

## 1.0 УВОД

Планом детаљне регулације „Спортски центар“ у Чачку (Сл. лист града Чачка бр. 10/2022) предвиђена је обавезна израда Урбанистичког пројекта за потребе урбанистичко-архитектонског обликовања простора новог градског парка у Чачку као површине јавне намене.

Градски парк планиран је на простору између реке Западне Мораве, постојећег Спортског центра „Младост“ и десно обалног одбрамбеног бедема. Приобаље реке Западне Мораве представља изузетан потенцијал града за интегрално планирање развоја зеленила и рекреативних простора. Природне карактеристике терена уз реку утицале су на планирање садржаја као што су зеленило, спорт и рекреација. Имајући у виду да се овде ради о плавном подручју само такви садржаји су могли и да се предвиде. Препознавши изузетан природни потенцијал простора уз реку, узводно од постојећег спортског центра до изворишта водоснабдевања у Бељини, сви претходни плански документи предвидели су на том месту градски парк.

Парк представља специфичност града Чачка због димензија, положаја, еколошких вредности, постојеће флоре и фауне као и посебних услова и режима под којима се мора уређивати. Регулација корита Западне Мораве и пошумљени делови овог простора пружају изузетне могућности за уређивање, чак и уз потребна ограничења.

С обзиром да би парк имао не само локални значај, већ и значај за шире окружење потребно је искористити потенцијал овог комплекса увођењем пратећих садржаја у циљу доступности локације посетиоцима и пружања информација о значајним информацијама везаним за ово место и град. Уређењем комплекса створили би се услови за повећање и туристичког потенцијала и одрживог развоја.

## 2.0 ПРАВНИ И ПЛАНСКИ ОСНОВ

**Правни основ** за израду Урбанистичког пројекта за нови градски парк у Чачку садржан је у:

- **Закону о планирању и изградњи** (“Сл. гласник РС”, број 72/2009, 81/2009 - исправка, 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019– др.закон, 9/2020, 52/2021 и 62/2023).
- **Правилнику о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања** („Сл. гласник РС“, бр. 32/2019 и 47/2025).

**Плански основ** за израду Урбанистичког пројекта садржан је у:

- **Плану детаљне регулације „Спортски центар“ у Чачку** („Службени лист града Чачка“, број 10/2022).

### 3.0 ПРЕДМЕТ И ЦИЉ ИЗРАДЕ УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА

**Предмет** израде Урбанистичког пројекта је урбанистичко-архитектонско обликовање простора планираног новог градског парка у Чачку као површине јавне намене.

Урбанистичким пројектом стварају се услови за уређење и обликовање парковске зелене површине ради постизања максималног ефекта остварења функције побољшања микроклиме и организације одмора и рекреације становништва како у насељу тако и у ширем окружењу. **Циљ** израде пројекта је:

- обезбеђење разноврсности структуре и понуде садржаја
- обезбеђење доступности планираних садржаја свим становницима града и окружења
- активирање природних вредности рекреативним коришћењем
- унапређење међусобне повезаности зелених и рекреативних простора.

### 4.0 ГРАНИЦА ОБУХВАТА УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА

За потребе спровођења планских решења и поставки ПДР-е „Спортски центар“ предвиђена је израда урбанистичког пројекта за нову парковску површину, на десној обали реке Западне Мораве, између корита саме реке и десно обалног одбрамбеног бедема, од изворишта водозавхвата у Бељини на западу до постојећег спортског центра „Младост“.

Површина обухвата Урбанистичког пројекта је 561 837,13m<sup>2</sup> (56,18ха).

Граница обухвата је приказана на свим графичким прилозима, а на графичком прилогу бр.1 „Катастарско – топографски план“ дефинисана је тачкама од 1 до 228 и њиховим координатама (координате су приказане у ексел табели и на графичком прилогу број 1).

Парцеле у обухвату Урбанистичког пројекта припадају КО Чачак, КО Бељина, КО Трбушани и КО Пријевор у Чачку. У обухвату пројекта су следеће катастарске парцеле:

Табела 1: Приказ катастарских парцела у обухвату урбанистичког пројекта

#### 1. КО Чачак

##### • Целе катастарске парцеле:

- 5263, 5264, 5265, 5267, 5273/6, 5273/8, 5273/9, 5273/13, 5273/14, 5273/15, 5273/16, 5274, 5278/1, 5278/2, 5278/3, 5279/1, 5279/2, 5279/3, 5281, 5282, 5286, 5273/1, 5280, 5287/2, 5291, 5292, 5293, 5294, 5295, 5296, 5297, 5298/1, 5298/2, 5299/1, 5299/2, 5300/1, 5300/2, 5300/3, 5301, 5302, 5303, 5304/1, 5304/2, 5305/1, 5305/2, 5306/1, 5306/2, 5306/3, 5306/4, 5306/5, 5306/6, 5307, 5308/1, 5308/2, 5308/3, 5309/1, 5309/2, 5309/3, 5310/1, 5310/2, 5310/3, 5310/4, 5310/5, 5310/6, 5311, 5312/1, 5312/2, 5313/1, 5313/2, 5313/3, 5314, 5315, 5316, 5317, 5318, 5319, 5320, 5321, 5322, 5326, 5327/1, 5327/2, 5328, 5330, 5332, 5333, 5334, 5335, 5336, 5899, 5900/2, 5901/2, 5902/1, 5902/2, 5903/2, 5903/4, 5951.

##### • Делови катастарских парцела:

- 5242, 5243/2, 5261, 5262, 5266, 5268, 5269, 5270, 5271, 5272, 5273/2, 5273/3, 5273/4, 5273/5, 5275/1, 5275/4, 5275/5, 5283, 5287/1, 5288, 5289, 5290, 5323, 5324, 5325, 5329/1, 5329/2, 5337, 5338, 5339, 5340, 5341, 5425/5, 5435/2, 5787/1, 5788/2, 5898/4, 5950, 5952/1, 5953/2, 5954/2, 5959/2, 5960/2, 6927, 6928, 6932.

## 2. КО Бељина

- **Целе катастарске парцеле:**  
- 119/1, 119/2, 120/4.
- **Делови катастарских парцела:**  
- 90, 120/1, 121/3, 511.

## 3. КО Пријевор

- **Целе катастарске парцеле:**  
- 2501, 2502, 2503, 2504, 2505/2, 2506/3, 2506/4, 2508/1, 2515/1.
- **Делови катастарских парцела:**  
- 2487/3, 2499, 2500, 2505/1, 2506/1, 2506/2, 2507, 2508/2, 2514/1, 2514/2, 2515/2,  
2516, 2518, 2811, 2812.

## 4. КО Трбушани

- **Делови катастарских парцела:**  
- 1951/3.

## 5.0 ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ

### 5.1 Подаци о локацији и ширем окружењу

Подручје за које се ради Урбанистички пројекат припада територији града Чачка и налази се у границама грађевинског подручја града (дефинисаних Генералним урбанистичким планом града Чачка до 2015. - „Службени лист града Чачка“, број 25/2013 и Планом генералне регулације „Центар“ - „Службени лист града Чачка“, број 15/2014 и 27/2018). Предметно подручје обухвата делове КО Чачка, КО Трбушана, КО Пријевора и КО Бељине.

Укупна површина пројекта износи 56.18 ха.

Овим пројектом обухваћен је део градског подручја које се простире северозападно у односу на центар града и западно у односу на постојећи градски спортски центар „Младост“. Градски парк планиран је на простору између реке Западне Мораве, постојећег спортског центра и десно обалног одбрамбеног бедема (до водоизворишта у Бељини).



Слика 1: Приказ позиције новог Градског парка у односу на град Чачак

## 5.2 Постојећа намена површина

### 5.2.1 Основне урбо-морфолошке карактеристике простора

Подручје будућег градског парка обухвата површину од 56.21ха. Простире се у широком појасу реке Западне Мораве на њеној десној обали од водоизворишта у Бељини низводно до спортског центра „Младост“.

Река Западна Морава, значајно обележје града, у прошлости је често мењала свој ток, остављајући тако барна подручја после поплава. Било је неопходно извршити њену регулацију обостраном изградњом одбрамбених бедема. Након урађене регулације формирана је урбоморфолошка слика не само предметног подручја, већ и града. Град је формиран двострано, развијајући своју структуру и садржаје на обе своје обале, скоро независно једну од друге. Између њих је речни коридор Западне Мораве, простор између бедема, који обухвата ток реке и њене обале.

Простор десне обале који је предмет разраде урбанистичког пројекта представља интегрални део овог речног коридора. Упркос томе што река није у границама пројекта, већ у непосредном контакту, има значајан утицај на уређење новог градског парка.

Терен је благо нагнут ка Морави, са нешто вишим деловима у залеђу. Река Западна Морава формира благе меандре у овом потезу са природним растињем на обали.

## 5.2.2 Функционална организација простора

Урбанистичким пројектом обухваћени су делови КО Чачак, КО Бељина, КО Трбушани и КО Пријевор у Чачку, као и делови МЗ Кошутњак, МЗ Палилула, МЗ Стари град, МЗ Лугови и МЗ Бељина.

Простор који се разрађује урбанистичким пројектом налази се северозападно од градског центра, између реке Западне Мораве, спортског центра „Младост“, деснообалног одбрамбеног бедема и водоизворишта у Бељини. Ова област се простира дуж десне обале Западне Мораве, почевши од добро уређеног и активног окружења Спортског центра „Младост“ на истоку, па све до природнијих и неурбанизованих зона које се приближавају водоизворишту у Бељини, на западу. Простор обухвата више стотина метара речне обале, око 2км и залеђе ширине између 50 и 550 метара, зависно од конфигурације терена.

### ✦ Карактеристике простора:

- Терен је претежно раван до благо таласаст, са природним падом ка реци.
- Речна обала је очувана у природном облику, са врбама, тополама и другом самониклом вегетацијом.
- Река Западна Морава, уз предметни простор, формира благе меандре на овом потезу са природним растињем на обали, тако да линија обале прати облик речног тока.
- Са јужне стране предметног простора, изван границе пројекта, изведен је деснообални одбрамбени бедем као заштита града од поплава. Недостаје један мањи сегмент бедема у МЗ Кошутњак са леве стране реке Лупњаче.
- У непосредном окружењу делови града са источне и јужне стране су урбанизовани.
- Сегмент минор корита реке Лупњаче, као десне притоке Западне Мораве, у границама пројекта у постојећем стању је регулисан.
- Подручје парка подељено је реком Лупњачом на два дела, међусобно повезана импровизованим мостовским конструкцијама.
- Идући узводно од спортског центра „Младост“, кроз предметно подручје, терен је мање урбанизован, са више зелених површина, пољопривредног земљишта и ливада. Овај део има природнији карактер, са обалом обраслом дрвећем и жбуњем. Може се описати као спој неуређеног и природног амбијента.
- Већи део површине источно од Лупњаче прекривен је ниским растињем, травом и делимично запуштеним пољопривредним парцелама, на делу простора источно од реке Лупњаче. Западно од Лупњаче површине су под вегетацијом коју доминантно чини високо растиње, самоникла стабла (топола, врба), жбуње и трава.
- Уз шеталиште које се завршава код Спортског центра, даље узводно нема континуиране инфраструктуре. Путна повезаност је ограничена на неколико земљаних приступних стаза и асфалтираним колско-пешачким приступом из правца Улице војводе Степе, на десној обали Лупњаче, реализованим у претходној години.
- У делу ближе водоизворишту Бељина, простор улази у зону заштите природних изворишта (једним својим делом у ужу и ширу зону санитарне заштите), што захтева пажљиво планирање и ограничење активности.

