm изнад површине паркинг простора.

Завршну обраду паркинг простора представљају елементи за поплочавање бетон-трава (растер елементи) димензија 40x60x8cm, осим места за инвалиде. Разграничење појединачних паркинг места, спољно оивичење паркинга уз ивичњаке извести применом белих бетонских плоча димензија 20x30x8cm.

Коловозна конструкција паркинг простора за путничка возила

- растер елементи/бетонске плоче	8cm
- дробљени камени материјал 4 - 8mm	5cm
- дробљени камени материјал 0 – 31.5mm	10cm
- дробљени камени материјал 0 - 63mm	20cm
- песак	20cm
Укупно:	63cm

Сва паркинг места морају бити пројектована у складу са важећим стандардом SRPS U.S4.234 из априла 2020. године.

Ограђивање парцеле

Ограда се поставља око целог комплекса СРЦ „Пионирски град“ јер је планиран као комплекс затвореног типа, са строгим контролом улаза и коришћења.

Комплекс је потребно оградити оградом са формираним зеленим заштитним појасом и наглашеним, посебно обрађеним улазима.

Ограда се поставља на регулациону линију тако да сама ограда, стубови ограде и капије буду на грађевинској парцели која се ограђује. Врата и капије на уличној огради не могу се отворати ван регулационе линије.

Ограда је транспарентна или комбинација зидане и транспарентне, максималне висине 2.0m.

Сабирно место за одлагање смећа

На основу услова ЈКП „Градска чистоћа“, број 10887 од 04.08.2021. године, за одлагање комуналног отпада из постојећих објеката у комплексу користе се контејнери запремине 1100 литара, димензије габарита 1.37x1.20x1.45m. Иста технологија је планирана и у будућем периоду, након изведених предвиђених радова.

УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗГРАДЊУ, ДОГРАДЊУ И РЕКОНСТРУКЦИЈУ ОБЈЕКТА У КОМПЛЕКСУ СРЦ „ПИОНИРСКИ ГРАД“

Обзиром да се планира реконструкција постојећих и изградња нових објеката, предвиђена је набавка додатних металних контејнера који ће у укупном збиру задовољити потребе корисника.

Према очекиваном броју корисника и запослених у оквиру комплекса СРЦ „Пионирски град“, а у складу са Одлуком о управљању комуналним, инертним и неопасним отпадом („Службени лист града Београда“, број 71/19 и 78/19), планиран је посебан бокс за постављање минимум десет (10) металних контејнера, запремине 1100 литара и димензије габарита 1.37x1.20x1.45m. Бокс за смештај контејнера лоциран је уз пожарни пут, на улаз у комплекс, што је приказано на Графичком прилогу број 6 – Ситуационо решење уређења СРЦ „Пионирски град“.

Поред наведеног бокса за металне контејнере, у комплексу се постављају и мање корпе за сортирање и одлагање комуналног отпада у свим планираним зонама, које ће запослени у СРЦ „Пионирски град“ празнити и одлагати до предвиђеног бокса за контејнере.

У контејнере се одлажу само отпатци састава као кућно смеће, док се, за складиштење осталог отпада, морају набавити специјални судови, који се празне према потребама корисника и посебно склопљеном уговору.

При техничком пријему, неопходно је присуство стручне екипе која ће извршити контролу набавке и постављања судова за смеће, у складу са издатим условима, те уврстити и нове контејнере у оперативни план за одношење смећа.

**УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗГРАДЊУ, ДОГРАДЊУ И РЕКОНСТРУКЦИЈУ ОБЈЕКАТА
У КОМПЛЕКСУ СРЦ „ПИОНИРСКИ ГРАД“**

10. НУМЕРИЧКИ ПОКАЗАТЕЉИ

Након ревитализације и уређења комплекса Пионирског града, како саобраћајних, тако и слободних и зелених површина, на грађевинској парцели Г6 ће постојати реконструисани и новоизграђени слободностојећи објекти:

1. једанаест (11) павиљона;
2. централна зграда;
3. инфо центар и рецепција;
4. објекат за спортске активности - спортска сала;
5. објекат спортских трибина;
6. објекат стакленика;
7. летња позорница;
8. објекат за спортске активности – затворени базен;
9. портирница са надстрешницом.

У Табели број 16 дат је приказ процентуалног учешћа свих површина у оквиру комплекса Пионирског града

Табела бр. 16 – Упоредни преглед остварених површина

Грађевинска парцела Ј6 – Комплекс за рекреативну наставу деце школског узраста (део к.п. број 23 КО Стара Раковица)	Намена		Постојеће	Укупно (m²)	Проценат (%)		Планирано	Укупно (m²)	Проценат (%)	
	Саобраћајне површине	Колско-пешачка саобраћајница	5636.48	11786,06	3.24	6.78	10 607.37	24 664.48	6.09	14.16
		Пешачке стазе и платон	5461.76		3.14		13 234.67		7.60	
		Паркинг простор и платон за смештај спољне инсталационе опреме	687.82		0.40		822.44		0.47	
	Слободне и зелене површине	Уређене	145174,94	145174,94	83.41	83.41	46 852.27	128 215.06	26.92	73.67
		Парк шума					81 374.81		46.75	
	Објекти и површине за спорт и рекреацију (терени)	Централна зграда	3288.00	17082.00	1.89	9.81	4272.92	21 163.46	2.46	12.17
		За смештај деце и наставника	3524.00		2.02		4 397.69		2.53	
		За управу и администрацију	341.00		0.19		143,35		0.08	
		За спорт и рекреацију	9666.00		5.56		11 626.64		6.68	
За едукацију и забаву		263.00	0.15		722.86		0.42			
				174 043	100			174 043	100	

У табели број 17 - Нумерички показатељи, дат је приказ нумеричких показатеља на грађевинској парцели која представља обухват Урбанистичког пројекта, а који ће бити остварени након уређења и изградње објеката.

**УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗГРАДЊУ, ДОГРАДЊУ И РЕКОНСТРУКЦИЈУ ОБЈЕКТА
У КОМПЛЕКСУ СРЦ „ПИОНИРСКИ ГРАД“**

Табела бр. 17 – Нумерички показатељи

КО Стара Раковица	Површ. (m ²)	ПОСТОЈЕЋИ					
		Ознака објекта *	Намена објекта	Спратност	Габарит хоризонталне пројекције (m ²)	Индекс заузетости (%)	
Грађевинска парцела Ј6 – Комплекс за рекреативну наставу деце школског узраста (део к.п. број 23)	174 043	1	Централна зграда	2П+1	3 288.00	1.89	
		2-12 + (22,24,29)	Павиљони	П+0	3 524.00	2.02	
		13+23	Стара управна зграда	П+0	129.00	0.07	
		18	Стакленик	П+0	107.00	0.06	
		21	Портирница	П+0	14.00	0.01	
		25	Балон хала	П+0	900.00	0.52	
		26	Пословна зграда	П+0	198.00	0.11	
		27	Зграда за спорт и физичку културу	П+0	1 440.00	0.83	
		37	Летња позорница	П+0	156.00	0.09	
		ПЛАНИРАНИ					
		Ознака објекта **	Намена објекта	Спратност	Нето површина (m ²)	Габарит хоризон. пројек. (m ²)	Индекс заузетости (%)
		1	Централна зграда	2П+1	7 540.31	4 272.92	2.46
		2	Инфо центар и рецепција	П+0	81.79	108.22	0.06
		3	Павиљони	Су+П+Пк	7 029.39	4 397.69	2.53
		4	Спортска сала	Су+П+Г	1 315.49	700.00	0.40
		5	Затворени базен	СУ+ВП	2 411.32	1 440.00	0.83
		6	Летња позорница	Су+П	469.63	583.68	0.34
		7	Стакленик	П+0	126.57	139.18	0.08
		8	Трибине	Су+П	529.16	482.18	0.28
		9	Портирница са надстрешницом	П+0	8.2	42.35	0.02
		Σ ₁₋₉			19 511.86	12 166.22	7.00

*Ознака објекта - преузета из Катастра непокретности (Копја плана)

**Ознака објекта – новопланирани објекти (Графички прилог бр. 6 – Ситуационо решење уређења СРЦ „Пионирски град“)

На основу Плана детаљне регулације културно-историјске целине Топчидер – II фаза, Целина 3, ГО Савски венац, Чукарица и Раковица, дозвољено је проширење спортских терена на отвореном за 25%.

Укупна површина постојећих спортских терена на отвореном износи 7 849.00m², при чему се уклањања тениски терен на отвореном (објект за спорт и физичку културу спортски терен, P=523.00m²), који је лоциран ван зоне спортских терена. Остали садржаји у зони спортских терена (P=7 326.00m²) се реконструишу и изграђују.

УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗГРАДЊУ, ДОГРАДЊУ И РЕКОНСТРУКЦИЈУ ОБЈЕКТА У КОМПЛЕКСУ СРЦ „ПИОНИРСКИ ГРАД“

Површина планираних спортских терена на отвореном, након реконструкције и нове изградње, износи 7 327.41m², што је мање од укупне постојеће површине спортских терена, из разлога што је пројектом планирано да се сви спортски садржаји групишу у једну зону. Расположиви простор, конфигурација терена и постојеће високо зеленило, које се задржава, условили су планирани распоред и површине нових терена.

11. УРЕЂЕЊЕ СЛОБОДНИХ И ЗЕЛЕНИХ ПОВРШИНА

У комплексу спортско-рекреативног центра „Пионирски град“ налазе се уређене зелене површине и парк шума.

Уређење простора

Предвиђено је оплемењивање простора садржајима на отвореном, као што су тргови и платои, места окупљања, учионице на отвореном, зона забаве итд.

Три главна трга предвиђена су на чворишту три примарна пешачка правца.

Од улаза у комплекс протеже се постојећа главна оса кретања, приближно правцем запад-исток, која води до централног објекта. На почетку ове осе, непосредно по улазу у комплекс, предвиђен је трг, односно плато са адекватним партерним уређењем, елементима за седење и надстрешницом, који представља прву тачку окупљања, при доласку у Пионирски град. На крају овог главног правца, непосредно уз главни улаз у централни објект, налази се трг који је предвиђен као главно место окупљања у комплексу и који осим адекватног партерног уређења – клупа и зеленила, има и партерну фонтану.

На укрштању примарних стаза, у непосредној близини летње позорнице, предвиђен је још један трг између павиљона. У овој зони су предвиђене лучне континулане клупе које се утапају у конфигурацију терена. Поред ова три (3) главна трга, предвиђена су и друга места окупљања, првенствено између појединих група павиљона, као простори за игру и дружење, али и испред два нова спортска објекта. Такође, планирано је и неколико учионица на отвореном, за наставу у природи.

У средишњем делу комплекса, између зоне павиљона и зоне са спортским теренима, предвиђена је зона забаве, као независна целина, како не би реметила функционисање наставног и смештајног дела комплекса.

Све садржаје повезује систем пешачких стаза са застором од клинкер опеке, на чијим се укрштањима и проширењима планира опремање мобилијаром за седење, постављање информативних табли и изложбених панела.

Задржавају се сви споменици у обухвату СРЦ „Пионирски град“. Ради бољег уклапања у новопланирано окружење дат је предлог измештања неких споменика. Тачна позиција ће се утврдити приликом израде пројекта уређења зелених површина.

За сваки појединачни споменик неопходно је обратити се за мере заштите Републичком заводу за заштиту споменика културе – Београд. За споменике који се измештају, неопходно је обратити се истом заводу посебним захтевом за измештање.

Уређеним слободним и зеленим површинама припада комплекс спортских терена, трим стаза и зона забаве, док се у оквиру парка шуме налазе садржаји за едукацију и рекреацију деце, клизалиште и санкашка стаза.

Комплекс спортских терена

Спортско-рекреативна зона је планирана на месту постојећих терена (површина сса 7100m²), који су у великој мери девастирани и не испуњавају своју функцију. Планирано је да се постојећи спортски терени потпуно реконструишу, уз изградњу нових, као и реконструисање постојеће атлетске стазе (110m) и кружне стазе са гумираном подлогом, све у складу са капацитетима локације и захтевима из Пројектног задатка.

Распоред и регруписавање спортских терена условљено је прилагођавањем расположивом простору, конфигурацији терена и постојећем зеленилу које се планира очувати на терену.

Стога је неопходно да се, осим издвојеног вишенаменског терена (20x40m), атлетске (110m) и кружне стазе (~350m), постојећи терени уклоне и изграде нови.

Планирани терени и садржаји за нову градњу су:

- терен за фудбал са вештачком травом (46x25m);
- терен за кошарку са головима за мали фудбал (15x28m);
- два терена за одбојку (15x24m);
- тениски терен (34.75x16.45m);
- терен за одбојку на песку (14x22m);
- теретана на отвореном;
- столови за стони тенис (5 комада);
- терен за боћање.

**УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗГРАДЊУ, ДОГРАДЊУ И РЕКОНСТРУКЦИЈУ ОБЈЕКТА
У КОМПЛЕКСУ СРЦ „ПИОНИРСКИ ГРАД“**

Табела 18 - Упоредни приказ постојећег и планираног стања у оквиру комплекса спортских терена

Постојећи објекти - ознака	Намена објекта	Површина објекта (m ²)
31	Вишенаменски спортски терен	2971
32	Атлетска стаза са трибинама	2497
33	Одбојкашки терен	288
34	Вишенаменски спортски терен	1222
35	Теретана на отвореном	348
Укупно		Σ=7326
Планирани објекти - намена	Димензије објекта (m)	Површина објекта (m ²)
Терен са вештачком травом за фудбал (изградња)	49,90 x 35,00 (46,00 x 25,00 – терен)	1746,50
Терен за одбојку (изградња)	15,00 x 24,00 (9,00 x 18,00 – терен)	360,00
Атлетска стаза са трибинама (реконструкција)	6 трака (7.67 x 110,00) Кружна стаза дужине ~350 m	2086,00
Терен за одбојку (изградња)	15,00 x 24,00 (9,00 x 18,00 – терен)	360,00
Терен за кошарку са головима за мини фудбал (изградња)	17,00 x 30,00 (15,00 x 28,00 - терен)	510,00
Издвојени вишенаменски терен (реконструкција)	20,00 x 40,00	800,00
Терен за тенис (изградња)	34,75 x 16,45 (23,77 x 10,97 – терен)	571,64
Терен за одбојку на песку (изградња)	14,00 x 22,00	308,00
Теретана на отвореном (изградња)	22,84 x 8,97	204,87
Терен за боћање (изградња)	3,00 x 24,00	72,00
Терени за стони тенис (изградња)	7,85 x 22,84 + 6,00 x 10,94	244,94
Укупно		Σ=7263,95

У прорачун површина постојећег спортског комплекса није ушао објекат са ознаком 28 - Објекат за спорт и физичку културу спортски терен, П=523 m² јер је он физички одвојен од спортског комплекса, а при том је и предвиђен за уклањање.

УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗГРАДЊУ, ДОГРАДЊУ И РЕКОНСТРУКЦИЈУ ОБЈЕКТА У КОМПЛЕКСУ СРЦ „ПИОНИРСКИ ГРАД“

Завршна обрада терена (реконструисани и нови), као и атлетских стаза, планирана је са еластичном гуменом подлогом, са изузетком фудбалског терена који је планиран са подлогом од вештачке траве. Терени ће се нивелисати са благим падовима ка зеленим површинама. Сходно врсти спорта, сви терени ће бити опремљени конструкцијама и опремом погодном за спољно коришћење, као и прописаном расветом.

По потреби, могуће је постављање жичане оgrade око појединачних терена која треба бити транспарентна и висином прилагођена активностима на терену.

Уз фудбалски терен планира се изградња новог објекта трибина са тоалетима, док се уз терен за кошарку планира постављање мањих монтажних трибина - челична конструкција са дрвеном подлогом за седење. За постојеће трибине уз кружну стазу са гумираном подлогом планирана је реконструкција у постојећим габаритима.

Трим стаза

Постојећа трим стаза (~650m) је са застором од шљаке и комплетно се задржава и уклапа у ново решење, уз санацију завршне облоге и замене мобилијара и елемената за вежбање уз стазу. Елементи за истезање и вежбање су позиционирани као проширења уз стазу и праве се претежно од природних материјала (греда, карике, склекови, фиксни тег, коса препрека, стуб за истезање, паљеви и слично). Уз свако проширење постављају се табле са упутствима и препорукама за вежбање.

Зона забаве

Урбанистичким пројектом предвиђено је уређење зоне забаве, уз уклањање постојећих објеката павиљона и формирање површина за различите садржаје забаве и рекреације за децу.

Планирано је формирање кружних платоа за организовање креативних радионица забавног карактера. Платои се опремају звучним реквизитима, едукативним панелима, елементима за седење, као и панелима за дечије изложбе.

Терен за мини голф планиран је у виду повезаних голф стаза са ознакама, брдашцима и рупама, на месту једног од постојећих павиљона, уклапајући се у распоред постојећег дрвећа и конфигурацију терена. Око голф стаза планиран је застор од малча и шљунка мање гранулације, са постављеном опремом за групне игре и пратећи мобилијар.

Око голф терена планира се постављање кружне стазе са шинама за децу - мини боб. Стаза се планира од челичне конструкције са седиштем. Стаза прати конфигурацију терена и природни нагиб, а за благи успон се може користити индукциони мотор. Стаза је планирана искључиво за дечији узраст, са могућношћу коришћења током целе године, независно од временских услова.

Остали садржаји у зони забаве су организовани на трави и подразумевају справе за игре спретности и моторике, пењалице, мреже и оборена дебла, као и издвојено игралиште за мању децу - клицалице, љуљашке, вртилице и сл. Игралиште је предвиђено за децу 5 -10 година и организује се у складу са Правилником о безбедности дечијих игралишта („Службени гласник РС“, број 41/2019). Као подлога може да се поставља песак, ризла ситније фракције или малч. Малч је подлога која ублажава последице пада у слоју од 20-30cm и мора бити уоквирен граничником. Поред заштите, малч омогућава и брзо отицање воде и сушење подлоге након кише.

УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗГРАДЊУ, ДОГРАДЊУ И РЕКОНСТРУКЦИЈУ ОБЈЕКТА У КОМПЛЕКСУ СРЦ „ПИОНИРСКИ ГРАД“

Сви садржаји су имплементирани у природно окружење и предвиђени од природних материјала. У склопу Урбанистичког пројекта рекреативно-забавни садржаји су идејног и усмеравајућег карактера, а разрада њихове обраде и техничког решења биће део разраде прописане техничке документације.

Садржаји за едукацију и рекреацију

Уређење површина на отвореном планирано је у складу са потребама крајњих корисника, односно функцији боравка деце на отвореном, учења и рекреирања у природи.

У делу комплекса који је под гушћом шумском вегетацијом планира се систем вишефункционалних стаза (шетне, рекреативне и стазе сазнања) у складу са распоредом вегетације и морфологијом терена, као и микроамбијенти за одмор и седење.

Стазе немају чврсту завршну обраду, већ се користе утабани коридори кроз шуму, пратећи природан нагиб терена. Опремљене су путоказима и информативним таблама, едукативним реквизитима за нова сазнања о природи, као и мобилијар за предах у виду клупа и корпи за отпатке.

Осим наведених стаза, као посебан вид рекреације планирана је и тзв. стаза за босоноге. Она се предвиђа у северо-источном делу парцеле, у близини планираног затвореног базена. Стаза се формира као линијски елемент са граничницима, који прати конфигурацију терена, издељен на сегменте који су испуњени различитим материјалима. Материјали који се могу користити су малч - крупније и ситније фракције, облутак, земља, ризла, шљака, ломљени природни камен (без оштрих ивица), ситан шљунак, слама, трава, положене дрвене облице и слично.

Планирано је да почетак стазе буде са платоа испред базена, где се могу поставити клупе и боксови за остављање обуће. Стаза даље формира неправилан облик, кружећи око постојећег пропланка, који се планира задржати и користити за игре босих ногу или друге кондиционе вежбе за све узрасте.

Клизалиште је планирано као монтажно-демонтажна стаза, сезонског типа. Зоне на којима је могуће монтирати клизалиште су планирани терени за одбојку. Дистрибутер монтажних клизалишта мора да поседује све сертификате о безбедности и квалитету свих елемената и опреме.

Санкашка стаза је планирана у виду више сезонски обележених траса за спуштање ка павиљонима у југозападном делу парцеле, које су интегрисане у шумски амбијент и уклопљене у постојећу конфигурацију терена и распоред високе вегетације. Планирано је да се користе природне препреке и утабане трасе на терену. Опрема је планирана у виду смерница и заставица различите боје које би се поставиле на стабла и усмеравале трасе санкања.

У овој зони могуће је постављање и високих и ниских конопца, активности за развој моторике код деце.

Шуме и зелене површине

Шуме и зелене површине комплекса спортско-рекреативног центра „Пионирски град“, према важећем Плану детаљне регулације, представљају део Целине V Шума Кошутњак. Комплекс је по ободу окружен густом шумом коју чине храст лужњак и граб, док је централни део комплекса зелена површина уређена у слободном пејзажном стилу. Заступљене су групације и солитерни примерци

УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗГРАДЊУ, ДОГРАДЊУ И РЕКОНСТРУКЦИЈУ ОБЈЕКТА У КОМПЛЕКСУ СРЦ „ПИОНИРСКИ ГРАД“

изузетно квалитетне мешовите високе вегетације, са доминантним учешћем лишћара. Вегетација нижих спратова је заступљена у мањој мери и претежно лоцирана уз централну зграду и приступну саобраћајницу од главног улаза ка централној згради. Најзаступљеније врсте лишћара су сребрна липа и граб, а од четинара оморика и јела. Присутна стабла храста лужњака су изузетних димензија и квалитета. Вегетација је у пуној физиолошкој зрелости, импозантних димензија и испуњава вишеструке функције (еколошку, естетску, очување урбаног диверзитета итд.).

За потребе израде Урбанистичког пројекта, урађен је мануал валоризације постојеће високе вегетације која је угрожена радовима на изградњи нових објеката. Тачне позиције вреднованих стабала приказане су на Графичком прилогу бр. 5.2 - Мануал валоризације постојеће вегетације, а процене здравственог, естетског и општег стања приказани су табеларно.

Планирани објекти лоцирани су у зонама градње према Плану детаљне регулације, уз тежњу да се позиционирају на начин да најмање угрозе постојећу високу вегетацију. Планираном изградњом нових објеката угрожено је педесетседам (57) стабала. Како би се надокнадио број угрожених стабала планира се компензациона садња. Зоне компензационе садње приказане су на Графичком прилогу бр. 5.1 - План интервенција.

За садњу ће се користити врсте присутне на предметном подручју, а то су храст лужњак, граб и липа. При избору садног материјала потреба је водити рачуна о квалитету садница, односу висине, ширине крошње али и самог бусена. Неопходно је да садни материјал буде ентомолошки испитан и без икаквих оштећења. При свим интервенцијама у близини постојећег зеленила неопходно је применити заштиту у виду корсета и елемената за заштиту кореновог система.

Анализа дрвећа

У циљу оптималног позиционирања нових објеката, те минималног смањивања зелених површина и броја дрвећа, извршена је валоризација дрвећа, тј. оцена њихове виталности и декоративности.

При позиционирању објеката водило се следећим принципом - да се не уклони ниједно дрво високе виталности и декоративност, те уколико неко дрво мора да се посече, то буде превасходно дрвеће слабе виталности и декоративности.

Извршена је анализа у циљу процена „густине“ дрвећа (бр/м²), што је приказано на Слици бр. 1 и у Табели бр. 1.

Анализирана су четири (4) квадранта димензија 100mx100m у оквиру којих је дрвеће прецизно снимљено. Анализирана површина 40 000m², што је 23% укупне површине обухвата. Добијена је густина од 0.024 стабла/м² зелене површине (одузете су површине под објектима и поплочане површине), тј. 0.018 стабла/м² укупне површине (без одузимања површине под објектима и поплочане површине).