#### ✚ Тренутна употреба:

- Нема систематске урбанистичке организације, односно не постоје јасно дефинисане зоне и садржаји.
- Простор се тренутно користи неформално за шетње, пецање и рекреацију.
- Овај простор припада тзв. инундационом подручју око реке Западне Мораве и подложно је плављењу.
- Простор у оквиру урбанистичког пројекта је у функцији високог и ниског растиња, неуређених ливада, пољопривредног земљишта и уређених воћњака (на левој обали Лупњаче).
- Већи део подручја је тренутно неактиван из више разлога: неодржавано и неуређено зеленило, недовољна повезаност приобаља са градским језгром, нзак терен на појединим местима који је подложен забаривању услед високих подземних вода, недовољно атрактера током целе године који ми стимулисали активније коришћење простора.
- У односу на целокупно подручје постојеће активне зоне чине његов мали део. Активна зона је познатији као „Цветњак“ је реализована у претходном периоду простор на простору око улива реке Лупњаче у Западну Мораву. Партерно је уређена са плажом, отвореним шанком, кафеом и санитарним чворовима.
- „Цветњак“ и воћњаци (на левој обали Лупњаче) су једине уређене површине на овом простору. Остали делови су стихијски зарастају услед не одржавања што се огледа у присуству дивљих стаза, запуштених зелених површина, постојања дивљих депонија и одбаченог грађевинског материјала, као и постојања депресија на терену услед неконтролисане експлоатације шљунка.

#### ✚ Потенцијали за парк:

- Простор на десној обали реке Западне Мораве у Чачку, између Спортског центра „Младост“ и водоизворишта у Бељини, планиран за нови градски парк представља јединствен природни и урбанистички ресурс са великим потенцијалом за развој квалитетног јавног простора.
- Простор има велики потенцијал за развој уређеног, мултифункционалног парка јер се простира дуж реке, пружа визуелну отвореност, има природно зеленило и релативно је близу центра града, а притом је довољно издвојен да обезбеди мирно окружење за одмор и рекреацију.
- Простор омогућава стварање природног парка са садржајима за све узрасте – рекреативним, едукативним, културним, еколошким и др. зонама.
- Близина реке омогућава формирање пешачког коридора - шеталишта уз воду и уживање у природи.
- Парк би могао да повеже урбани део града са природним резерватом у Бељини, представљајући „зелену кичму“ Чачка уз Западну Мораву.
- Могуће је укључити и елементе заштите животне средине кроз еко-едукативне садржаје и очување биодиверзитета.

### 5.3 ВОДОПРИВРЕДНА ИНФРАСТРУКТУРА

У обухвату Урбанистичког пројекта налази се природни водоток 2. реда и то река Лупњача, десна притока Западне Мораве, односно део регулисаног корита реке Лупњаче и то најнизводнији, са ушћем у Западну Мораву. То је релативно кратак водоток, формиран од Придворичке и Јездинске реке, који дренира површинске воде са падина планине Јелице. Протицајни профил ове реке је регулисан у пуном попречном профилу од бетона, од ушћа до компаније „Слобода“.

Са северне стране предметно подручје је у непосредном контакту са реком Западном Моравом, водотоком 1. реда, централним водотоком који протиче кроз Град Чачак.

Са јужне стране подручје тангира део деснообалног одбрамбеног бедема, водног објекта за заштиту града од поплава. Недостаје део бедема на простору између реке Лупњаче и изведеног бедема код водозавхвата у Бељини.

### 5.4 Природно добро

За потребе израде Урбанистичког пројекта за нови градски парк Заводу за заштиту природе Србије упућен је захтев за издавање услова за предметно подручје. Услови за израду пројекта нису добијени.

### 5.5 Културно добро

За потребе израде ПДР „Спортски центар“ добијени су услови од стране Завода за заштиту споменика културе – Краљево (услови бр. 798/2 и 1017/1). Подручје ново планираног градског парка налази се у склопу наведеног планског документа и на основу увида у добијену документацију Завода на простору обухвата ПДР „Спортски центар“ у Чачку, а самим тим и на подручју за који се ради урбанистички пројекат, није утврђено постојање непокретних културних добара, нити евидентираних добара која уживају претходну заштиту на основу Закона о културним добрима ( „Службени гласник РС“, бр. 71/94, 52/2011 – др. закон, 99/2011 – др. закон).

### 5.6 Биланс површина постојеће намене

Табела 2: Биланси површина постојеће намене

ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ		
НОВИ ГРАДСКИ ПАРК	ПОВРШИНА /m <sup>2</sup> /	ПРОЦЕНТУАЛНО УЧЕШЋЕ %
ЗЕЛЕНИЛО МАЈОР КОРИТА РЕКЕ ЗАПАДНЕ МОРАВЕ	506 374.11	90.13
УРЕЂЕНА ПОВРШИНА „ЦВЕТЊАК“	7 771.90	1.30
ПОСТОЈЕЋИ ОБЈЕКТИ У „ЦВЕТЊАКУ“	415.74	0.07
УРЕЂЕНА СЛОБОДНА ПОВРШИНА У „ЦВЕТЊАКУ“	7 356.16	1.23

ВОЋЊАЦИ	16 048.68	2.85
САОБРАЋАЈНЕ ПОВРШИНЕ /земљани путеви/	24 009.06	4.27
ВОДОТОК 2. РЕДА – РЕКА ЛУПЊАЧА	5 937.75	1.06
ВОДОТОК 1. РЕДА – РЕКА ЗАПАДНА МОРАВА	1 695.63	0.30
<b>УКУПНА ПОВРШИНА</b>	<b>561 837.13</b>	<b>100.00%</b>

## 6.0 СМЕРНИЦЕ И УРБАНИСТИЧКИ ПАРАМЕТРИ ИЗ ПЛАНА ВИШЕГ РЕДА

### 6.1 Извод из ПДР „Спортски центар“

Планирани Градски парк у Чачку налази се у склопу простора обухваћеног Планом детаљне „Спортски центар“ („Службени лист града Чачка“, број 10/2022).

Према наведеном плану комплекс парка се налази у границама грађевинског подручја дефинисаног ПДР-е и припада **Урбанистичкој зони 2**, односно **Урбанистичкој целини 2.1 – Градски парк**.

Парк је планиран на новој локацији, на десној обали реке Западне Мораве, између корита саме реке и десно обалног одбрамбеног бедема. Десна обала реке Западне Мораве, од изворишта водозахвата у Бељини на западу до постојећег спортског центра „Младост“, планирана је за уређење парковске површине тако да су омогућене пешачке и колске везе са приобаљем Западне Мораве, градским језгром и окружењем, као и са градским спортским центром. Формирањем зелених коридора са рекреативним садржајима на овом простору допринело би повећању његове амбијенталне вредности.

ПДР-е „Спортски центар“ у Чачку простор који је био предмет обраде генерално је раздвојен на две просторне целине и то: целину брањено подручје – урбани простор града заштићен од изливања реке Западне Мораве и целину плавно подручје – плавлени простор (између лево и десно обалног одбрамбеног бедема) који је у функцији зеленила, спорта и рекреације. Простор ново планираног градског парка припада целини која је изложена плавленију. Имајући у виду ту чињеницу, начин уређења и коришћења простор у обухвату урбанистичког пројекта представља целину са посебним режимом уређења и градње. На уређење парка велики утицај има водоток I реда, река Западна Морава, тако да ће у изводу бити дата и правила уређења за регулацију реке као и за зеленило.

## **Извод из ПДР „Спортски центар“**

### **ЗОНА 2 – ГРАДСКИ ПАРК**

Концепт развоја града, између осталог, предвиђа да град „сиђе“ на реку. Коридор реке постаће пешачка артерија града, зона зеленила, спорта и рекреације. Планираним садржајима уз реку, град ће бити повезан са зеленилом ван насеља и отворити коридор према Овчар Бањи.

Зеленило и организација зелених површина на територији градског насеља Чачак планирани су као специфичан целовит систем од изузетног значаја за функционисање града и обезбеђење здравије животне средине. Један од сегмената тог система је и ново планирани градски парк на обали Западне Мораве. Гравитационо подручје овог парка, према његовим могућностима опремања, превазилази оквире подручја ПДР-е, што је још један његов квалитет.

Урбанистичка зона 2 обухвата простор на десној обали реке Западне Мораве, између корита реке, десно обалног одбрамбеног бедема и Булевара младости.

Урбанистичка зона 2 подељена је на следеће урбанистичке целине:

- урбанистичка целина 2.1 – градски парк
- урбанистичка целина 2.2 – паркинг.

### **6.1.1 Правила уређења**

#### **Урбанистичка целина 2.1 – градски парк /површина јавне намене/**

Градски парк предвиђен је на простору између реке Западне Мораве, постојећег Спортског центра „Младост“ и десно обалног одбрамбеног бедема. Приобаље реке Западне Мораве представља изузетан потенцијал града за интегрално планирање развоја зеленила и рекреативних простора. Природне карактеристике терена уз реку утицале су на планирање садржаја као што су зеленило, спорт и рекреација. Имајући у виду да се овде ради о плавном подручју само такви садржаји су могли и да се предвиде. Препознавши изузетан природни потенцијал простора уз реку, узводно од постојећег спортског центра до изворишта водоснабдевања у Бељини, претходни плански документи предвидели су на том месту градски парк.

Парк представља специфичност града Чачка због димензија, положаја, еколошких вредности, постојеће флоре и фауне као и посебних услова и режима, под којима се мора уређивати (уз услове и сагласности надлежне водопривредне организације). Регулација корита Западне Мораве и пошумљени делови овог простора пружају изузетне могућности за уређивање, чак и уз потребна ограничења. Простор градског парка представља зону са посебним режимом уређења и градње с обзиром да се налази у инундационом подручју и уређује се у складу са Законом о водама.

Надовезујући се на постојећи спортски центар, у правцу запада развија се градски парк планиран са богатим зеленилом и садржајима забавно-рекреативног карактера, који ће допринети атрактивности овог простора.

Приступ парку предвиђен је из Улице војводе Степе преко ново планиране саобраћајне комуникације уз реку Лупњачу. Поред њега остварена је још једна веза са парком преко денivelисане раскрснице у новопланираној улици Стевана Првовенчаног, након њеног преласка преко десно обалног одбрамбеног бедема. Ова саобраћајна веза била би у функцији

опслуживања парка комуналним и интервентним возилима, као и за бициклистички и пешачки саобраћај.

Имајући у виду покренутост и валовитост терена, са природно кривудавим током реке, у обликовном смислу планирана је савремена просторна композиција. Градски парк чини парковско уређење карактеристично за паркове у урбаним срединама. У уређењу парка применити слободне форме свих елемената парковске концепције кроз уређење зелених површина (комбинација ниског и високог растиња) са површинама за комуникацију (пешачке, бициклистичке, трим стазе и сл.) и простора за рекреацију, креативних целина и игралишта за дечију игру, водене површине, пијацете, простори за манифестације и изложбе, тематски парк, забавни део парка (земља авантуре, земља открића и сл.), отворени спортски терени у партеру, привремени туристичко-угоститељски објекти, летње баште и др. Делови парка могу се уредити као тематске целине са специфичним или егзотичним врстама растиња. Простор парка употпунити урбаним мобилијаром, чесмама, фонтанама и др.

Основна функција парка је унапређење услова живота у граду и еколошких фактора кроз побољшање микроклиматских услова. Друга веома важна функција парка је рекреативна функција, тако да буде намењен пасивној рекреацији корисника простора, свих старосних група. Парк представља простор који пружа услове за одмор посетилаца (шетња, седење, игра деце и разних друштвених игара и др.) и различите форме спонтане рекреације у природи.

Регулацијом минор корита реке Западне Мораве створен је услов за уређење обалног појаса у виду планиране променаде. Променада представља комбинацију пешачко-бициклистичке комуникације, зеленила, групације плажа и других рекреативних садржаја.

Кроз парковски простор у континуитету се простиру парковске „авеније“ и повезују планиране садржаје у њему (у графичком прилогу су илустративно приказане). Даљом урбанистичко-архитектонском разрадом овог простора кроз урбанистички пројекат биће у потпуности дефинисане у ситуационом смислу. Садржајно су конципиране тако да имају средишњу саобраћајну површину и са обе стране зелене коридоре. Служиле би за екстензивне спортско-рекреативне активности као пешачке, трим, бициклистичке стазе и стазе здравља. Такође би служиле и за комунална и интервентна возила, као и за туристички возић. Стазе за шетњу, трчање или вожњу бицикла могу бити тако пројектоване да се у зимском периоду користе и за скијашко трчање („ланглауф“). Све стазе морају бити од природних пропусних до полу-пропусних материјала (камен, шљунак, крупније дрвне пиљевине, ризле и сл.).

Пратеће садржаје сконцетрисати у склопу линеарних зелених коридора („авенија“). У оквиру њих предвидети просторе за игру, миран одмор, мања одморишта са мобилијаром од природних материјала, дечија игралишта, игралишта за старија лица, спортске терене у партеру, постављање различитих справа и полигона спретности, едукативни пунктови, дигиталне инфо табле и др.). Такође овај простор је предвиђен и као простор за организовање забава, разних врста изложби и сл.

Пешачке стазе и зеленило се могу користити за потребе реализације едукативних програма, тако што ће се посетиоцима пружити разноврсне информације путем дигиталних инфо табли, едукативних пунктова и на друге начине. У склопу авенија предвидети сав неопходан урбани мобилијар.

Због разноврсности садржаја, поред парковских „авенија“, градски парк је могуће поделити у просторно-функционалне целине, просторно мање или више независне, али функционално уклопљене у целокупан контекст планираног парка. Свака целина треба да представља једну од циљних тачака, која ће својим садржајима да обогати свеукупну понуду парка, а међусобно ће бити повезане „авенијама“. У њиховом уређењу применити слободне форме свих елемената парковске концепције кроз уређење зелених површина (комбинација

ниског и високог растиња) са површинама за комуникацију (пешачке, бицикличке, трим стазе и сл.) и простора за рекреацију, креативних целина и игралишта за дечију игру, водене површине (мини језера), пијацете, простори за манифестације и изложбе, тематски парк (цветни, забавни, бајковити-земља авантуре, земља открића и др.), привремени туристичко-угоститељски објекти, летње баште и др. Делови парка могу се уредити као тематски и цветни вртови са специфичним или егзотичним врстама растиња (јапански врт, тоскански врт и сл.). Уз тематске вртове могућа је изградња пратећих објеката и малих изложбених павиљона, као привремених објеката.

У циљу обogaћивања укупног садржаја предвидети постављање клизалишта у зимском периоду. Могуће је и мини језера претворити у клизалишта. Уз клизалиште је дозвољено постављање привременог пратећег објекта.

У парку није дозвољена изградња трајних пратећих објеката, али је дозвољено постављање привремених, мобилних објеката, лаких за измештање и лаких за искључење са инфраструктурне мреже. Није дозвољено наткривање спортских терена. Диспозиција објеката би била у правцу пропагације таласа, тако да се истом супростављају ужом страном габарита у чело пропагације таласа, као и вишом котом приземља.

Простор парка је подељен на два дела реком Лупњачом, која се интегрише у планирани концепт уређења овог простора. Лаким мостовским конструкцијама предвиђено је међусобно повезивање два дела парка, леве и десне обале реке Лупњаче.

У зони парка није дозвољена сеча високо квалитетних групација дрвећа и шибља на рачун реализације партерних садржаја, већ је планиране садржаје потребно прилагодити у односу на постојећу вредну вегетацију, што ће бити детаљно дефинисано кроз израду урбанистичког пројекта. Овај простор мора да се одликује покривеношћу високе вегетације минимум 40%. Травнате површине морају бити органског порекла и не могу бити замењене вештачком травом или неком другом непропусном подлогом која је неорганског порекла.

Парковску површину опремити урбаним мобилијаром, чесмама, фонтанама. Дозвољено је постављање тзв „паметног“ мобилијара („паметне клупе“ и светиљке са фотонапонским колекторима и др.). Сви садржаји, опрема, уређаји у зони градског парка (мобилијар, опрема игралишта и др.) морају бити или лако уклоњиви или стабилни тако да их велика вода не може однети.

Део градског парка, у западном делу, налази се у зонама уже и шире зоне санитарне заштите изворишта „Бељина“. Зоне санитарне заштите у графичком прилозима ПДР су приказане у складу са „Елаборатом о зонама санитарне заштите изворишта „Пријевор - Парменац“ и „Бељина“ (“ВеоGeoAqua“, Веоград 2015.год.). На основу елабората урађеног у складу са чланом 26. Правилника о начину одређивања зона санитарне заштите изворишта водоснабдевања (“Сл. гласник РС” број 92/2008) и на основу предлога известиоца министра Министарство здравља Републике Србије донело је Решење о одређивању зона санитарне заштите изворишта „Пријевор-Парменац“ и „Бељина“ (број 530-01-543/2015-10, дана 25.2.2016. године).

Ново планирани градски парк, са предвиђеном инфраструктуром, је намена која је у складу са наменама и мерама заштите прописаним законским и подзаконским актима. Зоне санитарне заштите изворишта водоснабдевања, сагласно члану 77. Закона о водама („Службени гласник РС”, бр. 30/2010, 93/2012 и 101/2016), припадају категорији заштићених подручја. Из тог разлога сваки постојећи власник-корисник као и будући инвеститор је у обавези да се за потребе прибављања грађевинске дозволе, обрати надлежном органу за заштиту животне средине, који ће одлучити о потреби израде студије о процени утицаја пројекта на животну средину, у складу са одредбама Закона о процени утицаја на животну средину (“Службени гласник РС”, бр. 135/2004 и 36/2009).

Обавезна је урбанистичко-архитектонска разрада простора градског парка, урбанистичке целине 2.1, урбанистичким пројектом.

### **Река Западна Морава**

На простору од бране у ПДР „Спортски центар“, код градског купалишта, до изворишта у Бељини планирана је регулација реке са уређењем њеног корита, према „Главном пројекту регулације - стабилизације корита реке Западне Мораве у Чачку, на деоници од пешачког моста до бране у Парменцу („ИК консалтинг и пројектовање“ доо – Београд, 2009.год.). Графички су дефинисане круне регулисаног основног корита (ширине 0,7 m) и линија регулације обале, као и сервисна стаза ширине 3 m. Основно корито је профилисано, са облагањем косина каменом у цементном малтеру и необложеним дном. Меродавна је средња велика вода Q50%.

### **Река Лупњача**

Река Лупњача је десна притока Западне Мораве чије се ушће налази у границама ПДР-е и 100м узводно од ушћа није регулисана, а остали део кроз обухват плана је регулисан у бетонској облози. Анализом геодетског снимка постојећег стања и хидрауличких параметара, утврђено је да је корито променљивих габарита и да у појединим деловима не одговара за пројектовани протицај, већ да је неопходна реконструкција постојеће регулације надограњом око 0,6м. То је вероватно урађено пошто се тај део тока налази у небрањеном подручју за велике воде. Део регулисаног корита прилагодити првој геометрији попречног профила, а део нерегулисаног корита, као и само ушће регулисати. Регулација корита је рађена за Q1%=63,32м<sup>3</sup>/сец, са подужним падом J= 0,0053=0,53%, трапезног протицајног профила, са бетонском облогом.

Табела 3. Прорачун карактеристика типског протицајног профила за Q1%=63,32м<sup>3</sup>/сец Лупњача

Нагиб косина	m	1.5		
Подужни нагиб дна корита	i	0.005300		
Манингов коефицијент храпавости	N	0.0140	бетон	
Површина протицајног профила	A	11.59		
Ширина у круни профила	a	9.25		
Ширина дна профила	b	4.00		
Дубина воде у профилу	h	1.75		
Хидраулички радијус	R=	1.124546		
Максимални протицај у профилу	Q=	65.20	Q1%=	63.32
			Q-Q 1%=	1.88

Ширина у дну корита је 4м, нагиб косине 1:1,5 а ширина у врху 9,25м са висином протицајног профила од 1,75м. Висина зазора између коте воде за максимални пројектовани протицај и доње ивице мостовске конструкције је Н=0,65м. Сви параметри из овог дела плана, добијени претходним анализама не могу се сматрати дефинитивним, већ само као полазна основа за израду будуће техничке документације.

## Јавне зелене површине

### **Зеленило површина парковске намене**

Паркови од свих зелених површина имају највећи ефекат у циљу побољшања микроклиме, а и организације одмора и рекреације становника. У обухвату плана је ново планирани парк, у западном делу предметног подручја. Архитектура простора треба да да карактер урбане парковске површине. Композиционо решење подразумева комбинацију пешачких стаза, комуникација, зелених површина, а због репрезентативнијег изгледа и практичне примене водене архитектуре.

При озелењавању овог простора водити рачуна о коришћењу врста које ће одговарати условима које пружа овај простор и окружење. Концепт зеленила треба да допринесе укупном амбијенталном изгледу простора.

Неопходно је сачувати све постојеће квалитетно зеленило (дрвеће и шибље) у оквиру постојећих биљних заједница. Није дозвољено уништавање и сеча квалитетних групација дрвећа и шибља на рачун нових спортско-рекреативних садржаја. Валоризацијом постојеће дендро флоре (дрвеће и шибље) током даље разраде овог простора процениће се вредност постојећег фонда зеленила и у складу са резултатима проценити да ли је извођење планираних садржаја могуће на површинама где се налази постојеће потенцијално квалитетно дрвеће и шибље. Зеленило партерног уређења употпунити високим дендролошким врстама дрвећа.

Избор садног материјала треба да се заснива на претежно аутохтоним биљкама са кореновим системом који добро веже земљу (у функцији заштите земљишта од спирања и ерозије). Препоручује се отпорна висока и средње висока вегетација (липа, граб, брест, храст, јавор, багрем, јова, руј, тамарикс, дрен, глог, бор, јела, јуниперус и слично). У комплексу парка поред високе вегетације и разноликог шибља предвиђене су и травнате површине. Зелене површине је неопходно употпунити цветницама или цветним шибљем од мешаног сезонског цвећа и вишегодишњих биљака.

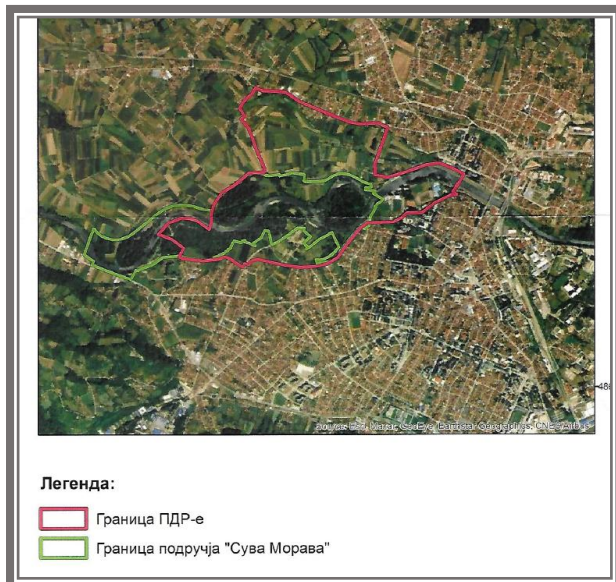
Услови за формирање и уређење вегетације:

- тежити формирању структурно разнородних, вишеспратних састојина;
- планирати дуже трајање опходње;
- избор преовлађујућих врста дрвећа и шибља треба да одговара природној потенцијалној вегетацији;
- дуж стаза, травнатих површина и сл. користити разноврснији избор врста дрвећа и шибља;
- на местима где је то могуће формирати визуалне тачке и сл.

За озелењавање парковске површине забрањена је примена инвазивне (агресивне) врсте зеленила. Предвидети хидрантску мрежу ради заливања зелених површина.

### Подручје „Сува Морава“

Део планираног градског парка, Ада и лева обала реке Западне Мораве узводно од постојећег Спортског центра „Младост“ припадају подручју „Сува Морава“ (подручје је приказано на графичком прилогу добијеним од Завода за заштиту природе Србије).



Слика 2

У границама подручја „Сува Морава“ није дозвољено:

- неконтролисано и непланско уништавање вегетације, односно уклањање појединачних здравих, зрелих, стојећих и оборених старих и сувих стабала, стабала с дупљама, у шумској вегетацији, паљење високог појаса траве и трске;
- активности које би могле довести до нарушавања водног режима површинских и подземних вода (експлоатација речног наноса, уклањање крај речне вегетације и сл.);
- постављање осветљења које је усмерено ка или које директно осветљава заштићено станиште;
- изградња стамбених и економских објеката;
- активности које за последицу имају плашење и растеривање птица;
- замена природних аутохтоних шумских састојина;
- уношење страних (алохтоних) врста;
- формирање плантажа клонова и хибридних топола.