На бази ове реалне „густине“ дрвећа, процењен је укупан број дрвећа у целом обухвату на око 3 050 стабала, што је приказано у Табели бр. 2.

Услед изградње нових објеката, у за то предвиђеним зонама градње, предвиђено је уклањање око педесетседам (57) стабала, што је око 1.8% од процењеног укупног броја стабала у обухвату, како је приказано у Табели бр. 3.

Од укупно педесетседам (57) стабала, преко 60% су стабла слабе виталности и декоративности (оцене 0,1,2), а испод 40% стабла средње виталности и декоративности (оцена 3). Није угрожено ниједно стабло високе виталности и декоративности (оцена 4,5) (Табела бр. 3).

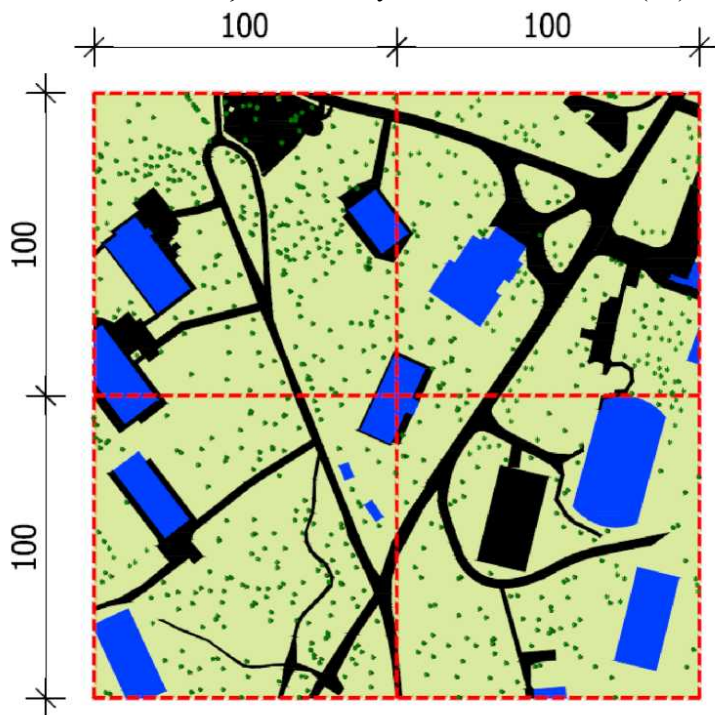
**УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗГРАДЊУ, ДОГРАДЊУ И РЕКОНСТРУКЦИЈУ ОБЈЕКАТА
У КОМПЛЕКСУ СРЦ „ПИОНИРСКИ ГРАД“**

Објекти су позиционирани тако да се у највећој могућој мери поклопе са габаритима објеката који се руше, како би се умањило крчење зеленила.

Пројектом је предвиђено озелењавање свих површина које настају рушењем постојећих објеката, тј. уклањањем терена и платоа. Предвиђена површина за озелењавање и садњу новог дрвећа је око 3 160m², што је приказано на Слици бр. 2, тј. око седамдесетдевет (79) нових стабала (на бази реалне густине од 0.024 дрво/m²), што је приказано на Слици бр. 2 и у Табели бр. 4.

Компензационом садњом биће надокнађена сва посечена стабла (око 140%), односно компензационом садњом ће свако посечено дрво бити надокнађено у следећем односу:

- За свако посечено дрво ниске виталности и декоративноти тридесетпет (35), биће надокнађено по једно (1) стабло, односно тридесетпет (35) стабала;
- За свако посечено дрво средње виталности и декоративноти двадесетдва (22), биће надокнађено по (2) стабла, односно четрдесетчетири (44) стабала;
- Биће посађено минимум седамдесетдевет (79) нових стабала.



Слика бр. 2 – Узорак за анализу - 4 квадранта димензија 100mx100m

**УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗГРАДЊУ, ДОГРАДЊУ И РЕКОНСТРУКЦИЈУ ОБЈЕКАТА
У КОМПЛЕКСУ СРЦ „ПИОНИРСКИ ГРАД“**

Табела бр. 19 – Процена густине дрвећа

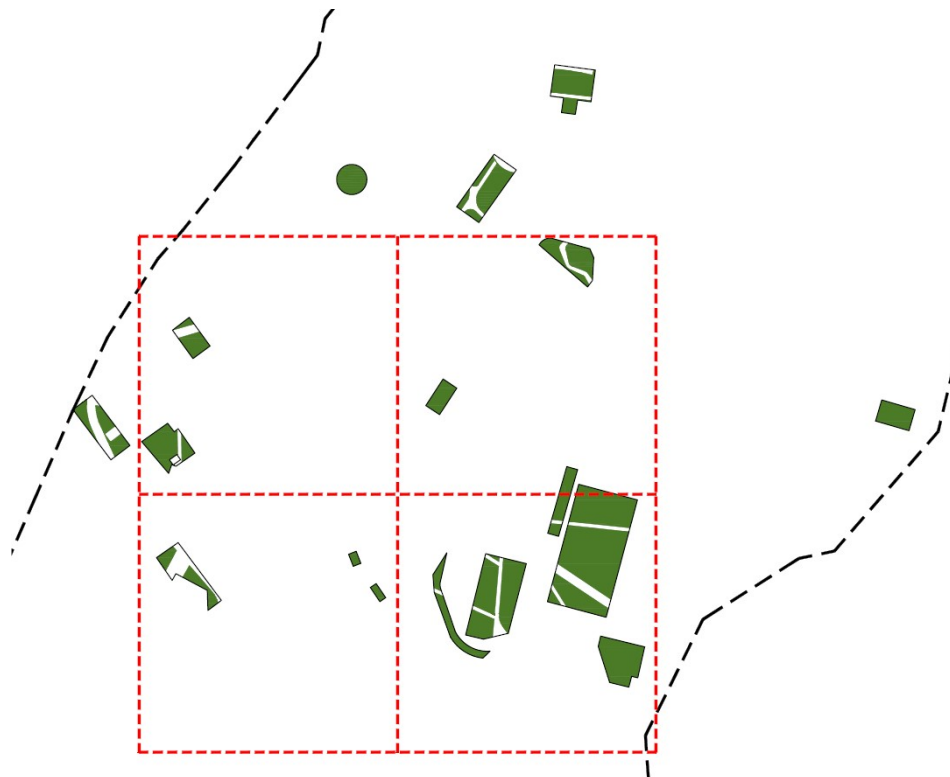
УЗОРАК ЗА АНАЛИЗУ - 4 КВАДРАТНА 100m x 100m (ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ)		
ПАРАМЕТРИ У ОКВИРУ УЗОРКА ЗА АНАЛИЗУ		
ПОВРШИНА УЗОРАКА	40000	m ²
ЗАУЗЕТОСТ ОБЈЕКАТА	3877	m ²
ПОВРШИНА ПОД САОБРАЋАЈНИЦАМА, СТАЗАМА, ПЛАТОИМА	6624	m ²
ЗЕЛЕНА ПОВРШИНА	29499	m ²
БРОЈ ДРВЕЋА	702	
ГУСТИНА ДРВЕЋА (БРОЈ ДРВЕЋА/ЗЕЛЕНА ПОВРШИНА)	0.024	СТАБЛО/m²
	238	СТАБЛО/ha
	42	m ² /СТАБЛУ
ГУСТИНА ДРВЕЋА (БРОЈ ДРВЕЋА/УКУПНА ПОВРШИНА)	0.018	СТАБЛО/m²
	176	СТАБАЛА/ha
	57	m ² /СТАБЛУ

Табела бр. 20 – Процена укупног броја дрвећа у оквиру обухвата			
ПОВРШИНА ОБУХВАТА	174044		m ²
ПОВРШИНА ПОД ОБЈЕКТИМА, САОБРАЋАЈНИЦАМА, СТАЗАМА И ПЛАТОИМА PLATOIMA	46106		m ²
ЗЕЛЕНА ПОВРШИНА	127938		m ²
ГУСТИНА ДРВЕЋА	0.024	0.018	СТАБЛО/m ²
ПРОЦЕЊЕНИ БРОЈ ДРВЕЋА	3045	3054	СТАБЛО

Табела бр. 21 – Дрвеће које се уклања због изградње објеката	
БР ДРВЕЋА- ОПШТА ОЦЕНА 0,1,2	35
БР ДРВЕЋА- ОПШТА ОЦЕНА 3	22
БР ДРВЕЋА- ОПШТА ОЦЕНА 4,5	0
УКУПАН БРОЈ ДРВЕЋА ЗА УКЛАЊАЊЕ	57
ПРОЦЕНАТ У ОДНОСУ НА УКУПАН БР ДРВЕЋА	1.8%

Табела бр. 22 – Композициона садња	
ПРЕДВИЂЕНА ПОВРШИНА ЗА ОЗЕЛЕЊАВАЊЕ	3162
ГУСТИНА ДРВЕЋА	0.024
ПРЕДВИЂЕН БРОЈ НОВОГ ДРВЕЋА	79

УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗГРАДЊУ, ДОГРАДЊУ И РЕКОНСТРУКЦИЈУ ОБЈЕКТА
У КОМПЛЕКСУ СРЦ „ПИОНИРСКИ ГРАД“



Слика бр. 3 – површина предвиђена за озелењавање и садњу новог дрвећа

12. ИНЖЕЊЕРСКО-ГЕОЛОШКИ УСЛОВИ

За предметно подручје урађен је Пројекат геотехничких истраживања за изградњу, доградњу и реконструкцију објекта у комплексу СРЦ „Пионирски град“ на к.п. бр. 23 КО Стара Раковица у Београду, одговорни пројектант, Златко Т. Милисављевић, дипл.инж.геол. број лиценце: 391 N944 15, маја 2021. године.

Морфологија терена

Шири истражни терен највећим делом изграђују брежуљкасте падине различитог нагиба Кошутњака и Раковице дуж Топчидерске реке и Топчидерца. Истражни простор се налази на јужном делу града Београда на око 6km од самог центра, у склопу великог зеленог масива Кошутњака. Са три стране комплекса пролазе прометне улице (Кнеза Вишеслава, Пионирска и Мајора Добросава Тешића), које омогућавају добру везу са самим центром града и околином. Пионирски град се простире на око 17 хектара шумовитих падина. Простор на коме се налази СРЦ „Пионирски град“ је са апсолутним котама око 180.20 - 209.23мнв.

Геолошка грађа терена

Анализом резултата постојећих истраживања, утврђено је да предметна локација у површинском делу до дубине од 4m изграђена од квартарних делувијалних седимената. Подину квартарних седимената на овом простору чине кречњачки седименти миоцена (M_3^1K) који имају значајну дубину залегања.

Инжењерско-геолошке карактеристике терена

На основу анализе доступне документације геолошку конструкцију терена изграђују следећи литолошки чланови који ће у складу са грађевинском устаљеном праксом бити дати почев од површине:

1. савремени седименти - (h^t) хумус

Површину предметне локације гради савремено педолошко тло, прашинастог састава, изражене прслинске макропорозности. Тло ниске пластичности, са доста органске материје. Хумус је доста добро изражен, добро водопропустан и врло стишљив, тамно-мрке боје. Дебљине је 0.50m, а местимично се може очекивати и слој веће дебљине.

Према GN-200 нормама ова средина припада I-II категорији земљишта.

2. квартал – делувијална глина (dl^{gl}):

Прашинаста глина са променљивим садржајем ситног и средњег песка, пукотинско-прслинске порозности. Ниске до средње пластичности, тврдопластичног стања конзистенције. Нормално консолидована, средње до јаче стишљива. Зрнасте и мрвичасте структуре. Црвенкасто и тамно-смеђе боје са примесама Mn и Fe у виду оолита и са појавом карбоната у виду праха и конкреција. Псеудоинтергрануларне и ситнопрслинске су порозности, водопропусне и водооцедне. Местимично су резултат измене еолских седимената. Ка чврстом комплексу миоцена ове глине прелазе у танак слој дробинске глине са комадима основне стенске масе. На основу лабораторијских резултата документационих истраживања из ширег окружења за комплекс делувијалних глина се могу усвојити следећи физичко-механички показатељи.

$$\gamma = 18.1 - 19.20 \text{ kN/m}^3;$$

$$\phi = 18 - 24^\circ;$$

$$c = 8.0 - 24.0 \text{ kN/m}^2;$$

$$M_{s(0-100)} = 4100 - 5450 \text{ kN/m}^2;$$

$$M_{s(100-200)} = 4900 - 7250 \text{ kN/m}^2.$$

Према GN-200 категоризацији ови материјали припадају II категорији.