У границама подручја „Сува Морава“ предвидети:

- одржавање, ревитализацију и заштиту влажних станишта;
- активности на заштити влажних станишта и спречавање негативних утицаја из околних изграђених зона (смањење буке, осветљења, ограничавање кретања људи и сл.);
- контролу, уклањање и сузбијање алохтоних и инвазивних врста;
- кошење вегетације у оквиру редовног одржавања;
- одржавање постојеће станишне структуре и мозаичности;
- очување заједница трске која пружа адекватне гнездилишне услове за бројне врсте птица;
- изградњу објеката за потребе очувања, унапређења и приказивања вредности подручја;
- зону за рекреацију (шетне стазе) и зону заштите и очувања станишта од значаја за заштиту;
- изградњу туристичке инфраструктуре на привремене објекте који су примарно намењени презентацији природних вредности уз услове Завода;

- развој инфраструктуре за екотуризам и посматрање птица;
- туризам мањег обима који за циљ има промоцију и презентацију природних вредности подручја;
- изградњу, реконструкцију и одржавање објеката комуналне инфраструктуре који не нарушавају природне и амбијенталне вредности подручја;
- садржаје везане за едукацију, промоцију заштите и значај заштите подручја, односно очувања крајречне вегетације и врста које насељавају подручје „Сува Морава“.

### **6.1.2 Опис детаљне намене површина и објеката и могућих компатибилних намена**

Земљиште у оквиру границе плана подељено је на површине јавне намене и површине остале намене.

Земљиште јавних намена обухвата површине за уређење или изградњу објеката јавне намене или јавних површина за које је предвиђено утврђивање јавног интереса, у складу са посебним законом.

#### **Површине јавне намене намењене за:**

- Зеленило, спорт и рекреација
  - постојећи спортски центар
  - универзална хала
  - еко-центар
  - зоо-врт
  - лева обала реке Западне Мораве
  - ада - зеленило и рекреација
  - **градски парк**
  - уређено зеленило у кориту реке
  - зелени пункт /одмориште/
  - уређене зелене површине
- Саобраћајна инфраструктура
- Водопривредна инфраструктура
  - река Западна Морава
  - река Лупњача
  - поток Моравац
  - поток Мијатовац
  - хидромелиорациони канал са обостраним шеталиштем
  - одбрамбени бедеми
  - рукавац
- Електроенергетска и комунална инфраструктура
  - трафо станица 110/10кВ
  - МРС

#### **Површине остале намене намењене за:**

- становање средње густине од 50-150 ст/ха
- становање мале густине до 50 ст/ха
- централне функције
- спорт, рекреација и туризам
- аква парк

- дечији спортски центар
- тениски комплекс

### **6.1.3 Простори за које се раде урбанистички пројекти и урбанистичко-архитектонско решење**

Израда Урбанистичког пројекта за потребе спровођења планских решења и поставки ПДР-е је предвиђена за следеће просторе:

1. урбанистичку подцелину 1.1.1 – постојећи спортски центар
2. урбанистичку подцелину 1.4 – аква парк
3. урбанистичку целину 1.8 – комплекс ЗОО парка
4. урбанистичку целину 1.12 – еко центар
5. урбанистичку целину 1.13 - леву обалу реке Западне Мораве
- 6. урбанистичку целину 2.1 – градски парк.**

На графичким прилозима бр. 3 - „Карта планиране намене“ и бр. 11 – „Карта спровођења плана“ дат је приказ подручја одређених за обавезну разраду Урбанистичким пројектом. Урбанистички пројекти се израђују у складу са обавезама датим кроз правила уређења и грађења за одређене зоне и намене.

### **6.1.4 Уређење површина и објеката јавне намене**

Површине јавне намене чине саобраћајне површине, водопривредна инфраструктура, **јавне зелене површине – парк**, површине у функцији спорта и рекреације (постојећи спортски центар, универзална хала, лево обална инундација), зоо врт, еко центар, површине за електроенергетске и комуналне функције.

Разграничење грађевинског земљишта за јавне намене од осталих намена извршено је утврђивањем граница јавног грађевинског земљишта. Границе су одређене регулационим линијама саобраћајница и границама грађевинских парцела намењених за површине јавне намене и јавне објекте у оквиру Плана, а дефинисане су на графичком прилогу «Карта регулације и површина јавне намене», бр. 4. Површине јавне намене дефинисане су аналитичко-геодетским елементима, тако да се на основу Плана спроводи парцелација и препарцелација у циљу разграничења површина јавне од осталих намена.

#### **ПЛАНИРАНЕ ПОВРШИНЕ И ОБЈЕКТИ ЈАВНЕ НАМЕНЕ**

Планирано грађевинско земљиште за површине и објекте јавне намене односи се на:

- а) јавне функције и објекте
- б) јавне саобраћајне површине
- ц) јавно зеленило
- д) енергетску и комуналну инфраструктуру
- е) водопривредну инфраструктуру.

Земљиште јавних намена обухвата површине за уређење или изградњу објеката јавне намене или јавних површина за које је предвиђено утврђивање јавног интереса, у складу са посебним законом.

## 6.1.5 Правила грађења

### ГРАДСКИ ПАРК – површина јавне намене – урбанистичка целина 2.1

- **Претежна (основна) намена** – Градски парк
- **Пратећи садржаји:**
  - отворени спортско-рекреативни терени, у партеру, чија изградња и коришћење не узрокује загађење природне средине, површине планиране за вишенаменске садржаје (рекреација, забава, култура), дечја игралишта, игралишта за старија лица, теретане на отвореном, пешачке, бицикличке и трим стазе, водене површине, изложбе на отвореном, видиковци, летње позорнице као део пејзажног уређења, едукативни и музички павиљони, јавни тоалети, објекти за смештај опреме за одржавање парковских површина, објекти привременог карактера и др.;
  - објекти пратеће саобраћајне, електроенергетске и комуналне инфраструктуре у функцији основне намене и др;
  - мањи комерцијални објекти, монтажног типа, привременог карактера, у служби посетилаца парка подразумевају објекте трговине. Трговина и комерцијалне делатности треба да буду у служби посетилаца парка и његових садржаја, као и туризма и промоције, попут сувенирница, пунктова за изнајмљивање спортске и друге опреме, продавнице уметничких и занатских предмета, информативних и промотивних пунктова и сл;
  - мањи угоститељски објекти, монтажног типа, привременог карактера, у служби посетилаца парка подразумевају објекте угоститељске намене (кафићи, барови, летње баште и сл.).
- Садржаје за све старосне групе тематски сконцетрисати (миран одмор, игра, дечије игралиште, спортски терени и др.)
- **На подручју јавног парка дозвољено је уређење/градња:**
  - зелених површина (ниско и високо растиње)
  - тематских вртова (јапански, холандски, експериментални, едукативни врт, врт скулптура, забавни и др.)
  - пешачке, бицикличке, трим стазе
  - отворени спортско-рекреативни терени у партеру
  - дечија игралишта
  - водене површине, фонтане и сл.
  - мањи монтажни објекти привременог карактера (изложбени павиљони, информативни и промотивни пунктови, пункт за изнајмљивање спортске и друге опреме, летње баште и други покретни мобилијар и сл.)
  - видиковци, сојенице, надстрешнице и сл.
  - инфраструктурне мреже (јавна расвета, водовод, систем за заливање, систем за прикупљање атмосферских и отпадних вода, интернет и др.)
  - други пратећи или помоћни објекти у функцији основне намене (паркиралишта, инфраструктурни објекти, објекти у функцији одржавања парка, мањи комунални објекти у функцији коришћења јавног парка, и др.)
  - урбани мобилијар.
- У парку је дозвољено постављање привремених, мобилних објеката, лаких за измештање и лаких за искључење са инфраструктурне мреже.
- Сви садржаји, опрема, уређаји у зони градског парка (мобилијар, опрема игралишта и др.) морају бити или лако уклоњиви или стабилни тако да их велика воде не може однети.
- **Врста и намена објеката чија је изградња забрањена** – У оквиру градског парка не смеју се обављати делатности које су непоменуте у ставкама које се односе на основну и пратећу намену. У парку није дозвољена изградња трајних пратећих објеката. Није дозвољено

вођење надземних инфраструктурних водова. Нису дозвољени садржаји који буком, заузећем простора и начином функционисања ометају основну функцију простора. Није дозвољена изградња пратећих садржаја који генеришу значајне количине отпадних материја. Није дозвољено наткривање спортских терена.

- **Правила парцелације и зоне изградње** – Урбанистичким пројектом, као обавезном даљом разрадом овог простора, дати предлог за формирање грађевинских парцела. Зоне изградње дефинишу се даљом разрадом, кроз урбанистички пројекат, у складу са одредбама датим у поглављу 9.0. Спровођење плана.
- **Код уређења новог парка неопходно је обезбедити:**
  - минимално 70% површине парка под вегетацијом (озелењено) у директном контакту са тлом.
  - максимално 30% под стазама, платоима, дечијим игралиштима, отвореним теренима, воденим површинама.
- **Максимални индекс заузетости** - 2% укупне површине парка може бити под монтажним објектима привременог карактера и објектима у функцији одржавања парка.
- **Максимална спратност:**
  - спортско рекреативни објекти у партеру;
  - монтажни објекти Пр, без могућности реализације подземних етажа.
- **Тип изградње:** дозвољена је изградња слободно стојећих објеката.
- Минимална висина постављања видиковаца и сојеница је на висини коте великих вода.
- **Партерно уређење:**
  - У зони градског парка предвидети пунктове за бицикле. На пунктовима могуће је поставити монтажни тоалет са касетама и чесмама са пијаћом водом.
  - Композицију треба да чине различите категорије биљних врста, грађевински и вртно-архитектонски елементи и урбани мобилијар.
  - Основу сваке зелене површине треба да чини добро уређен и негован травњак. Поред травнатих површина треба да буду заступљене и репрезентативне и школоване саднице високе дрвенасте вегетације, лисно декоративне и цветне форме листопадног и зимзеленог жбуња и сезонско цвеће.
  - Максимално очувати природни форланд реке Западне Мораве и сачувати квалитетно аутохтоно растиње.
  - Као подручје са посебним природним одликама које заслужује посебан третман није дозвољена сеча високо квалитетних групација дрвећа и шибља на рачун спортских садржаја, већ их је потребно прилагодити постојећој вредној вегетацији.
  - При озелењавању избегавати инвазивне (агресивне алохтоне) врсте, као и врсте које су детерминисане као алергене.
  - Валоризацијом постојеће дендро флоре током даље разраде овог простора кроз урбанистички пројекат, процениће се вредност фонда зеленила и у складу са резултатима проценити да ли је извођење планираних спортских садржаја могуће на површинама где се налази постојеће потенцијално квалитетно дрвеће и шибље.
  - Планиране садржаје повезати стазама за пешачење, трчање, бицикличким, трим стазама и др. Различити типови стаза би представљали јединствени умрежени систем.
  - Травнате површине и спортски терени, за које се планира трава као подлога, морају бити органског порекла и не могу бити замењени вештачком травом или неком другом полупропусном или непропусном вештачком подлогом која није органског порекла.
  - Засторе на дечијим игралиштима и спортским теренима урадити од савремених материјала, а справе за игру деце у складу са стандардима ЕУ.
  - Применити материјале који се амбијентално уклапају у парк. Обавезна је употреба дрвета, лаких конструкција од челика и стакла, и других савремених материјала који су у складу са наменом објекта и амбијентом у коме се он налази.
  - Све стазе морају бити од природних пропусних до полу-пропусних материјала (камен,