3. неоген - кречњачки седименти ($M_3^1 K$):

Кречњак је углавном детритичан. У повлатном делу доста деградиран. У маси се кречњак наизменично смењује са лапорцима, лапоровитим кречњацима, сивим глинама. Банковите партије кречњака су често раздвојене танким прослојцима лапорца и сивих глина. Најћешће су калцитног везива, углавном слабо цементовани. За оптерећења до $\sigma = 200 \text{ kPa}$ ова средина се може сматрати потпуно нестишљивом и недеформабилном.

Рад у здравом и слабо деградираном кречњаку често изискује употребу експлозива.

По GN-200 нормама припада IV и V категорији тла зависно од степена деградације и заступљене петрографске подврсте.

Хидрогеолошке карактеристике терена

Површински део терена изграђују делувијални седименти квартарне старости који су захваљујући својој ситнопрслиној порозности добро водопрпусни и водооцедни поготово у вертикалном правцу. Од порозности зависи засићеност и водоспроводност до водонепропусне подлоге. Неогени кречњаци захваљујући својој структури и типу порозности у хидрогеолошком склопу терена имају функцију колектора подземне воде. Централни делови масива у својим дубљим хоризонтима могући су носиоци веће количине изданске воде. Део терена на коме се планира изградња, доградња и реконструкција објекта је углавном добро водооцедан и углавном безводан. На основу постојећих података ниво подземне воде се може очекивати тек у кречњацима који представљају водоносну средину.

Сеизмичност терена

На основу документационих података из постојећег фонда геофизичких испитивања и извршене сеизмичке микрорејонизације истражни терен је сврстан у терене са VIII степеном сеизмичког интензитета по MCS скали, за период од 500 година, са коефицијентом сеизмичности од $K_s = 0.05$ и фактором амплификације од $F_a = 2.70 - 3.00$.

13. МЕРЕ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ, НЕПОКРЕТНИХ КУЛТУРНИХ И ПРИРОДНИХ ДОБАРА

Реализација програма Урбанистичког пројекта је могућа уз примену и поштовање утврђених мера заштите. Изградња, као и реконструкција и доградња објекта може изазвати потенцијалне штетне последице по животну средину, посебно у акцидентним ситуацијама. Из тих разлога акцидентне ситуације се морају предупредити, а уколико се десе, морају имати минималне последице.

Основна мера заштите животне средине је потпуно инфраструктурно опремање простора према условима надлежних институција, као и опремање локације, односно објекта на локацији опремом која мора бити атестирана, испитана и контролисана према упуштвима произвођача сагласно стандардима и нормама. Приликом планирања објекта обезбедити испуњење минималних захтева у погледу енергетске ефикасности планираних објекта, при њиховом пројектовању, изградњи, коришћењу и одржавању у складу са законом, а кроз коришћење ефикасних система грејања, вентилације, климатизацијем, припреме топле воде и расвете, укључујући и коришћење обновљивих извора енергије.

Планирати успостављање ефикасног система мониторинга и сталне контроле процеса рада комплекса СРЦ „Пионирски град“, у циљу повећања еколошке сигурности, а који подразумева:

- праћење квалитета и количине отпадне воде, пре њеног упуштања у реципијент, у складу са одредбама Закона о водама („Службени гласник РС“ број 30/10, 93/12, 101/16 и 95/18) и Правилника о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и садржини извештаја о извршеним мерењима („Службени гласник РС“, број 33/16);
- праћење емисије загађујућих материја материја у ваздух на димњаку котларнице (током пробног рада и у току редовног рада објекта), у складу са одредбама Закона о заштити ваздуха („Службени гласник РС“, број 36/09 и 10/13) и Уредбе о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационираних извора загађивања („Службени гласник РС“, број 5/16);
- поступање са отпадом у складу са законом.

У складу са Решењем V-04 број 501.2-255/2021 од 27.10.2021. године, издатог од стране, Секретаријата за заштиту животне средине, Градске управе града Београда, утврђене су мере и услови заштите животне средине:

- извршена су инжењерско-геолошка и геотехничка истраживања геолошке средине на предметној локацији, односно урађен је Пројекат геотехничких истраживања за изградњу, доградњу и реконструкцију објекта у комплексу СРЦ „Пионирски град“ на к.п. бр. 23 КО Стара Раковица у Београду, у циљу утврђивања адекватних услова ревитализације, реконструкције и доградње постојећих и изградње планираних садржаја, а све у складу са одредбама Закона о рударству и геолошким истраживањима („Службени гласник РС“, бр. 101/15, 95/18 и 40/21);
- спортско-рекреативни комплекс пројектован је у складу са санитарним мерама и условима прописаним Законом о санитарном надзору („Службени гласник РС“, број 125/04).

Заштита вода и земљишта

Заштита вода и земљишта спроводиће се применом правила и мера заштите, које се односе на:

- прикључење објекта на постојећу инфраструктуру и, по потреби, проширење капацитета постојећих инфраструктурних система, у складу са планираним повећањем БРГП-а;
- сепаратно, тј. одвојено прикупљање условно чистих вода (са кровних и слободних површина и пешачких комуникација, тргова, платоа, терена и осталих површина за спортске активности, дечијег игралишта, зоне са справама и сл), зауљених отпадних вода са саобраћајних и манипулативних површина, укључујући и паркинг површине, отпадних вода из ресторана и санитарних отпадних вода;
- пречишћавања санитарних отпадних вода из предметног комплекса у постројењу за пречишћавање отпадних вода, за одговарајући еквивалент становника (ЕС), прорачунат је на основу максималног броја запослених и корисника предметног објекта;
- ППОВ планиран је као укопано/подземно постројење са затвореним системом третмана отпадних вода које нарочито обезбеђује:
 - одговарајуће техничко-технолошко решење пречишћавања отпадних вода којим се постиже достизање и одржавање квалитета ефлуента који задовољава критеријуме прописане Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Службени гласник Републике Србије“, бр. 67/11, 48/12 и 1/16),
 - одговарајући простор и услове за складиштење и припрему хемикалија које се користе у третману отпадних вода,
 - привремено складиштење остатака од третмана отпадних вода (чврсти отпад сакупљен са грубе решетке, муља након прераде отпадне воде) искључиво у оквиру предметног комплекса, на начин којим се спречава његово расипање и растурање (у затвореним објектима/контејнерима на водонепропусним површинама),
 - инвеститор/корисник је у обавези да сакупљени отпад преда лицу које има дозволу за управљање овим врстама отпада,
 - одговарајуће прикључке и арматуре за узорковање непречишћене/пречишћене отпадне воде, односно обављање континуалног и дисконтинуалног праћења квалитета воде на улазу/излазу из уређаја за пречишћавање;
- изградњу саобраћајних и манипулативних површина од водонепропусних материјала и са ивичњацима којима се спречава одливање воде са истих на околно земљиште приликом њиховог одржавања или за време падавина;
- потпуни контролисани прихват зауљене воде са наведених саобраћајних и манипулативних површина, њихов предtretман у сепаратору масти и уља, пре упуштања у градску канализацију,
- пречишћавање отпадних вода које настају одржавањем и чишћењем простора у коме се врши припрема хране (ресторан) на таложницима-сепараторима и сепаратору масти и уља;
- квалитет свих отпадних вода, који се након третмана, контролисано упушта у реципијент мора да задовољава критеријуме прописане Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС“, бр. 67/11, 48/12 и 1/16);

**УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗГРАДЉУ, ДОГРАДЉУ И РЕКОНСТРУКЦИЈУ ОБЈЕКТА
У КОМПЛЕКСУ СРЦ „ПИОНИРСКИ ГРАД“**

- непропусну танквану, за смештај резервоара за складиштење енергента за потребе рада дизел агрегата, чија запремина мора да буде за 10% већа од запремине резервоара, или обезбедити друго одговарајуће техничко решење са системом за аутоматску детекцију цурења енергента; размотрити могућност коришћења агрегата на биодизел или гас.

Гарантовани излазни параметри пречишћене отпадне воде

Уређај, у својој основној верзији, обезбеђује следеће параметре квалитета пречишћене воде:

Параметар	Концентрација	Најмањи проценат смањења у односу на оптерећење улазне воде
Биохемијска потрошња кисеоника (БПК ₅ на 20°C) без нитрификације	25mg/IO ₂	90
Хемијска потрошња кисеоника (ХПК)	125mg/IO ₂	75
Укупне суспендоване материје	30mg/l	90
Укупан азот	12	80
Укупан фосфор	2	80

Заштита ваздуха

На локацији и у околини нема већих загађивача ваздуха.

У циљу заштите ваздуха, спроводиће се правила и мере заштите, које се односе на:

- централизован начин загревања/хлађења планираних објеката;
- коришћење расположивих видова обновљиве енергије за загревање/хлађење, као што су геотермална енергија (уградња топлотних пумпи), соларна енергија (постављање фотонапонских соларних ћелија и соларних колектора на кровним површинама) и сл;
- адекватан избор котлова, којим се обезбеђују оптимални услови сагоревања одабраног енергента – гаса;
- довољну висину димњака, прорачунату на основу потрошње енергента, метеоролошких услова и граничних вредности емисије гасова (продуката сагоревања);
- примену техничких мера заштите ваздуха уградњом уређаја за пречишћавање димних гасова до вредности излазних концентрација прашкастих материја прописаних Уредбом о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање („Службени гласник РС“, бр. 6/16 и 67/21);
- коришћење природних расхладних флуида (угљоводоника, воде, ваздуха), 1\N3(K.171) и CO2(K744) у уређајима/системима за хлађење, фрижидерима/коморама и другим расхладним уређајима;
- у случају да исто није могуће, тј. да се у наведеним уређајима/системима може користити искључиво фреон, обавезно је коришћење фреона из групе НРС (K134a, K404a, K407c, K410a);

УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗГРАДЊУ, ДОГРАДЊУ И РЕКОНСТРУКЦИЈУ ОБЈЕКТА У КОМПЛЕКСУ СРЦ „ПИОНИРСКИ ГРАД“

- одговарајуће мере заштите које се односе на спречавање могућег ширења непријатних мириса из ППОВ;
- озелењавање и уређење слободних и незастртих површина;
- засену планираних паркинг места садњом дрворедних садница високих лишћара.

Заштита од буке

У циљу заштите од буке неопходне су:

- одговарајуће грађевинске и техничке мере за заштиту од буке којима се обезбеђује да бука из техничких просторија планираних објеката предметног комплекса не прекорачује прописане граничне вредности у складу са Законом о заштити од буке у животној средини („Службени гласник РС”, број 96/21) и Уредбом о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Службени гласник РС”, број 75/10);
- примену грађевинских и техничких услова и мера звучне заштите којима ће се бука у планираним објектима свести на дозвољени ниво, а у складу са Техничким условима за пројектовање и грађење зграда (Акустика у грађевинарству) СРПС У.Ј6.201:1990.

Заштита од пожара

Мере заштите од пожара подразумевају примену у изградњи објеката и инсталација, у складу са одредбама следећих прописа:

- Објекти морају бити изведени у складу са Законом о заштити од пожара („Службени гласник СРС”, број 111/2009, 20/2015 и 87/2018 - др. закони),
- Капацитет водоводне мреже мора да задовољи потребне количине воде за гашење пожара у складу са Правилником о техничким нормативима за инсталације хидрантске мреже за гашење пожара („Службени лист РС”, број 3/2018). Уколико капацитет и притисак у јавној водоводној мрежи не задовољавају потребе, а узевши у обзир да је ниво подземних вода висок, као алтернативу размотрити снабдевање хидрантске мреже водом из бунара који би се ископали специјално за ову потребу.
- Објекте градити од негоривих материјала (опека, бетон и сл.). Поред тога конструкција објеката треба да буде прописане сеизмичке отпорности, а елементи конструкције треба да имају одређени степен ватроотпорности који одговара пожарном оптерећењу (СРПС.У.Ј1.240).
- Електро инсталацију у објектима извести у складу са Правилником о техничким нормативима за електро инсталације ниског напона („Службени лист СФРЈ” број 53/1988, 54/1988 и 28/1995).