- шљунак, крупније дрвне пиљевине, ризле и сл.).
- Све стазе, платое спортске терене и сл. пројектовати са максималним падом од 2%, чиме се омогућава дренажа површинских вода ка околном порозном земљишту или атмосферској канализацији, за шта је неопходно обезбедити дренажне елементе.
  - Путокази и информативне табле треба да садрже оријентациону карту на којој су приказане целине комплекса парка, саобраћајнице и стазе; треба да су приказани сви објекти планирани у оквиру комплекса (спортски терени, река, одморишта, видиковци надстрешнице и др.); симболима треба да су означена места где се налази телефон, чесма, јавни тоалет и др.
  - Планирати постављање дигиталне опреме попут соларних пуњача преносивих уређаја, дигиталних инфо-табли и едукативних пунктова и др.
  - Предвидети хидрантску мрежу ради заливања зелених површина.
- **Обликовање** – Применити материјале који се амбијентално уклапају у парк и савремене интерпретације типологија сојеница, видиковаца, монтажних објеката и генерално употреба дрвета, али и других материјала који су у складу са наменом објекта и амбијентом у коме се он налази.
  - **Ограђивање** – Не дозвољава се ограђивање објеката и садржаја.
  - **Паркирање** – За потребе градског парка предвиђено је паркирање у урбанистичкој целини 2.2.
  - **Снабдевање** - Објекти чија функција захтева дневно, недељно или повремено снабдевање доставним возилом (аутомобил, комби), морају имати до објекта обезбеђен прилаз у виду парковске стазе ширине минимум 2,5м.
  - **Услови за саобраћајне површине унутар градског парка:**
    - Саобраћајнице унутар парка пројектовати минималне ширине 6.0м за двосмерни и 3.5м за једносмерни саобраћај, са носивошћу за средњи саобраћај и свим потребним елементима, тако да се задовоље услови за кретање комуналних и ургентних специјалних возила (ватрогасна возила и возила хитне помоћи).
    - Пешачке стазе унутар комплекса пројектовати минималне ширине од 1.80 m.
    - Предвидети просторе за паркирање бицикла, јавни тоалет и др.
  - **Одлагање комуналног отпада** урадити у складу са условима у оквиру поглавља **8.1.1 Општа правила грађења за зоне, целине и подцелине, део Одлагање комуналног отпада**
  - Садржаје и објекте реализовати са уређеним коришћењем воде са јавног система и третманом отпадних вода укључењем у јавни канализациони систем и сл.
  - **Инжењерскогеолошки услови** – Урадити детаљна геолошка истраживања за потребе израде урбанистичког пројекта, а све у складу са Законом о рударству и геолошким истраживањима („Службени гласник РС“, број 101/2015).
  - Уређење простора и изградња објеката мора бити у складу са условима датим у поглављу **8.1.2 Посебна правила грађења на водном земљишту.**
  - Простор градског парка представља зону са посебним режимом уређења и градње с обзиром да се налази у инундационом подручју и уређује се у складу са Законом о водама. Уређење и изградња унутар њега морају бити у складу са важећим законима и правилницима који регулишу конкретну област, условима имаоца јавних овлашћења, односно условима надлежног јавног водопривредног предузећа, као и нормативима за пројектовање ове врсте објеката и прописа за стабилност објеката.
  - Део градског парка, у западном делу, који се налази у зонама уже и шире зоне санитарне заштите изворишта „Бељина“ уређивати у складу са Правилником о начину одређивања зона санитарне заштите изворишта водоснабдевања (“Сл. гласник РС” број 92/2008).
  - За простор градског парка обавезна је израда Урбанистичког пројекта.

## 6.1.6 Заштита природних добара

На подручју Плана детаљне регулације нису евидентирана природна добра од стране Завода за заштиту природе Србије.

## 7.0 ОПИС УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА

Конфигурација терена, инжењерско-геолошке карактеристике земљишта, наслеђе, планирани развој насеља и смернице из ПДР „Спортски центар“ (Сл. лист града Чачка бр. 10/2022) утицали су на формирање концепта уређења парка.

Концептом организације простора постиже се интегрално повезивање зелених и рекреативних простора, односно планира се уређивање зелених коридора и повезујућих зелених рекреативних простора којима се остварује повезивање рекреативног коришћења и везе са природом и успоставља непрекинута мрежа рекреативних простора дуж реке Западне Мораве.

Простор за нови градски парк је планом вишег реда ПДР „Спортски центар“, у Чачку предвиђен као јавна зелена површина. Представља јединствен природни и урбанистички ресурс са великим потенцијалом за развој квалитетног уређеног, мултифункционалног парка јер се простире дуж реке, пружа визуелну отвореност, има природно зеленило и релативно је близу центра града, а притом је довољно издвојен да обезбеди мирно окружење за одмор и рекреацију.

Новопланираном структуром простора остварује се:

- **обезбеђење доступности парка и његових садржаја свим становницима града;**
- **излазак града на реку** – предвиђеним продорима из градског језгра ка реци и промишљеним позиционирањем активности у оквиру појединачних целина које усмеравају кориснике ка приобаљу;
- **обезбеђење разноврсности структуре и понуде садржаја** - увођењем нових зелених површина и спортско-рекреативних садржаја;
- **активирање природних вредности** - стварање природног парка са садржајима за све узрасте, активирање водних ресурса и приобаља;
- **унапређење међусобне повезаности зелених и рекреативних простора** - повезивање планираних садржаја различитим видовима повезујућих мрежа;
- **позитиван утицај на микроклиму града** - увођењем нових зелених површина регулишу се температуре ваздуха и контролише просор јаких ветрова у град;
- **успостављање мреже еколошких коридора у граду** – укључивањем новог парка у еколошки систем, односно систем зелених површина у граду и повезивање са њима кроз продоре парка у градско ткиво;
- **биодиверзитет** – очувањем аутохтоних екосистема и формирање нових, који ће се међусобно допуњавати;
- **развој туристичког потенцијала у граду** – нови мултифункционални градски парк са разноврсним садржајима, активностима и бројним актерима постаће туристичка дестинација, првенствено на мапи града, а затим и шире.

## 7.1 УРБАНИСТИЧКО – АРХИТЕКТОНСКО РЕШЕЊЕ ПАРКА

### 7.1.1 Урбанистичко – архитектонски концепт уређења парка

Нови градски парк „Моравски лисник“ на десној обали реке Западне Мораве у Чачку представља нову, савремену зелену оазу која ће унапредити квалитет живота становника и посетилаца града. Парк је спој мултифункционалног, инклузивног и еколошки одрживог јавног простора који обједињује рекреацију, одмор, едукацију и очување природног амбијента у непосредној близини градског језгра. Представља продужетак урбаног ткива града ка природи и речном појасу, уз јачање свести о важности зелене инфраструктуре и заштите водоизворишта.

Смештен између постојећег спортског центра „Младост“ и изворишта водоснабдевања у Бељини, представља пример савременог уређења приобалног простора који у пуном капацитету интегрише природу, рекреацију и урбани живот. У духу поштовања природних услова и законских ограничења, парк је замишљен као велики зелени систем у инундационом подручју, са садржајима прилагођеним поплавном режиму и карактеристикама терена.

Урбанистичко-архитектонски концепт парка поштује постојећи контекст и инфраструктуру, пружајући два главна прилаза — из Улице војводе Степе (преко нове саобраћајнице уз реку Лупњачу) и преко новопланиране денivelисане раскрснице у Улици Стевана Првовенчаног. Саобраћајни приступи су прилагођени пешачком, бициклистичком и сервисном режиму, без нарушавања природног карактера парка.

У простору између новопланиране саобраћајнице, Булевара младости, (планиран ПДР „Кошутњак – Младост“, Службени лист града Чачка, број 05/2016), и деснообалног одбрамбеног бедема уз реку Лупњачу, планиран је паркинг простор намењен за потребе посетиоца Градског парка (планиран ПДР „Спортски центар“, Службени лист града Чачка, број 10/2022). Ова локација се налази изван граница самог парка, односно урбанистичког пројекта, али у његовој непосредној контакт зони, са јужне стране. Планираним решењем обезбеђена је директна пешачка повезаност паркинга са улазном зоном у парк.

Градски парк је осмишљен као савремено уређен јавни простор који интегрише природне карактеристике терена и хидрографију, користећи органску форму листа, универзалног симбола живота, раста и обнове, као инспирацију за просторну композицију. Централна парковска „авенија“ представља носећу структуру, око које се развија мрежа тематски и функционално различитих целина — „листова“ — међусобно повезаних стазама, визуелним коридорима и природним елементима. Укупно 31 просторна целина обједињује различите садржаје и активности, распоређене тако да задовоље потребе широког спектра корисника, укључујући децу, младе, породице, особе са посебним потребама, љубитеље природе и културе.

Парк је организован као систем тематски различитих, али визуелно и функционално повезаних целина, које се граде око три главна просторна елемента:

- **Главна парковска авенија**, која се протеже у правцу исток–запад, представља кичму парка и служи као главна комуникациона и доживљајна оса;
- **Променада уз Западну Мораву**, као природна и урбана граница парка, омогућава динамичан контакт са реком и повезује садржаје дуж њене обале;
- **Река Лупњача**, која својим током дели парк на два дела, али истовремено делује као природна оса повезивања, преко које се успостављају визуелне и функционалне везе, путем мостова.

Кроз читав простор новог градског парка у континуитету се протеже **главна парковска авенија** – централна пешачко-бицикличка комуникација која повезује све просторно-функционалне целине унутар парка. Ова авенија није само саобраћајни коридор, већ и структурна кичма парка, која омогућава несметан прелаз из зоне у зону, док истовремено представља доживљајни ток кроз различите амбијенте. Авенија је широка, благо закривљена, са дрворедом између пешачке и бицикличке комуникације. Дуж авеније је планирана урбана опрема – клупе, корпе, инфо табле, јавна чесма и расвета – што доприноси удобности, функционалности и безбедности боравка у парку.

Регулацијом минор корита реке Западне Мораве (према „Главном пројекту регулације - стабилизације корита реке Западне Мораве у Чачку, на деоници од пешачког моста до бране у Парменцу, „ИК консалтинг и пројектовање“ доо – Београд, 2009.год.), створени су услови за уређење атрактивног обалног појаса у виду савремене **речне променаде**, као природне и урбане границе парка. Променада омогућава динамичан контакт са реком и повезује садржаје дуж њене обале. Прати природну линију реке и прилагођава се топографији терена, чиме се постиже визуелна и функционална усклађеност са окружењем. Представља вишенаменски јавни простор, дизајниран као комбинација пешачко-бицикличког коридора, зелених површина, групација зона за рекреацију и сунчање, као и разноврсних рекреативних садржаја на отвореном. Поред спортско-рекреативне функције, она има и социјалну и еколошку вредност, јер омогућава директан контакт посетилаца са водом и природним екосистемом реке. Дуж променаде предвиђено је постављање урбаног мобилијара, дискретне расвете, клупа, лежаљки, као и места за одмор, посматрање природе и друштвене интеракције.

Природна оса која дели, али истовремено и повезује две стране парка, **река Лупњача** интегрисана је у сам концепт уређења као активан елемент просторног и визуелног доживљаја. Њен природни ток је задржан, а обалски појас уређен тако да омогући приступ реци, њено посматрање и уживање у природном окружењу. У урбанистичком пројекту преузета је регулација реке Лупњаче, планирана ПДР „Спортски центар“ у Чачку ( „Службени лист града Чачка“, број 10/2022). Целокупан простор парка са обе стране реке функционише као јединствена целина, а мостовским конструкцијама омогућено је повезивање леве и десне обале Лупњаче. Мостови су осмишљени тако да се складно уклопе у природни амбијент, изведени у комбинацији дрвета и метала. Пешачки и бициклички прелази преко реке омогућавају посетиоцима да без баријера истражују обе стране парка, док сам ток реке постаје амбијентални центар – оса оријентације, кретања и визуелне повезаности.

Парк је организован у више просторно-функционалних целина, од којих је свака осмишљена као специфичан просторни ентитет са јасно дефинисаном наменом и атмосфером . Тематски и функцијски дефинисане целине представљају циљне тачке унутар парка. Ове целине су просторно мање или више самосталне, али су пажљиво осмишљене да у потпуности буду функционално интегрисане у укупну структуру и доживљај парка. Међусобно су повезане комуникацијама, што омогућава флуидно кретање кроз парк и повезаност леве и десне обале Лупњаче.

Просторне целине обликоване у форми стилизованог листа су конципиране тако да главне стазе представљају централну жилу и ивицу листа, пружајући јасну оријентацију и везу кроз целину. Споредне стазе, органски постављене, симболизују мање жиле листа – гранају се од главних и деле простор на мање тематске целине. Цео систем стаза омогућава слободно кретање и доживљај простора као јединствене природне структуре.

Сваку целину карактеришу специфични садржаји и дизајнерски израз, прилагођени различитим корисничким групама – деци, омладини, породицама, рекреативцима, љубитељима природе, као и старијим суграђанима. На тај начин, парк добија вишеслојну структуру, у којој сваки посетилац може пронаћи свој простор.