Управа за ванредне ситуације у Београду, за потребе израде Урбанистичког пројекта за изградњу, доградњу и реконструкцију објеката у комплексу СРЦ „Пионирски град”, издала је следеће услове мера заштите од пожара и експлозија које је потребно имплементирати:

- изворишта снабдевања водом и капацитет градске водоводне мреже који обезбеђују довољно количине воде за гашење пожара;
- удаљеност између зона предвиђених за стамбене и објекте јавне намене и зона предвиђених за индустријске објекте и објекте специјалне намене;

УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗГРАДЊУ, ДОГРАДЊУ И РЕКОНСТРУКЦИЈУ ОБЈЕКТА У КОМПЛЕКСУ СРЦ „ПИОНИРСКИ ГРАД“

- приступне путеве и пролазе за ватрогасна возила до објеката;
- безбедносне појасеве између објеката којима се спречава ширење пожара и експлозије, сигурносне удаљености између објеката или њихово пожарно одвајање;
- могућности евакуације и спасавања људи.

У складу са одредбама Закона о заштити од пожара („Службени гласник РС“, број 111/2009, 20/2015 и 87/2018 - др. закони), у планираним објектима предвиђене су мере за испуњење основног захтева заштите од пожара, које треба да обезбеде да се у случају дејства пожара:

- сачува потребна носивост конструкције објекта у одређеном временском периоду;
- ограничи настајање и ширење пожара и дима у објектима;
- ограничи ширење пожара на суседне објекте;
- омогући сигурна и безбедна евакуација људи, односно њихово спасавање;
- узме у обзир безбедност спасилачких тимова.

Техничка решења су модернизована и максимално обезбеђена у погледу заштите од пожара, безбедности рада и у погледу опасности по здравље људи.

Објекти поседују одговарајући степен опасности према пожару (или дела објекта који чини техничко-безбедоносну целину) и правилно је извршено усклађивање отпорности према пожару грађевинских елемената (стубова, зидова, греда, кровне конструкције и сл.) у складу са СРПС У.Ј1.240.

Локација објеката је погодна са аспекта интервенције ватрогасно-спасилачке јединице.

Употребљени материјали за конструкцију објеката су потребне ватроотпорности. Објекти поседују одговарајућу врсту и тип заштите електро уређаја и опреме и заштиту од атмосферског пражњења.

Оно што је најбитније урадити на пољу превентиве заштите од пожара јесте одржавање средстава за заштиту од пожара, као и набавка нових у случају потребе. Такође, обука запослених у комплексу игра велику улогу на пољу превентиве у заштити од пожара.

Паркирање на површинама које су у функцији ватрогасне интервенције, онемогућава се уградњом препрека за ову намену и постављањем ознаке „Пут за ватрогасна возила - забрањено паркирање и задржавање“.

У даљем поступку издавања Локацијских услова за пројектовање и прикључење, потребно је прибавити Услове са аспекта мера заштите од пожара и експлозија од стране надлежног органа Министарства у поступку израде Идејног решења за изградњу објеката, на основу којег ће се сагледати конкретни објекти, техничка решења, безбедносна растојања, а све у складу са Уредбом о Локацијским условима („Службени гласник РС“, бр. 115/2020).

Заштита од пожара спроводи се општим мерама у погледу регулације саобраћајница и противпожарних путева, изградњом система противпожарне заштите у унутрашњости система и мерама које се прописују кроз Локацијске услове за све врсте објеката, а у сагласности са противпожарним условима.

Заштита од поплава

У непосредној близини од спортско-рекреативног центра „Пионирски град“, са источне стране, налази се Топчидерска река, која је на нижој коти од комплекса, те није потребна посебна заштита од поплава јер уколико би дошло до изливања реке, комплекс не би био угрожен.

Заштита од удара грома

Заштита од удара грома треба да се обезбеди изградњом громобранске инсталације, која ће бити правилно распоређена и правилно уземљена.

У складу са чланом 6. Правилника о техничким нормативима за заштиту објеката од атмосферског пражњења („Службени лист СРЈ“, бр. 11/96), класу нивоа заштите објекта одредити у складу са стандардом JUS IEC 1024-1-1, а пројектовање и извођење унутрашње и спољашње громобранске инсталације урадити у складу са одређеном класом објекта и одредбама горепоменутог Правилника и одговарајућих стандарда.

Заштита од земљотреса

Ради заштите од потреса, објекти морају бити реализовани и категорисани према Правилнику о техничким нормативима за изградњу објеката високоградње у сеизмичким подручјима („Службени лист СФРЈ“, бр. 31/81, 49/82, 29/83, 21/88 и 52/90).

Максимални интензитет земљотреса који се може догодити на територији града Београда, самим тим и на локацији СРЦ „Пионирски град“, а у складу са горе наведеним Правилником, износи 8° сеизмичког интензитета по MCS скали, за период од 500 година, са коефицијентом сеизмичности од $K_s=0.05$.

Услови и мере заштите непокретних културних добара

У складу са условима Републичког завода за заштиту споменика културе број 1-1288/2021-1 од 23.09.2021. године неопходно је:

- Уколико се приликом извођења земљаних радова наиђе на археолошке остатке, извођач радова је дужан да одмах, без одлагања прекине радове и обавести Завод за заштиту споменика културе града Београда и да предузме мере да се налаз не уништи, не оштети и да се сачува на месту и у положају у коме је откривен (чл. 109. Закона о културним добрима, „Сл. гласник РС“, број 71/94, 52/11 - др. закон и 99/11 - др. закон).
- Инвеститор је дужан да по члану 110. Закона о културним добрима обезбеди финансијска средства за истраживање, заштиту, чување, публикавање и излагање добра, до предаје добра на чување овлашћеној установи заштите.

Услови и мере заштите природних добара

Предметно подручје које је у обухвату Урбанистичког пројекта се не налази унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите. Локација се налази у обухвату еколошке мреже - еколошки значајног подручја „Кошутњак“, те је Завод за заштиту природе Србије издао Решење 03 бр. 020-3038/2 од 06.10.2021. године и прописао следеће услове:

УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗГРАДЉУ, ДОГРАДЉУ И РЕКОНСТРУКЦИЈУ ОБЈЕКТА У КОМПЛЕКСУ СРЦ „ПИОНИРСКИ ГРАД“

- Приликом планирања намене површина:
 - спречити прекомерну пренамену шумског у грађевинско земљиште,
 - подићи ниво урбанитета и усмерити даљи просторни развој у оквирима одрживости,
 - извршити функционално груписање намена, уз поштовање дефинисане претежне намене,
 - груписати компатибилне садржаје и активности и раздвојити функције, зоне и објекте који се међусобно угрожавају одређивањем неопходних заштитних растојања;
- Максимално очувати одрасле примерке дендрофлоре. Уколико је то неопходно, уклањање стабала свести на најмању могућу меру и то уз дознаку стабала за сечу од стране надлежне институције. При томе, такође водити рачуна да се не секу стабла већих димензија;
- Озелењавање планирати по највишим стандардима. Предност дати аутохтоним врстама које су најбоље прилагођене локалним педолошким и климатским условима. Избегавати врсте које су детерминисане као инвазивне и алергене;
- уколико се у току извођења земљаних радова наиђе на геолошко - палеонтолошка документа или минералошко - петролошке објекте, за које се претпоставља да имају својство природног добра, извођач радова је дужан да о томе обавести Министарство заштите животне средине у року од осам дана, као и да предузме све мере заштите од уништења, оштећења или крађе до доласка овлашћеног лица.

14. МЕРЕ ЗА НЕСМЕТАНО КРЕТАЊЕ И ПРИСТУП ОСОБАМА СА ИНВАЛИДИТЕТОМ, ДЕЦИ И СТАРИМ ОСОБАМА

Инвеститор је у обавези да пројектом предвиди несметан прилаз и употребу објекта особама са инвалидитетом, деци и старим особама, у складу са чланом 5. Закона о планирању и изградњи.

Објекте у оквиру комплекса пројектовати на начин да садрже обавезне елементе приступачности регулисане Правилником о техничким стандардима планирања, пројектовања и изградње објеката, којима се осигурава несметано кретање и приступ особама са инвалидитетом, деци и старим особама („Службени гласник РС", број 22/2015).

Све елементе приступачности функционално и обликовно пројектовати да задовоље услове наведеног правилника о заданим величинама, садржају, врсти материјала, уређајима и инсталацијама те ознакама везаним за успешно савладавање свих препрека и отежавајућих околности, особама са инвалидитетом или смањеном покретљивошћу.

15. ПРИКЉУЧЕЊЕ ОБЈЕКТА НА КОМУНАЛНУ ИНФРАСТРУКТУРУ

Извођење радова на мрежама комуналне инфраструктуре потребно је радити у складу са важећим стандардима и техничким нормативима прописаним посебно за сваку инфраструктуру.

Дозвољавају се мања одступања у смислу прилагођавања ситуацији на терену, као и одступања по питању типова и пречника каблова и цеви ако се приликом израде техничке документације за реконструкцију, доградњу и изградњу објекта детаљним прорачунима докаже да су адекватнији потребама и ако су усклађени са условима надлежних јавних предузећа.

Општа правила грађења свих видова инфраструктуре

Водови свих видова заступљене комуналне инфраструктуре се морају трасирати тако:

- да не угрожавају постојеће и планиране објекте, као и планирану намену коришћења земљишта,
- да се подземни простор и грађевинска површина рационално користе,
- да се поштују прописи који се односе на укрштање и паралелно вођење различитих видова инфраструктуре,
- да се води рачуна о геолошким особинама тла и подземним водама.

Водовод и канализација

Унутар предметног комплекса налази се постојећа водоводна мрежа која је у функцији снабдевања ширег подручја града на коју је обрађена посебна пажња приликом трасирања нових инсталација.

Постојећа водоводна мрежа око дате локације је следећа:

У границама Урбанистичког пројекта и у зони предметног комплекса налазе се примарни објекти водовода треће висинске зоне: резервоар — водоторањ треће висинске зоне „Кошутњак”, црпна станица „Кошутњак”, цевоводи треће висинске зоне пречника Ø500mm и пречник Ø400mm дуж Улице кнеза Вишеслава из правца црпне станице „Жарково 3”, цевовод Ø500mm кроз шуму „Кошутњак” ка конзуму треће висинске зоне у насељима Миљаковац и Канарево брдо, цевовод Ø300mm до ЦС и цевовод друге висинске зоне Ø700mm од црпне станице „Беле воде” до резервоара за „Дедиње”. За све хидротехничке објекте и примарне цевоводе трасиране кроз предметно подручје је, према важећем Генералном плану Београда 2021, установљен појас њихове заштите.

Обнова, односно ревитализација СРЦ „Пионирски град“ подразумева реконструкцију постојећих објеката, уклањање старих и изградњу нових објеката, као и обнову и уређење слободних и зелених површина. У оквиру комплекса, интервенција је планирана у три фазе.

Услед дотрајалости постојећих инсталација планира се задржавање позиције постојећих прикључака водовода и канализације уз ревитализацију истих и комплетну изградњу нове мреже водовода и канализације унутар комплекса.

Водовод комплекса

Постојећи комплекс је прикључен на водоводну мрежу пречника dn150mm у Пионирској улици. Пречник постојећег прикључка је непознат. Пројектом је предвиђена реконструкција постојећег прикључка пречника dn150mm са цевовода dn500mm (према добијеном плану подземних инсталација). На прописаном одстојању од регулационе линије планира се изградња нове водомерне шахте, у којој ће се налазити четири водомера. Водомер dn100mm ће евидентирати потрошњу воде у хидрантској мрежи, водомер dn80mm потрошњу санитарне воде комплекса, водомер dn25mm за потрошњу воде фонтане и водомер dn20mm за евидентирање потрошње воде са јавних чесми. Постојеће интерне инсталације водовода се укидају.