У градском парку формиране су следеће тематско – функционалне просторне целине:

1. Простор у парку са рампама и терасама /видиковци/ - "Видиковци на Западној Морави"
2. Простор у парку за сценске активности – "Зелени амфитеатар"
3. Улазни део у парк са улице Стевана Првовенчаног – "Простор добродошлице"
4. Уређени простор на делу десне обале реке Лупњаче – "Стазе плаве кише"
5. Простор у парку за особе са посебним потребама – "Парк без препрека"
6. Простор у парку намењен друштвеним активностима – "Парк дружења"
7. Простор у парку са зеленим острвима – "Зелена острва"
8. Језеро и уређени простор око њега – "Водена оаза"
9. Простор са валовитим тереном за игру деце - "Пештерчићи"
10. Простор у парку намењен изложбама – "Галерија у природи"
11. Цветни део парка – "Цветни парк"
12. Простор у парку са стазама "Пут плаве кише" и базеном – "Пут плаве кише и вода"
13. Парк светлости
14. Простор у парку са базеном и кафеом на отвореном – "Оаза на води"
15. Простор у парку са зеленилом и игралиштем за децу – "Парк листова"
16. Простор у парку намењен игри деце – "Парк игре"
17. Уређена обала реке Западне Мораве од Лупњаче до спортског центра "Младост" – "Променада уз Западну Мораву"
18. "Цветњак" – постојећи део
19. Простор у парку намењен одмору, изложбама и за едукацију – "Парк учења и мира"
20. Простор у парку са стазама "Пут плаве кише" – "Пут плаве кише"
21. "Цветњак" – нови део
22. Шумски део парка – "Шумски лист"
23. Простор у парку са зеленилом и језером
24. Шумски део парка – "Шумски лист"
25. "Воћни парк"
26. Простор у парку са кафеом – "Кафе под дрветом"
27. "Воћни парк"
28. Простор у парку са зеленилом и viseћим стазама – "Крошњасти свет"
29. Простор у парку са зеленилом и viseћим стазама – "Крошњасти свет"
30. Шумски део парка – "Шумска обала"
31. Уређена обала реке Западне Мораве од изворишта у Бељини до реке Лупњаче – "Променада уз Западну Мораву".

Оваква структура омогућава богатство доживљаја кроз разноврсне просторе, подржавајући принципе инклузивности, еколошке одрживости и савременог пејзажног дизајна. Парк не само да пружа простор за одмор и рекреацију, већ и афирмише културну размену, едукацију и активну заштиту природе у урбаном контексту.

Просторне целине можемо систематизовати и кроз функционалне категорије на:

- **Рекреативне и дечје зоне**, као што су валовити терени за игру (9), игралишта са зеленилом (15, 16), простори са кафеом и базеном (14), као и „Пут плаве кише“ са базеном (12).
- **Природни и пејзажни амбијенти**, укључујући језеро и његово окружење (7, 8, 23), шумске делове (22, 24, 30), уређене обале река Лупњаче (4, 19, 20) и Западне Мораве (17, 31), као и „Воћни парк“ (25, 27).
- **Културне и друштвене зоне**, попут простора за изложбе и едукацију (10, 19), сценских активности (2), друштвених окупљања (6) и „Парка светлости“ (13).

- **Специјализоване зоне**, укључујући део прилагођен особама са посебним потребама (5), улазну зону са улице Стевана Првовенчаног (3), цветни парк (11) као и постојећи и нови „Цветњак“ (18, 21).
- **Панорамски и архитектонски акценти**, као што су рампе, терасе и видиковци (1), висеће стазе кроз зеленило (28, 29) и кафе на отвореном (26).

### Посебан режим уређења парка у инундационом подручју

Простор градског парка налази се у оквиру инундационог (плавног) подручја реке Западне Мораве, што директно условљава режим уређења и градње. У складу са Законом о водама, предвиђени су садржаји који не нарушавају природну функцију терена у случају високих вода.

Из тог разлога, простор парка се уређује као отворен и флексибилан јавни пејзажни амбијент, са превагом зелених површина, пешачких и бицикличких комуникација, спортско-рекреативних садржаја и монтажних структура. Сав урбани мобилијар, као и архитектонски елементи, пројектују се са могућношћу брзе демонтаже или отпорности на повремено плављење.

Овај приступ омогућава да се природна динамика подручја очува и интегрише у концепт парка, при чему се посебна пажња поклања и подизању свести о значају водених токова и очувању природних екосистема.

## 7.1.2 Опис просторних целина у парку

### 1. Простор у парку са рампама и терасама /видиковци/ – "Видиковци на западној Морави"

Простор намењен опуштању и уживању у погледу, са рампама и терасама - видиковцима, који пружају панорамски доживљај природе, налази се источно од реке Лупњаче, уз деснообални одбрамбени бедем. Целина по својој позицији представља спој града и реке и истовремено обједињује визуелну доминанту, мирну зону за посетиоце и улаз ка осталим деловима парка.

Приступ целини остварен је са главне парковске авеније, као и стаза, у склопу листа у зони приступа парку са улице Стевана Првовенчаног. Дуж линије бедема предвиђене су **лучне рампе** благих нагиба, потпуно прилагођене и особама смањене покретљивости, децим колицима и бицикличким. На завршетку рампе су терасе - видиковци на различитим висинским котама издигнуте изнад терена, од којих свака нуди уникатан видик и атмосферу. **Видиковци** су дизајнирани тако да позивају на задржавање, интроспекцију и уживање у природним лепотама Мораве. Испод рампи су пешачке стазе намењене одмору.

Рампе и терасе предвиђене су од металне конструкције са дрвеном горњом површином, у складу са природним окружењем. Опремљене су модерном урбаном опремом и то клупама, инфо-таблама, амбијенталним осветљењем и жардињерама са биљним врстама карактеристичним за приобаље.

### 2. Простор у парку за сценске активности – "Зелени амфитеатар"

У непосредној близини улаза у парк са улице Стевана Првовенчаног, као и уз сам простор са рампама и терасама – видиковцима, налази се **мултифункционална целина намењена сценским активностима**. Замишљена је као савремен и природом инспирисан зелени амфитеатар.

Ова целина представља културно-сценски центар новог парка, отворен ка свим генерацијама и програмима, али истовремено у складној вези са природом. Његов органски облик и интеграција у терен чине га једним од најинспиративнијих простора у целокупном парку.

Амфитеатар је пројектован степенасто, са травнатим платоима за седење, што ствара утисак природног амбијента и омогућава удобно уживање у програмима на отвореном.

Централна сцена, благо утонута у терен, намењена је за концерте, позоришне представе, перформансе и друге културне догађаје.

Са стране амфитеатра, пешачке стазе формирају облик листова, симболички повезујући овај простор са темом природе и живота. Унутар листова налазе се зелене травнате површине, оивичене редовима лаванде која простору додаје мирисну и визуелну препознатљивост. Лаванда својом бојом и текстуром креира прелаз између стаза и зелене основе, док њен мирис доприноси сензорној вредности простора.

Предвиђено је амбијентално осветљење, што омогућава одржавање догађаја и у вечерњим сатима.

### **3. Улазни део у парк са улице Стевана Првовенчаног – "Простор добродошлице"**

Са улице Стевана Првовенчаног, кроз пажљиво обликовану денivelелсану петљу, посетиоци **улазе у нови парк** кроз целину која својом архитектуром и дизајном уводи посетиоце у концепт парка.

Мањи паркинг, смештен у првом плану улазне зоне након силаска са денivelелсане петље, намењен је особама са посебним потребама и породицама са децом, обезбеђујући лак и директан приступ парку. Уз паркинг је предвиђен бициклички пункт са сталцима, сервисном станицом и инфо-таблама о бицикличким стазама у околини.

У оквиру истог простора налази се и јавни тоалет, у складу са свим стандардима приступачности и хигијене (у прилозима је дато Идејно решење објекта јавног тоалета).

На осталом простору, пешачке стазе се разгранавају у облику листова, у чијим унутрашњим зонама је засађено зеленило, ниско и високо растиње, оивичено мирисном лавандом, што доприноси природном и умирујућем доживљају уласка у парк.

У западном делу просторне целине, формирана је урбана пјачета – отворен јавни простор намењен кратком задржавању, сусретима и одмору. Над пјачетом се издижу надстрешнице са косим зеленим крововима, који не само да штите од сунца и кише, већ визуелно утапају структуру у парковски пејзаж. Испод надстрешница налазе се елементи за седење – модерне клупе у складу са органским облицима околине. Простор је обогаћен партерним жардињерама са сезонским цвећем, које доносе колористичку разноликост током целе године.

Декоративна расвета у улазној зони парка има двоструку функцију – обезбеђење безбедног кретања током вечерњих сати и стварање пријатне, топле атмосфере која дочекује посетиоце. Дуж пешачких стаза, које формирају листове поставити ниску ЛЕД расвету (висине до 80 cm), интегрисана у рубове стаза. Светла са топлим белом бојом би усмеравала светлосни сноп према тлу, чиме би се нагласила природна текстура стаза и биљака. Унутар зелених поља поставити декоративну тачкасту расвету која дискретно осветљава високо и ниско растиње, као и лаванду, чиме би се истакла структура и боја биљака ноћу, додајући умирујући визуелни ефекат. Пјачету осветлити уградњом ЛЕД трака испод надстрешница које емитују пригушено светло дуж ивица кровова, наглашавајући архитектонску форму и зелене кровове и са дискретно осветљеним ивицама жардињера, које мењају интензитет светлости у зависности од доба дана или броја посетилаца у близини. У овој зони паркинга и бицикличког пункта користити функционална ЛЕД тела са сензорима покрета, која се аутоматски активирају при проласку пешака или возила. Фасаду тоалета дискретно осветлити архитектонском расветом, која истиче контуре објекта без претераног иступања у околину. Светлосни акценти треба да прате природне линије објекта и да буду усклађени са осталим елементима у зони.

#### 4. Уређени простор на делу десне обале реке Лупњаче – "Стазе плаве кише"

Смештена између улазног дела парка и зоне намењене особама са посебним потребама, ова целина „Стазе плаве кише“ представља мирну шетну зону која се протеже дуж десне обале реке Лупњаче. Простор је осмишљен као шеталиште за опуштање и тихо доживљавање природе, уз наглашену естетику и атмосферу.

Ова целина је замишљена као зона мирне интеракције са природом, место за опуштање, романтичне шетње или краћи предах у току обиласка парка. Главни елементи простора су кривудава пешачке стазе, које прате природни облик терена и воде посетиоце кроз тиху и сеновиту зону уз реку, отварајући нове видике и перспективе. Стазе су од бетонске водопрпусне цигле (**три нијансе земљаних боја**) у складу са окружењем, погодни за шетњу и боравак у природи.

Дуж појединих стаза постављене су надстрешнице исплетене од цветајуће биљке „плава киша“ (Wisteria) - декоративне конструкције прекривене богатим лила-плавим цветовима који у време цветања формирају цветне тунеле. Плава киша не само да пружа сенку и визуелни ефекат, већ и употпуњује амбијент мирисом, чинећи пролазак овом зоном доживљајем за сва чула.

Целина је опремљена модерним лучним клупама које прате закривљеност стаза. Клупе су израђене у комбинацији дрвета и метала, са ергономским дизајном који доприноси удобности и визуелној привлачности. У вечерњим сатима, простор обасјава дискретно амбијентално осветљење, уграђено дуж стаза и у близини клупа, које додатно наглашава органске форме.

Декоративна расвета обухвата линеарно осветљење стаза, осветљење испод надстрешница и специјалне акценте на дрвећу и жбуњу. Дуж стаза поставити ЛЕД расвету ниске интензитетности, интегрисану у под или у ниске ивичњаке стаза. Светлосни сноп би био усмерен надоле, чиме би се нагласио облик путање. Осветљење испод надстрешница од „плаве кише“ подразумева да се испод цветних тунела поставе скривена минијатурна ЛЕД светла (у стубовима или носачима конструкције), која осветљавају унутрашњост лукова и падајуће цветове Wisterie. Светло би имало благо љубичасту нијансу која би у вечерњим сатима појачавала утисак боје цветова. На одабраним местима унутар шеталишта поставити тачкасте светлосне акценте, усмерене ка крошњама стабала или према декоративним жбуновима.