Санитарна мрежа

Санитарни водовод је предвиђен као граната мрежа. Пречник главне гране је dn100mm. Предвиђена је уградња главног водомера за санитарну воду и интерних водомера ради интерне евиденције унутар комплекса. Интерни водомери се предвиђају у шахтовима испред сваког објекта.

Укупна једновремена потрошња санитарне воде по критеријуму Брикса износи 6.12l/s.

Планирана потрошња воде по објектима је следећа:

1. Централни објекат - потрошња санитарне воде $Q = 3.38l/s$, водомер dn50;
2. Инфо центар и рецепција - потрошња санитарне воде $Q = 0.60l/s$, водомер dn20;
3. Павиљони потрошња - санитарне воде $Q = 1.32l/s$, водомер dn32;
4. Спортска хала - потрошња санитарне воде $Q = 1.28l/s$, водомер dn32;
5. Затворени базен - потрошња санитарне воде $Q = 1.85l/s$, водомер dn40;
6. Летња позорница - потрошња санитарне воде $Q = 0.89l/s$, водомер dn25;
7. Стакленик - потрошња санитарне воде $Q = 0.83l/s$, водомер dn25;
8. Трибине - потрошња санитарне воде $Q = 0.9l/s$, водомер dn25.

Материјал који се превиђа за цеви санитарног водовода је PP цев SDR-17 пречника 110mm, укопана минимум 90cm у земљу, са уградбеним вентилима који служе за затварање појединих деоница у случају квара на водоводној мрежи, као и за уградњу подземних хидраната на одговарајућим местима ради испирања санитарне мреже.

Снабдевање јавних чесми

Мрежа за снабдевање јавних чесми предвиђена је као граната пречника dn25. За обрачунавање потрошње воде са јавних чесми предвиђена је уградња водомера dn20 у главном шахту.

Снабдевање фонтане

За обрачун потрошње воде за фонтану предвиђен је водомер dn25, смештен у главни шахт са осталим водомерима. Предвиђени пречник цевовода је dn25.

За опслуживање фонтане предвиђено је:

- прикључак за струју $\sim 10\text{kW}$;
- довод свеже воде 1";
- одвођење воде од прања филтера;
- машинска сала 3.5x2.5m.

Фекална и атмосферска канализација комплекса

Унутар комплекса планира се изградња потпуно нове мреже фекалне и атмосферске канализације, које ће бити раздвојене, а које ће као крајњи реципиент имати Топчидерску реку.

Постојеће инсталације интерне канализације се у потпуности укидају.

Мрежа фекалне канализације предвиђена је као граната мрежа, с тим да ће се главни вод налазити у оси средишње саобраћајнице са огранцима ка објектима који гравитирају ка главном воду. Како је конфигурација терена одговарајућа са висинском разликом од сса 16m, планирана је гравитациона мрежа фекалне канализације. Све воде фекалног карактера ће се сакупљати у пречистач отпадних вода, који је планиран у дну парцеле, недалеко од реципијента Топчидерске реке. Непосредно пре планираног излива канализације из пречистача предвиђен је мерач протока, ради евиденције испуштене воде. Дуж мреже фекалне канализације предвиђају се ревизионе шахте од PVC материјала. Цеви фекалне канализације ће такође бити од PVC материјала. Минимална дубина укопавања цеви фекалне канализације износи 80cm, док је минимални пречник цеви након изласка из објекта dn160mm.

Очекивана количина употребљених вода износи 18l/s.

Планирана количина излива канализације је следећа:

1. Централни објекат - планирана количина излива канализације $Q = 8.33\text{l/s}$;
2. Инфо центар и рецепција - планирана количина излива канализације $Q = 1.16\text{l/s}$;
3. Павиљони - планирана количина излива канализације $Q = 2.37\text{l/s}$;
4. Спортска хала - планирана количина излива канализације $Q = 1.77\text{l/s}$;
5. Затворени базен - планирана количина излива канализације $Q = 2.46\text{l/s}$;
6. Летња позорница - планирана количина излива канализације $Q = 1.2\text{l/s}$;
7. Стакленик - планирана количина излива канализације $Q = 0.24\text{l/s}$;
8. Трибине - планирана количина излива канализације $Q = 1.64\text{l/s}$.

Мрежа атмосферске канализације предвиђена је као граната мрежа, с тим да ће се главни вод налазити у оси средишње саобраћајнице, ка којем ће гравитирати цевоводи бочних улица. Како је конфигурација терена одговарајућа са висинском разликом од сса 16m, планирана је гравитациона мрежа атмосферске канализације. Све воде атмосферског карактера ће се сакупљати у сепаратор нафте и уља, који је планиран непосредно из паркинга. Низводно од сепаратора вода се улива у заједничку атмосферску канализацију. Непосредно пре планираног излива канализације у реципијент предвиђен је мерач протока ради евиденције испуштене воде. Дуж мреже атмосферске канализације предвиђају се ревизионе шахте од PVC материјала. Цеви атмосферске канализације ће такође бити од PVC материјала. Вода са кровова објекта планирана је да се слободно разлива у околни зелени терен око објекта, док ће се преко мреже атмосферске канализације сакупљати и вода са пешачких стаза. Минимална дубина укопавања цеви атмосферске канализације износи 80cm, док је минимални пречник цеви dn160mm.

Планирана количина излива атмосферске канализације је сса 90.89l/s.

Биолошки пречистач отпадних вода

Биолошки пречистач отпадних вода предвиђен је као мањи уређај контејнерског типа, који се уграђује подземно.

Формира се јама од набијене земље, минималних димензија 14.3x13.4x3.1m (Ш x Д x В), која се изолује геотекстилом. На тло се поставља слој шљунка од 30cm преко кога се излива бетонска плоча са арматурном мрежом у дебљини од и 20cm. Контејнери се постављају на АБ плочу, а у простор између се затим налива набијени бетон марке МВ 15/20 у слоју од 50cm. Остатак простора се насипа мешавином шљунка и песка до висине 13cm испод нивоа терена. Завршних 13cm (до равни са нивоом терена) чини набијено тло сачињено од пречишћене земље ископа. Сваком танку се може приступити преко металног поклопца који излази 15cm изнад нивоа терена (укупно 12).

На месту улива у Топчидерску реку предвиђа се изливна грађевина од бетона, монтажног типа, са танком са мерачем протока и славином за узорковање. Изливна грађевина не залази у протицајни профил реке и не нарушава стабилност обале.

На основу хидрауличног прорачуна, одређен је капацитет уређаја од 800 ES (еквивалент становника), односно, две паралелне линије од по 400 ES.

Како се ради о малом уређају, изабран је контејнерски систем од две јединице од по 400 ES у паралелном раду и перфорираном корпом у прихватном шахту испред разделног цевовода, с тим што је обавезно да у објектима кухиње и мензе постоје монтирани хватачи масти.

Дата су два примера са две различите норме потрошње (мин. и мах.) и са два различита органска оптерећења. На основу оба, усвојен је број ES од 800, односно, две паралелне линије од по 400 ES.

1. $113.7\text{m}^3/\text{дан}$ потрошње воде $\times 0.4\text{kg}/\text{m}^3$ БПК = $45.48 \times 1000 = 45480$

45480: 60g БПК по ES = **758 ES**

2. $196.35\text{m}^3/\text{дан}$ $\times 0.25\text{kg}/\text{m}^3$ БПК = $49.087 \times 1000 = 49087$

49087: 60g БПК по ES = **818 ES**

Усвојени капацитет ће у пиковима задовољити мах. дневно оптерећење, радиће оптимално са средњим оптерећењем, а одржавати активну микрофлору и са само 20% капацитета, у периодима када капацитети нису попуњени.

Обзиром да реципијент припада **II категорији** - усвојена је **SBR технологија са уклањањем азота и фосфора**.

Технички опис процеса пречишћавања поступком SBR технологије

Отпадне воде треба да се прикупљају и одводе сепаратним системом канализације, што је битно за правилно функционисање уређаја, односно, да би хидраулично и органско оптерећење било уједначено. Квалитет упуштених отпадних вода мора одговарати квалитету отпадних вода из домаћинства. То подразумева да се вишак масноће из објекта за припрему хране и мензе мора уклонити хватачима масти.

Поступак пречишћавања отпадне воде подразумева:

- уклањање крупнијих садржаја из отпадне воде;
- пречишћавање отпадне воде активним муљем са нитрификацијом и денитрификацијом (SBR), уз истовремену стабилизацију муља.

Поступак третмана муља подразумева:

- биолошку аеробну стабилизацију додавање кисеоника и мешањем;
- угушћивање враћањем надмуљне воде на почетак процеса.

Структуру планираног решења чине следеће компоненте (заједничка за обе линије):

- доводни колектор;
- корпа, ручно чишћена, светлих отвора 10mm, постављена у шахту;
- разделни цевовод;
- одводни колектор са мерачем протока;
- изливна грађевина.

Компоненте по линији:

- акумулациони танк (1 ком.), са делом за управљачки систем;
- биолошки реактор (3 ком.);
- танк за угушћивање и накнадну стабилизацију муља (1 ком.).

Пречишћавање отпадне воде:

Отпадна вода се гравитационо доводи до уређаја за пречишћавање. Прва компонента је коса перфорирана корпа монтирана испод уливне цеви у шахту, на којој се отпадна вода ослобађа најкрупнијих нечистоћа, након чега се улива у разделни цевовод којим се вода усмерава у две линије SBR-а једнаким дотоком. Корпу је потребно редовно чистити од накупљеног отпада.

Након механичке обраде отпадне воде, следи биолошка обрада отпадне воде. Док је механички третман имао за задатак елиминацију биолошки неразградивих садржаја, биолошки третман обавља стварни учинак пречишћавања органског садржаја.

У подручју предтретмана уклања се до 10% биолошког оптерећења заједно са чврстим отпадним материјама, а остатак се уклања биолошки.

Биолошки третман комуналних отпадних вода предвиђен је поступком са активним муљем у секвенцијалном шаржном реактору (SBR), који представља модификован и усавршен конвенционални начин пречишћавања отпадних вода. Насупрот конвенционалним системима са протоком отпадне воде где се свака од фаза пречишћавања одвија појединачно у одвојеним базенима одређеним редоследом, SBR системи обједињују све фазе прераде у једном реактору.

У току једног циклуса обраде, одвија се пет различитих фаза:

- пуњење;
- аерација;
- таложење;
- декантовање чисте воде;
- извлачење вишка муља.

Пуњење:

Након обављене претходне обраде, вода прво пуни један од реактора, а у периоду циклуса пречишћавања, пуни се други, тако да раде истовремено, али са различитим фазама процеса. Сврха операције пуњења је континуално додавање

новог супстрата (сирове отпадне воде или примарног инфлуента) у реактор. Процес пуњења обезбеђује да се ниво воде у реактору, након завршеног декантовања, врати на 100% корисне запремине.

У фази пуњења долази до интензивног мешања отпадне воде и активног муља састављеног од бактерија које започињу разградњу органских материја у води.

Аерација:

Свежа отпадна вода уноси са собом у реактор одређену количину кисеоника, али за правилно одвијање процеса то није довољно. Зато се, системом за аерацију, у воду интензивно удувава ваздух неопходан за одржавање у животу микроорганизама који врше биолошку разградњу органских материја.

Фаза таложeња или седиментације:

Како сам назив каже, ова фаза омогућава раздвајање течне (пречишћена вода) од чврсте фазе (активни муљ), да би се пречишћена вода могла испустити из уређаја као ефлуент.

У SBR системима овај процес је много бржи него код класичних система јер се правилним дозирањем кисеоника инхибира раст влакнасте микрофлоре која отежава таложeње и зато што се у фази седиментације садржај реактора потпуно умири јер нема дотока.

Фаза одвођења (декантовања) чисте воде:

Сврха ове фазе је испуштање пречишћене воде из реактора системом декантера.

Извлачење вишка муља:

Како у сваком циклусу настају нове количине активног муља као последица развоја нових и одумирања и ендogene респирације старих колонија, неопходно је из реактора редовно уклањати вишак муља, у толикој мери, да његова количина у реактору буде оптимална. Вишак муља се убацује у танк за муљ.

Том фазом се завршава један циклус прераде отпадне воде и започиње нови. Оно што је важно напоменути као предност SBR система, у односу на конвенционалне, је то што се упоредо са процесом разградње органског загађења, одвија и процес уклањања из воде нутријената (азота и фосфора), који су главни узрочници еутрофизације реципијената, поготово ако се ради о језерима или мањим потоцима и каналима.

Нитрификација азотних једињења започиње још у акумулационом танку, наставља се у фази аерације, док у фази мировања, када бактеријама понестане кисеоника у води, оне га извлаче из насталих нитрата и на тај начин врше денитрификацију до елементарног азота који се издваја у ваздух.

Фосфор се у отпадним водама налази у облику ортофосфата, полифосфата и органски везаног фосфата. Биолошком обрадом отпадне воде, фосфор се уклања тако што га у фази формирања нове ћелије, бактерије уграђују у ткиво.

Ефлуент отиче из декантера и одводи се у цевовод у којем се спајају излази из обе линије. Пречишћена вода се излива у реципијент преко изливне грађевине, након мерења протока. Мерач протока се поставља у шахт у коме је потребно обезбедити и славину за узорковање.

Предности изабране технологије

Енергетска ефикасност:

Подземна уградња уређаја обезбеђује уједначену температуру отпадне воде у свим годишњим добима, што је од пресудне важности за оптимално биолошко пречишћавање. Отпадна вода се у уређај улива гравитационо, чиме се избегава потреба за пумпањем воде.

Економска оправданост:

Уређај се монтира у јаму од набијене земље, изоловане геотекстилом и не захтева никакво одржавање по питању објекта. Мали утрошак електричне енергије. Нема додавања хемикалија.

Еколошке предности:

Подземна инсталација обезбеђује одлично уклапање у простор. Такође, смањује ниво буке у околини. Квалитет пречишћене отпадне воде задовољава услове за испуштање у реципијент II класе, а настали муљ је потпуно стабилизovan. У случају строжијих захтева за фосфор, постоји могућност надоградње уређаја системом за хемијску дефосфоризацију.

Технолошке карактеристике:

1. Елиминација сви анаеробних процеса

Анаеробни процеси производе метан, сулфан и друге гасове који су отровни и штетни за људе и животну средину. SBR технологија је конципирана тако да искључује могућност појаве анаеробних процеса.

2. Акумулациони танк или танк за хитне случаје (emergency танк)

Уређај мора имати акумулациони танк одговарајуће запремине како би обезбедио прихват отпадне воде након механичког третмана за случај оперативних потреба или кvara на једној од линија. Акумулациони танк мора имати могућност аерације да би се спречило таложење.

3. Продужени процес аерације

Процес биолошког третмана са продуженим аерационим процесом, обезбедиће потпуну стабилизацију активног муља.

4. Аерација „финим мехурићима“

Снабдевање кисеоником се реализује ваздушном аерацијом коришћењем дуваљки и систем потопљеног дифузора финим мехурићима. Површинска аерација није прихватљива. Систем потопљеног дифузора за фину аерацију је веома ефикасан и економичан начин снабдевања бактерија ваздухом односно кисеоником, узевши у обзир утрошак електричне енергије за површинско аерисање које има нижу енергетску ефикасност.

5. Танкови за аерисању муљ (аерисани муљни танкови)

Уређај има аерисане муљне танкове довољног капацитета јер само аеробно стабилизovan муљ може бити уклоњена из процеса. Свака линија има упарен танк за аерисању муљ која ће омогућити аеробну стабилизацију вишка активног муља. Такође, рад танкова за аерисању муљ је пројектован тако да омогућава периодично гравитационо згушњавање у танку.

6. Аутоматизација у операцијама

Операције морају бити аутоматске и, у што већој мери, независне од контроле оператера. То се свакако осигурава инсталацијом PLC-а који ће извршавати све процесе третмана. Овај рачунар је у могућности да прорачунава запрмину инфлуента као и све промене, те у складу са тим информацијама, врши корекцију процеса. Ово значи да систем адекватно одговара уколико је постројење преоптерећено (већи инпути кисеоника и већа количина пристигле отпадне воде), а са друге стране и смањено оптерећење (аутоматско повећање удувавања ради опстанка бактерија, али и минимизирање аерације ради уштеде енергије). Технологија мора бити и у могућности да лако модификује капацитете третмана уколико параметри инфлуента буду измењени у некој мери (могућа промена снабдевања кисеоником, адаптација циклуса третмана, лако сетовање параметара третмана у PLC-у).

7. Управљање и контрола

Оперативни програм мора бити у могућности да изврши евалуацију операција у уређају и у случају проблема да сигнализира (проблем са пумпама, дуваљкама, високим дотоком и сл.). Осим сигурне (VPN) онлине конекције са уређајем, пожељна је и опција да се на одговарајући начин сигнализира проблем слањем SMS-а или email-а оператеру, са информацијама потребним да се проблем отклони.

8. Декантација третиране воде

Уређај за декантацију третиране воде је дизајниран тако да спречи прелазак плутајуће пене из SBR-а ка излазу. Ово се може реализовати тако што ће се избацивати вода са нивоа 100-150mm испод нивоа воде. Да би се одржао овај хоризонт и константан излаз из SBR система, потребно је користити плутајуће елементе у усисном делу SBR танка. Комплетна елевација и подизање је базирана на законима хидраулике – пуњење и пражњење водом и ваздухом.

9. Систем дистрибуције ваздуха

Систем за дистрибуцију ваздуха мора бити тако пројектован да генерише фине мехуриће и да буде фиксиран за дно SBR-а.

10. Мерење нивоа течности у SBR

Мерење нивоа течности у SBR-у треба бити преко хидростатичног притиска на потопљеним сондама.

11. Прорачун дотока

Калкулација дотока количине течности не би требало да буде преко додатних сонди него само преко запремниске калкулације пуњења и пражњења SBR-а.

12. Минимална потреба за препумпавањем

Предложено техничко решење и пројекат морају узети у обзир да је потребно, да у процесу третмана отпадних вода, што више користити гравитациони прелив воде, а што мање препумпавање воде.

13. Муљ

Као резултат изабране технологије, вишак муља је потпуно стабилизovan и минерализован, а његова запремина минимална, те се извлачење стабилизованог муља из уређаја предвиђа једном годишње. Муљ је могуће одвести до најближег већег постројења које има линију за дехидратацију или користити на неком од компостилишта.

Противпожарна заштита комплекса

Противпожарна заштита комплекса планирана је формирањем прстенасте мреже унутар комплекса, у виду два прстена. Снабдевање водом противпожарне мреже комплекса, предвиђено је повезивањем противпожарне мреже на јавну градску водоводну мрежу, преко водомерног шахта у којем се налази и водомер за евиденцију санитарне потрошње. Унутар комплекса дуж прстенасте противпожарне мреже ће се налазити надземни хидранти, распоређени на прописном међусобном одстојању. До сваког објекта унутар комплекса са прстенасте мреже се планира прикључак dn80 за потребе унутрашње хидрантске мреже. Потребна количина воде, као и распоред надземних хидраната задовољавају све услове Правилника о техничким нормативима за инсталације хидрантске мреже за гашење пожара („Службени гласник РС“, бр. 3/2018.), како у погледу количина воде, тако и у погледу максималног притиска на хидрантима.

Укупна количина воде за гашење пожара износи 20l/s.

Телекомуникациона инфраструктура

На основу Техничких услова, издатих од стране предузећа за телекомуникације „Телеком Србија“ а.д, број 328868/2-2021 од 17.08.2021. године, утврђено је да су постојећи ТК објекти (ТК канализација и ТК каблови) изграђени дуж тротоара или слободних јавних површина. Приступна ТК мрежа изведена је кабловима положеним у ТК канализацију или слободно у земљани ров.

Постојећи ТК објекти који су у надлежности „Телеком Србија“ а.д. су следећи:

- постојећа ТК канализација;
- постојећи оптички ТК каблови у ТК канализацији;
- постојећи подземни бакарни ТК каблови;
- постојећи ТК стубови;
- постојећи надземни бакарни ТК каблови.

За нове пословне објекте приступна ТК мрежа се може реализовати GPON технологијом у топологији FTTH (Fiber To the Home) или FTTB (Fiber To the Building) решења полагањем приводног оптичког кабла до предметних објеката и монтажом одговарајуће активне ТК опреме у њима.

Планира се да приступна ТК мрежа буде подземна, па је за потребе полагања приводног ТК кабла, тј. за реализацију будуће планиране телекомуникационе мреже у оквиру граница Урбанистичког пројекта на предметној локацији, на којој је планирана изградња, предвиђено обезбедити приступ планираним објектима путем ТК канализације.

Пошто у постојећем комплексу постоји ТК концентрација планирана је траса-коридор за ТК канализацију капацитета две РЕ цеви Ø50mm од постојећег комплекса до свих планираних објеката у којима постоји потреба за ТК услугама. Новопланирана ТК канализација је планирана у слободној површини.

Планиране трасе будућих комуналних инсталација су постављене на прописаном растојању у односу на трасе постојећих ТК објеката. Постављањем планираних комуналних инсталација и других објеката није дошло до угрожавања постојећих ТК објеката. На Графичком прилогу 07 – Синхрон план, Р 1:500, приказани су новопројектовани тк објекти.

Систем аутоматске детекције и дојаве пожара

Постојећи систем је конвенционални са 24 зоне. За објекте ове величине и намене није добро да садржи систем конвенционалног типа. При сигнализацији система дежурном лицу није омогућено брзо дефинисање места избијања пожара. Систем јавља у којој је зони пожар, али не и у којој просторији. Код конвенционалних система активација уређаја из зона даје индикацију централи за активацију целог подручја, без навођења који је уређај активиран.

Систем овог типа је лимитиран са бројем јављача пожара. При проширењу капацитета или реконструкцијом постојећих објеката и/или проширивања система не постоји могућност „покривања“ додатних просторија/објекта у јединствен систем.

Пројектовати нови систем за детекцију и дојаву пожара. Пројектовани систем служи за заштиту од пожара свих објеката, запосленог особља, корисника објеката и посетилаца као и машинске, телекомуникационе и рачунарске, машинско-грејне и остале опреме у саставу објеката.

УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗГРАДЉУ, ДОГРАДЉУ И РЕКОНСТРУКЦИЈУ ОБЈЕКТА У КОМПЛЕКСУ СРЦ „ПИОНИРСКИ ГРАД“

Централни уређај је аналогно адресабилна, микропроцесорски контролисана противпожарна централа, смештена у просторији обезбеђења у централној згради, док је на захтев инвеститора потребно поставити паралелни сигнално-управљачки табло у портирници на улазу у комплекс. Уређаје сместити у просторијама са сталним дежурством како би дежурно лице брзо реаговало у складу са природом поруке коју прима од система сигнализације пожара.

На противпожарну централу се везују сигналне линије аутоматских, ручних детектора пожара, сирена и линије за управљање противпожарним системима. По избијању пожара, односно појави пожарних параметара, пројектовани систем треба да аутоматски упозори дежурно лице, кориснике објекта и присутне људе.

Према Условима издатих од стране „Телеком Србија“ а.д. број 328868/1-2021 од 29.07.2021. године, постојећи ТК објекти (ТК канализација и тк каблови) су изграђени дуж тротоара или слободних јавних површина. Планиране трасе будућих комуналних инсталација су постављене на прописаном растојању у односу на трасе постојећих тк објеката.

Повезивање инсталација аутоматске детекције и дојаве пожара између објеката извршиће се подземним телекомуникационим кабловима типа ТК59. Каблови ће бити полагани у HDPE цеви, у земљи у рову 0.4x0.8m. Повезивање кабла за монтажу у земљи и каблова у објектима извршити преко реглета који ће се монтирати у разводним кутијама (ранжирним ормарићима).