#### 5. Простор у парку за особе са посебним потребама – "Парк без препрека"

У непосредној близини улазног дела парка, при силаску у парк са улице Стевана Првовенчаног, налази се пажљиво дизајнирана просторна целина **намењена особама са посебним потребама** за све узрасте. Ова зона је једна од најважнијих целина у сваком савременом парку јер поставља стандарде инклузивности и приступачности, у којој је сваки детаљ прилагођен доступности, достојанству и активном учешћу корисника.

Посебност ове целине је у томе што ово није изолован простор – она је интегрисана у мрежу стаза и приступачних зона, симболизујући отвореност, доступност и једнакост. Она не само да пружа функционалност, већ и шаље поруку да је природа за све – без препрека, без баријера, са пуним поштовањем различитости.

Простор је организован дуж кривудавих стаза благог нагиба, које формирају отворене мини просторе намењене различитим активностима. Стазе и површине су од анти-клизних, тактилних плоча, погодних за кориснике инвалидских колица, особе са оштећењем вида, децу и старије.

Садржаји у мини просторима су:

- игралишта са справама дизајнираним за децу са моторичким и сензорним изазовима – укључујући љуљашке са сигурносним системом, ниске тобогане, сензорне зидове, ротирајуће елементе и др.;

- вежбалиште са справама дизајнираним за одрасле;
- радни елементи за мини баште – радни елементи са испуном од земље прилагођени за кориснике у колицима, где посетиоци могу садити мирисне и лековите биљке, уз тактилне и мирисне маркере;
- стони друштвени елементи – попут шаховских табли и других друштвених игара, са прилагођеним висинама и добром приступачношћу;
- клупе са наслонима за особе са посебним потребама и пратњу, погодне за одмор.  
Простор опремити инфо-таблама са Брајевим писмом и тактилним мапама.

Целина је озелењена дрворедима плаве кише који пружају хлад, као и појединачним стаблима у оквиру зелених површина са ниским растињем и мирисним и сензорним биљкама (лаванда, рузмарин, матичњак) које пружају стимулативно искуство и за вид и за додир.

Простор опремити амбијенталним осветљењем, са нижим, равномерно распоређеним лампама које не бацају оштре сенке.

## **6. Простор у парку намењен друштвеним активностима – "Парк дружења"**

Просторна целина за **друштвене активности** смештена је дуж главне парковске авеније. Целина је осмишљена као отворени форум за дружење, размену, игру и креативност, намењен посетиоцима свих узраста. Њена велика вредност лежи у инклузивности, разноврсности активности и способности да подстиче међугенерациску комуникацију.

Простор је подељен на низ тематских „поља“, која се ређају уз авенију, сваки са својом функцијом, али у јединственом стилу. Сва „поља“ имају надстрешнице са косим зеленим крововима, које се природно утапају у пејзаж парка и обезбеђују заштиту од сунца и кише. Стазе које повезују поља уоквирене су дрворедом, који дају хлад и ритам простору.

### **① Поље друштвених игара – ШАХОВСКИ ПЛАТО**

Прво поље је поље друштвених игара. Под надстрешницом се налазе столови са уграђеним таблама за шах, мице, домине и сличне игре.

На зеленој површини, ван надстрешнице су шаховска поља у трави, у природној величини, са лаким фигурама које посетиоци могу померати.

Око шаховских поља постављени су сетови за седење, који подстичу дружење, праћење игре и разговор.

### **② Поље отворене библиотеке – КЊИЖЕВНИ ЗАКУТАК**

Друго поље је поље отворене библиотеке. Овде је постављена мини библиотека на отвореном, са полицама за књиге интегрисаним у конструкцију стубова надстрешнице.

Посетиоци могу слободно узети или оставити књигу, створити свој мали књижевни кутак. У простору се налазе металне клупе у облику листа, које својом формом прате мотиве парка и позивају на читање, размишљање и одмор у хладу.

### **③ Поље за децу – ЉУЉАЊЕ И ИГРА**

Треће поље намењено је игри деце. Са надстрешнице у овом пољу спуштају се елементи за љуљање (мале љуљашке и висећи модули за игру).

На травнатим површинама се налазе кућице за децу и интерактивни апарати, попут „флипера на отвореном“ – механичких и звучних елемената који подстичу игру, интеракцију и моторичке вештине.

Простор је мекан, безбедан и јасно прегледан за родитеље и пратиоце.

Уз сваку стазу која води кроз целину, планирани су дрвореди, који не само да пружају хлад и лепоту, већ дефинишу и природне „границе“ простора.

Целина је опремљена дискретним амбијенталним осветљењем, које омогућава и коришћење простора у вечерњим сатима, уз пријатну, ненаметљиву атмосферу.

## **7. Простор у парку са „зеленим острвима“ – "Зелена острва"**

Просторна целина са „зеленим острвима“ смештена је на десној обали реке Лупњаче, између зона друштвених активности и језера. Ова просторна целина представља органски уређену пејзажну композицију, инспирисану природним облицима и благим топографским променама терена.

Целина служи као прелазна зона за оне који желе кратак предах између активнијих зона парка. Са својом топографијом, разноликим зеленилом и природним материјалима, ова зона подсећа на малу ботаничку башту.

Простор је осмишљен као систем "зелених острва" неправилних облика, предвиђених у више платоа, степенасто постављена и стварају утисак покрета и дубине. Између острва протежу се кривудава стазе од набијене земље, са ивичењем од камених коцки, које дају природну естетику.

Платои острва су затрављени. Први, доњи платои покривени су травнатим површинама и сезонским цвећем, које током године мења колорит и доприноси живости простора. На ободима сваког „острва“ засађено је високо дрвеће, које обезбеђује сенку, структуру простора и природну изолацију од околних зона.

Цео простор је дизајниран тако да пружа визуелни мир и повученост, али са довољно отворености за шетњу и боравак.

Дуж стаза постављене су лучне клупе, које прате закривљеност стаза. Клупе су израђене у комбинацији дрвета и метала, са ергономским дизајном који доприноси удобности и визуелној привлачности. Поред њих, налазе се и појединачне клупе, намењене онима који траже самосталан мир или простор за читање, размишљање, писање.

Декоративна амбијентална расвета (ЛЕД траке ниског интензитета, смештене у доњем делу камених ивичњака) прати линију стаза, наглашава структуру острва и чини целину безбедном и пријатном и у вечерњим сатима.

## **8. Језеро и уређени простор око њега – "Водена оаза"**

У самом средишту не само ове просторне целине већ и дела новог парка на десној обали реке Лупњаче налази се вештачко језеро, осмишљено као централни амбијентални и функционални елемент. Ова целина је место сусрета, одмора, игре, посматрања природе и сезонских активности.

Језеро, водено огледало парка, је органског облика, са обалама обложеним речним каменом, што му даје природан изглед и уклапа га у зелени амбијент парка. У његовом централном делу смештено је острво, које је мостом повезано са обалама језера. Мост је лагане конструкције (комбинација дрвета и метала), модерног дизајна, погодног за шетњу и уживање у панорами.

По површини језера плутају мала острвца са воденим и приобалним биљкама, која доприносе биодиверзитету. На самом језеру и острвима предвиђене су дрвене кућице за барске животиње, попут патки и других водених птица, чинећи језеро местом живе природе и тихе интеракције са животињским светом.

У зимском периоду, језеро је предвиђено да се трансформише у клизалиште, чиме добија функцију зимског спортског и рекреативног центра, без нарушавања његове природне форме и естетике. Да би језеро у новом парку зими постало функционално и безбедно клизалиште, потребно је кроз техничку документацију пројектовати одређену техничку и безбедносну инфраструктуру, као и сезонску урбану опрему. Техничка опрема за формирање

клизалишта мора обухватити мобилни систем за хлађење воде/површине, уколико се зими не може ослонити на константно ниске температуре. Свакако да пројектом треба обезбедити урбану опрему и пратећу инфраструктуру за припрему и приступ корисницима (простор за пресвлачење и обување клизалишта са клупама и сл.), за изнајмљивање опреме (камиончић са изнајмљивање, сервисирање и одлагање опреме), као и безбедоносну опрему (ограда или заштитна трака око клизалишта, спасилац, ознаке дубине и упозорења и сл.). Амбијент клизалишта употпунити декоративним и функционалним осветљењем прилагођено клизалишту (топла расвета за атмосферу, бела лед расвета за видљивост). Могућност додавања музике, пројекција или светлосних ефеката за вечерње клизање.

Око језера предвиђене су пешачке стазе од природног камена, који се уклапа у природни амбијент. Између главних стаза и језера, у ширем појасу, формирана су брдашца – зелена острва у више нивоа, која стварају просторну динамику и визуелну игру. Брдашца су затрављена.

Дуж стаза и на самим брдашцима постављене су модерне закривљене клупе, које прате линију терена и пружају могућност за одмор, поглед ка води или друштво. Клупе су израђене у комбинацији дрвета и метала, са ергономским дизајном који доприноси удобности и визуелној привлачности.

Цела зона је планирана са декоративним амбијенталним осветљењем, које наглашава облик језера, моста и зелене контуре брдашца.

Цела зона планирана је са расветом која је комбинација амбијенталне, функционалне и декоративне. Расвета језера и обала обухватила би подводну расвету интегрисану у плитке делове обале (топла бела ЛЕД светла), која би пратила органску линију језера; флоатинг ЛЕД светла уграђена у нека од плутајућих острва, која дају мирно трепереће светло и је осветљен линијску расвету моста интегрисану у ограде – пригушено, топло светло које прати пролазнике, наглашавајући контуре моста без заслепљивања. Амбијентална расвета брдашца и стазе обухвата ЛЕД расвету ниског интензитета постављену дуж стаза и прати њихову закривљеност. Травната брдашца би била делимично осветљена тачкастим светлима из подножја, која истичу форму терена и уводе динамику светла и сенке.

## **9. Простор са валовитим тереном за игру деце – "Пештерчићи"**

Смештена између језера и простора намењеног изложбама, ова просторна целина представља иновативан приступ уређењу игралишта – уместо класичних справа, овде је сам терен главни елемент игре. Игралиште је дизајнирано као динамички рељеф, који кроз таласасте форме, промене висина и комбинацију два материјала – траве и тартана, пружа простор за активну, креативну и слободну игру.

Простор је осмишљен тако да подстакне физичку активност, без класичних справа као што су љуљашке и клацкалице. Валовити терен се спушта и подиже у различитим правцима, стварајући мала брдашца, падове, удубљења – површине за скакање, ваљање, трчање. У рељеф су интегрисани природно обликовани тобогани, ниски тунели од дрвета или бетона који међусобно спајају удубљења, као и поједине „пештере“ за скривање, што додаје елементе авантуре и откривања.

Простор је отворен и без ограда, али природно дефинисан околним зеленилом и стазама. Целина користи само два материјала и две боје – зелена трава и тартан у боји – што визуелно поједностављује амбијент, али му даје снажан архитектонски идентитет. Површине од тартана су удобне и безбедне, али и визуелно различите од траве, чиме се простор истиче.

Декоративна расвета на овом игралишту треба да буде осмишљена тако да подржава активну игру и авантуристичку атмосферу, али и да буде безбедна и визуелно привлачна, нарочито у вечерњим сатима. Због иновативног приступа уређењу игралишта, расвета ће бити дизајнирана да нагласи динамичке форме терена и створи магичну атмосферу. Траке расвете са топлим, белим или наранџастим ЛЕД светлима, представљају светлеће линије између површина

од тартана, које ће визуелно дефинисати границе терена за игру, стварајући јасан и безбедан пут за децу током вечерњих сати.

## 10. Простор у парку намењен изложбама – „Галерија у природи“

Смештена између динамичног дечјег простора с валовитим тереном и цветне зоне парка, ова просторна целина представља **отворену, пажљиво дизајнирану сцену за изложбе, едукацију и креативни израз.**

Простор је предвиђен за:

- цветне изложбе (сезонске аранжмане, тематске вртове);
- уметничке поставке (скулптуре, инсталације, фотографије);
- едукативне садржаје (панои, презентације, интерактивни панели).