Електроенергетска инфраструктура

На основу услова, издатих од стране „Електромержа Србије“ а.д. Београд, број 130-00-УТД-003-1111/2021-002 од 09.08.2021. године, у обухвату Урбанистичког пројекта, као и у непосредној близини, нема објеката који су у власништву „Електромержа Србије“ а.д.

Према Плану развоја преносног система за период од 2021. до 2030. године, није планирана изградња електроенергетске инфраструктуре у власништву „Електромержа Србије“ а.д.

Према условима за планирање и уређење простора број 01110, МГ, 81110, СМ, 3881/21 од 09.09.2021. издатих од стране „Електродистрибуција Србије“, прикључење новопланиране трафостанице 10/0.4kV вршиће се из ТС 35/10kV „Баново брдо“, ТС 35/10kV „Топчидерско брдо“, ТС 35/10kV „Канарево брдо“ и ТС 35/10kV „Добро поље“ преко постојећих и нових 10kV водова. Новопланирана ТС је предвиђена за прикључење по принципу улаз-излаз 10kV кабловима пресека 3 x ХНЕ 49-А 1x150/25mm². Прецизнији начин прикључења је предмет услова у поступку исходавања Локацијских услова.

У оквиру обухвата Урбанистичког пројекта, према издатим условима, нема електроенергетских објеката 35kV, који су у власништву „Електродистрибуције Србије“ д.о.о. Београд.

На графичком прилогу бр. 9 – Синхрон план, Р 1:500, означени су сви постојећи електроенергетски објекти за које ЕПС „Дистрибуција Београд“ има податке, новопројектовани 0.4kV водови као и постојећи 10kV водови који ће се делом измештати и штитити, што је предмет вишег нивоа пројектне документације.

У централном делу комплекса, тренутно се налази трафостаница 10/0.4kV, снаге 2x630kVA, а чије је измештање предвиђено на уласку у комплекс са леве стране.

Планирано је проширење снаге нове трафостанице на 2x1000kVA, а у складу са потребама новог комплекса које су наведене у следећој табели.

**УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗГРАДЉУ, ДОГРАДЉУ И РЕКОНСТРУКЦИЈУ ОБЈЕКТА
У КОМПЛЕКСУ СРЦ „ПИОНИРСКИ ГРАД“**

Списак потрошача направљен је у складу са потребама технолошких потрошача комплекса.

Табела бр. 23 – Потрошња инсталисане снаге према објектима

Р.бр.	Назив објекта	Површина [m ²]	Опис потрошача	Инсталисана нага [kW]
1	Централни објекат	7,732.30	Расвета, општа потрошња, технолошки потрошачи ресторана, систем КГХ, ТК системи	1,121.70
2	Базен	2,751.35	Расвета, општа потрошња, систем КГХ, ТК системи	415
3	Летња позорница	390.12	Расвета, општа потрошња, систем КГХ, ТК системи	40
	Бина летње позорнице	77.12	Расвета	50
4	Павиљон А (4 ком.)	2,566.98	Расвета, општа потрошња, систем КГХ, ТК системи	160
5	Павиљон Б (3 ком.)	1,925.23	Расвета, општа потрошња, систем КГХ, ТК системи	120
6	Павиљон В (4 ком.)	2,566.98	Расвета, општа потрошња, систем КГХ, ТК системи	160
7	Спортска сала	727.21	Расвета, општа потрошња, систем КГХ, ТК системи	80
8	Стара управна зграда	81.79	Расвета, општа потрошња, систем КГХ	10
9	Партерна расвета комплекса	-	Расвета	30
10	Фудбалски терен	-	Расвета	100
11	Спољашњи тоалети и трибине	516.6836	Расвета, општа потрошња, систем КГХ	60
12	Стакленик	116.49	Расвета, општа потрошња, систем КГХ	30
13	Резерва 20%			475.34
			Укупна инсталисана снага	2852.04
			Коефицијент једновремености	0.7
			Укупна једновремена максимална снага	1996.428

Као додатна провера дефинисане потрошње може се, за одређивање потребног једновременог оптерећења користити и препорука ЕДБ-а број 146. Процена једновременог оптерећења за одговарајуће делатности се може извршити директним поступком помоћу усвојеног специфичног оптерећења по јединици активне површине објекта помоћу израза:

$$P_{mos} = p_{mos} \cdot S_{ob} \cdot 10^{-3}$$

где је:

P_{mos} - прогнозирано максимално оптерећење у kW

p_{mos} - специфично оптерећење делатности у W/m²

S_{ob} - површина објекта у којој се обавља делатност у m²

**УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗГРАДЉУ, ДОГРАДЉУ И РЕКОНСТРУКЦИЈУ ОБЈЕКАТА
У КОМПЛЕКСУ СРЦ „ПИОНИРСКИ ГРАД“**

Подаци о потребном специфичном оптерећењу (рмос) за поједине врсте објеката дати су табеларно:

Табела бр. 24 – Потребно специфично оптерећење (рмос)

Делатност	Специфично оптерећење рмос (W/m ²)
Објекти пословања	50-100
Објекти угоститељства	50-120
Трговине	25-60
Остале намене	30-120

Укупна површина објеката у комплексу износи око 20.000m². Уколико комплекс сврстамо у категорију осталих намена, можемо изабрати да је специфично оптерећење 100W/m², чиме добијамо да је прогнозирано максимално оптерећење 2000kW, те је планирана трафостаница од 2x1000kW, добро димензионисана. Планирану ТС 10/0.4kV изградити као слободностојећу, монтажну-бетонску, типску трафостаницу снаге 2x1000kW.

Трафостаница мора да испуњава следеће захтеве:

- просторија за смештај ТС 10/0.4kV, својим димензијама и распоредом треба да послужи за смештај трансформатора и одговарајуће опреме;
- трансформаторска станица мора имати три одвојена одељења, односно одељење за смештај трансформатора и одељење за смештај развода високог и ниског напона;
- свако одељење мора имати несметан директан приступ споља;
- просторије трафостанице морају бити заштићене од спољашњег продора и сакупљања влаге, подземних вода и атмосферских падавина;
- обезбедити задовољавајући систем вентилације;
- вентилациони канал и жалужине могу бити надземни;
- колски приступ је из новопроектване саобраћајне мреже и планираних саобраћајница у оквиру комплекса.

Планирану ТС 10/0.4kV повезати, по принципу „улаз-излаз“, на постојећу електроенергетску мрежу 10kV.

Планиране електроенергетске 10kV водове, потребног типа и пресека, положити у ров дубине 0.8m и ширине 0.5m. Од планиране ТС 10/0.4kV до планираних потрошача извести водове напонског нивоа 1kV.

Уколико се при извођењу радова угрожавају електроенергетски водови, исте изместити или заштити. Уколико се траса подземних водова нађе испод коловоза, водове заштитити постављањем у кабловску канализацију пречника Ø100mm.

За прелазак саобраћајнице постојећих водова обезбедити резерву у кабловицама и то за водове 10kV, резерву од 100%, а за водове 1kV резерву од 50%. Радове у близини електроенергетских водова вршити ручно или механизацијом која не изазива оштећење изолације и плашта. Све радове извести у складу са важећим техничким прописима, препорукама и интерним стандардима ЕПС „Дистрибуције Београд“.

На основу препорука ЕПС „Дистрибуције Београд“ постоји могућност полагања инсталација у исти ров. Међусобни размак НН и СН енергетских каблова при паралелном вођењу у истом кабловском рову одређује се на основу дозвољеног

струјног оптерећења, примењене кабловске постељице и броја каблова, али не сме да буде мањи од 0.07m. Како би се обезбедило да се у рову каблови међусобно не додирују, дуж целе трасе се између каблова поставља низ опека, које се монтирају насатице на међусобном размаку од 1m.

У комплексу је предвиђена и монтажа дизел-електричног агрегата. Његово смештање је предвиђено у непосредној близини саме трафостанице.

У централном објекту, око 10kW ће бити за освету на агрегату, 10kW за ТК потрошаче, око 40kW је технолошких потрошача на агрегату, у складу са захтевима процеса припреме хране. У павиљонима је предвиђено да 10% освете буде на агрегату, што укупно износи око 30kW. Уколико узмемо одређену резерву, као и оставимо могућност да се још неки потрошач дода на ДЕА, адекватан избор би био ДЕА снаге 200kVA.

Гасоводна инфраструктура

У оквиру дела предметног подручја изграђен је полиетиленски гасовод, пречника Ø63, максималног радног притиска до 4bar, који је приказан и на катастру подземних водова и у ситуацији, а који је у надлежности дистрибутера „БЕОГАС“ д.о.о.

Анализом траса постојећег гасовода који је снабдевао зграду за спорт и физичку културу и спортски балон који се укида, као и траса примарних и секундарних стаза у комплексу, закључено је да је највећи део постојећег гасовода потребно изместити, а да се само мањи део може задржати, те да је због тога најрационалније да се комплетна траса изграђеног полиетиленског гасовода, пречника Ø63, максималног радног притиска до 4bar, укине и да се нова траса гасовода синхронизује са свим осталим подземним инсталацијама као и пешачким стазама.

Новопланирани полиетиленски гасовод унутар комплекса, максималног радног притиска до 4bara, се води уз планиране стазе до сваког објекта који је планиран за снабдевање природним гасом, а то су: централна зграда, инфо центар и рецепција, павиљони, портирница и објекти за спортске активности – спортска сала и затворени базен. Даје се могућност промене концепта решења у зависности од потребе корисника, али са истим капацитетима.

Новопланирани полиетиленски гасовод полагати подземно са минималним надслојем земље од 1.0m у тротоарима или коловозу, односно 0.8m у зеленим површинама, у односу на горњу ивицу гасовода.

Заштитна зона у оквиру које је забрањена свака градња објеката супраструктуре за полиетиленски гасовод (максималног радног притиска до 4bara), износи по 1.0m мерено са обе стране цеви.

У даљој разради техничке документације дефинисати потребан број и капацитет мернорегулационих станица-сетова које ће бити лоциране на парцели комплекса у складу са Правилником о условима за несметану и безбедну дистрибуцију природног гаса гасоводима притиска до 16bara („Службени гласник РС”, бр. 86/15).

Све елементе гасоводне мреже и објеката реализовати и заштитити у складу са Правилником о условима за несметану и безбедну дистрибуцију природног гаса гасоводима притиска до 16бар („Службени гласник РС”, бр. 86/15), као и осталим важећим прописима и техничким нормативима из машинске и грађевинске струке, и Техничким условима за израду Урбанистичког пројекта „БЕОГАС“ д.о.о, бр. TU-URB-MRS1-76/2021 од 29.07.2021. године)

Топловодна инфраструктура

На основу услова ЈКП „Београдске електране“, локација за израду Урбанистичког пројекта припада дистрибутивним системима грејних подручја ТО „Баново брдо“ – магистрала М1 и ТО „Церак“ – магистрала М1.

У оквиру предметног обухвата нема изграђена топоводна инфраструктура и тренутно не постоји могућност да се обезбеди потребан топлотни капацитет за снабдевање топлотном енергијом постојећих и планираних објеката у комплексу „Пионирски град“.

16. СПРОВОЂЕЊЕ

Изградњу, доградњу и реконструкцију објеката у комплексу СРЦ „Пионирски град“, извести у две фазе. Фазе су, као заокружене целине у функционалном смислу, дефинисане у поглављу 9. – Услови уређења и изградње.

У складу са чланом 63. Закона о планирању и изградњи, Урбанистички пројекат се доставља надлежном одељењу Секретаријата за урбанизам и грађевинске послове Градске управе града Београда на потврђивање да је урађен у складу са Планом детаљне регулације, Градска општина Раковица („Службени лист града Београда”, бр. 38/16 и 110/18), а по претходно прибављеном мишљењу Комисије за планове.

Пре потврђивања Урбанистичког пројекта, надлежно одељење Градске управе организује Јавну презентацију Урбанистичког пројекта у трајању од седам (7) дана.

Потврђен Урбанистички пројекат је основ за издавање Локацијских услова.

Нови Сад, септембар, 2022. године
Број: УП-1053/21

ОДГОВОРНИ УРБАНИСТА,

Смиљана Драгићевић,
маст.инж.арх
Лиценца бр. 223А09720