Целина може бити флексибилна и прилагодљива, са местима за уметнике на лицу места, изложбене дане или школске радионице.

Простор је организован као низ кружних платоа, постављених дуж стазе и унутар зеленила, који служе као галерије на отвореном. Сваки плато је од природног камена, што даје природни карактер целини. Над платоима су постављене платнене надстрешнице, разапете у лаганим линијама – штите од сунца и кише.

Слободне површине између платоа и стаза обилују:

- високим дрвећем, које даје хладовину и мир;
- густим жбунастим растињем, које делује као природна баријера и декор;
- травнатим површинама – меканим, визуелно светлим и пријатним за боравак.

Клупе у овој целини су дизајниране као троугласто-лучне форме, које се у закривљеним сегментима уклапају у кружне платое и стазе. Делови за седење израђени су у комбинације од дрвета и метала. Простор између седалних зона испуњен је ниским зеленилом.

Простор опремити специјализованим расветним телима, која фокусирају светлост ка изложбеним зонама. Осветљење је предвиђено као декоративно и функционално, омогућавајући коришћење простора и у вечерњим сатима, као и атмосферу за ноћне изложбе или презентације.

## 11. Цветни део парка – „Цветни парк“

**Цветни део парка** је просторна целина у новом парку замишљена као декоративни парк инспирисан естетиком холандских цветних паркова, који својим обликом и организацијом позива на уживање у бојама, мирисима и природној хармонији.

Парк је формиран у облику стилизованог листа, где главна парковска алеја симболично представља централну жилу листа. Из ове алеје гранају се мање стазе које подсећају на бочне жиле, природно водећи посетиоце кроз целину парка. Концепт парка подстиче одрживост и сезонску динамику, што га чини увек новим и другачијим у свакој посети.

Цео простор је подељен стазама од ситно дробљеног камена на мање цветне парцеле или поља. Сва поља су различитих боја, зависно од врсте и боје засађеног цвећа – црвене, жуте, љубичасте, беле, плаве и др., површине се смењују и прелазе једна у другу, стварајући ефекат живе слике.

Сезонске садње обезбеђују сталну промену изгледа целине кроз годишња доба – од пролећних лала и зумбула до летњих ружа, далија и хризантема. Високо дрвеће је планирано местимично у пољима, како би се створили акценти у висини и пружио природни хлад.

Клупе су распоређене дуж стаза, омогућавајући посетиоцима да се одморе и уживају у мирисима и погледима на шарене цветне површине.

Јавна расвета је планирана дуж обода "листа", наглашавајући његов облик ноћу. Декоративна расвета унутар поља у виду ниских лампи или светлосних елемената између цвећа омогућава истицање боја и структура.

## 12. Простор у парку са стазама "Пут плаве кише" и базеном – "Пут плаве кише и воде"

Просторна целина са стазама „Пут плаве кише“ и базеном представља пажљиво осмишљену урбану оазу на десној обали реке Лупњаче, која се протеже од моста у улици Стевана Првовенчаног до новог моста преко Лупњаче, где се она улива у Западну Мораву. Ова целина складно спаја природне елементе (реку, биљке), архитектонску форму (плато, тунеле од вистерије, базен у облику листа) и урбани мобилијар (клупе, расвету, лежаљке), стварајући простор за шетњу, одмор и уживање у лепоти биљног света.

Главни елементи целине су кривудава стаза, органског облика, са периодичним проширењима која формирају плато – места за одмор, дружење или посматрање реке и околног зеленог појаса. Стазе и платои предвиђени су од бехатон елемената, са површинском обрадом што приближнијој природном изгледу.

Дуж стаза налазе се надстрешнице исплетене од Wisteria, познате као „плава киша“. У време цветања оне стварају цветне тунеле у лила и плавим тоновима, који стварају сенку и снажан визуелни ефекат.

Клупе су лучно обликоване и постављене дуж стаза и на платоима. Њихов ергономски дизајн прати кривине стаза, а лучна форма употпуњује естетику органских линија простора. Модерно обликоване клупе предвиђене су у комбинацији метала и дрвета.

У делу простора који је усмерен ка „Цветњаку“, смештен је базен за купање у облику листа – природна форма која се складно уклапа у амбијент парка. Базен и његово окружење представљају летњу тачку окупљања, намењену и за купање и за пасивну рекреацију. Око базена се налази травната површина са сунцобранима од трске и дрвеним лежаљкама, који појачавају природни и топао амбијент. Простор око базена је отворен, али делимично заштићен зеленилом које омогућава интимност и сенку.

Декоративне расвета простора обухвата расвету дуж стаза и платоа, расвету цветних тунела и осветљење око базена. Дуж ивица стаза уградити ЛЕД траке ниског интензитета, у равни са подлогом, пружајући дискретно вођење кроз простор, без наметљивог сјаја. На платоима уградити подне светлосне тачке (spot светла уграђена у под), које формирају суптилни сјај око клупа и мобилијара, без ометања приватности. Цветне тунеле осветлити светлећим ЛЕД жицамаобмотане око носећих делова конструкције, које ноћу истичу структуру и цветне гирланде. ЛЕД траке или подводна расвета уградити у ивицу базена, тако да прати контуру „листа“, наглашавајући његов облик у вечерњем амбијенту. Око базена слободно поставити стубиће ниске расвете (до 80 cm) са затамњеним, усмереним снопом – осветљавају само површине за седење, без расипања светла.

## 13. Парк светлости

Просторна целина „Парк светлости“ на десној обали реке Лупњаче, северно од зоне са језером, осмишљена је као савремени урбани пејзаж, где се уметност, технологија и природа преплићу у интерактивни доживљај простора. Циљ парка је да посетиоцу понуди инспиративну шетњу, али и нов начин доживљаја светлости, облика и градског идентитета кроз модерни дизајн и расветне инсталације.

Улаз у „Парк светлости“ обележава урбани плато са савременим урбаним мобилијаром, односно клупом и надстрешницом у виду више стилизованих листова. На површини надстрешница интегрисани су фотонапонски панели, који производе енергију за осветљење овог елемента, симболизујући одрживост и енергетску ефикасност. Ова зона уводи посетиоца у тему парка: светлост као елемент простора.

Простор је рашчлањен кривудавама стазама, које воде кроз неколико тематских целина, међу којима доминирају светлосни ефекти и композиције. Дуж стаза постављене су вертикалне тачкасте ЛЕД светиљке. Њихова светлост се рефлектује на беле камене облутке већих димензија који их окружују, што појачава визуелни утисак и ствара ефекат „светлосног пута“.

У централном делу целине налази се сува фонтана кружне форме са подним прскалицама, која по потреби може бити активирана, али у свом миру делује као рефлективна тачка простора. До фонтане води спирална стаза, која је оивичена дрворедом и пољима са партерним жардињерама и црвеном ризлом, чиме се добија комбинација природних и декоративних елемената. Простор око фонтане је травнат, са додатним тачкастим лед светиљкама, чинећи ову зону погодном за одмор и окупљање.

Поред фонтане налази се едукативно-информативни простор намењен упознавању посетилаца са градом. У партеру је постављена мапа града Чачка, око које се налазе облици који симболизују околне планине (Овчар, Каблар, Јелица и др.). Уз сваку „планину“ налази се савремена информативна табла, која пружа податке о географији, биљном и животињском свету, културном значају и туристичком потенцијалу.

У оквиру парка формиран су платоу у комбинацији поплочаних површина, површина са црном ризлом и соларним каменчићима – декоративни елементи који се ноћу светлуцајући претварају у „звездани тепих“. Ови платоу служе као мали амбијенти за дружење, читање, одмор, али и као визуелне акцентне тачке.

Поља између стаза испуњена су травнатим површинама и високим растињем, што доприноси сенци, просторној динамици и биолошкој разноврсности. Простор је опремљен клупама правоугаоног и лучног облика, као и појединачним клупама, постављеним на местима са најбољим визуелним или светлосним ефектом.

Информативне табле дуж стаза дају податке о граду, околној природи, као и о принципима пројектовања самог парка.

Расвета, као кључни елемент у овом делу парку није само функционална, већ и уметнички и амбијентални елемент. Комбинују се вертикалне, подне и декоративне ЛЕД светиљке. Светлост се користи да нагласи контрасте, форме, и природне структуре, али и да ствара атмосферу током свих делова дана.

#### **14. Простор у парку са базеном и кафеом на отвореном – „Оаза на води“**

Просторна целина представља **простор за летњу рекреацију и друштвени живот**, са нагласком на опуштању крај воде и уживању у природном окружењу. Са једне стране се ослања на уметничко-интерактивни Парк светлости, а са друге на породичну зону са зеленилом и дечјим игралиштем, чиме се позиционира као централна летња тачка парка – живахна, али опуштајућа.

Простор је отворен и представља прелаз између активне и мирније зоне парка. Намењен је купачима, посетиоцима који желе да се одморе уз пиће, али и породицама које могу да бораве у пријатном окружењу у непосредној близини игралишта. Погодан је за летње догађаје, музичке вечери, дневно уживање и дружење. Целина је погодна и за породице и за младе, и као дневна база за опуштање после шетње или активности у парку.

Базен представља централни елемент ове просторне целине и планиран је као отворени базен намењен дневном купању. Ради безбедног, ефикасног и хигијенског функционисања, кроз израду техничке документације предвидети сву неопходну техничку опрему (систем за циркулацију и филтрацију воде, дезинфекцију воде, систем за скупљање површинских нечистоћа, грејање воде, расвета базена, систем за одводњавање и чишћење, контролна просторија). Контролну просторију сместити на платоу, у близини базена. Уградити ЛЕД расвету унутар базена за ноћно купање и амбијентални угођај. Грејање воде може бити опционо. За грејање инсталирати соларне панеле (у складу са концептом одрживости целине) или топлотне пумпе за загревање воде у хладнијим данима. Тушеве и свлачионице поставити на платоу.

Уз базен је формиран плато са кафеом на отвореном, у форми шанка са столовима и седењем на свежем ваздуху. Простор је бетонском водопрпусном циглом, што обезбеђује функционалност и естетску уједначеност.

На платоу поред базена су постављене дрвене лежаљке са сунцобранима од трске, оријентисане ка базену, које пружају хладовину.

У овом простору предвиђена је енергетски ефикасна ЛЕД расвета дуж стаза, платоа и око базена. Расвета целог простора, укључујући амбијенталну светлост око базена, напајаће се делом и преко соларних панела.

## 15. Простор у парку са зеленилом и игралиштем за децу – „Парк лисова“

Просторна целина „Парк лисова“ смештена је између цветног парка, зоне са језером и базеном, и чини просторну везу између ових целина. Она представља најинтезивнију зелену зону новог парка — простор намењен рекреацији, одмору, машти и слободи кретања, како деце, тако и одраслих.

„Парк лисова“ је парк живота и раста, инспирисан формом и динамиком природе. Он нуди мир и пространост травнатих поља, игру за децу, стазе за шетњу и естетски склад природних и вештачких елемената. Простор је замишљен као велика зелена површина отворена ка обали Западне Мораве, осмишљена по принципу органских форми и природних материјала.

Главне пешачке стазе обликују велика поља у форми лисова, која су покривена травом, жбуновима и дрвећем. Поља су постављена тако да се међусобно прожимају, као да расту једно из другог, стварајући скуп природних форми и простора за лежање, игру и опуштање.

Пешачке стазе, просторни акценти, су кривудава и визуелно динамичне, са оптичким ефектом покрета, што се постиже коришћењем бетонском водопропусном циглом, у три нијансе. На појединим деловима стаза налазе се травнате партерне површине, површине са испуном од црне ризле и цветна поља – као визуелни акценти који оживљавају целину. Стазе су обogaћене групацијама дрвећа.

Део ове просторне целине је **дечје игралиште**, дизајнирано такође у форми листа. Целина је замишљена као тематско дечје игралиште на отвореном, прилагођено деци различитог узраста, са акцентом на безбедност, естетику, интерактивност и физички развој кроз игру. Игралиште је инспирисано шумом, стаблима, животињама и авантурама у природи. Простор се тематски и визуелно ослања на елементе шуме – дрвеће, животиње, лишће, гнезда, стабла и крошње, а свака узрасна група има своју целину у оквиру једне велике парковске целине.

### Просторна организација по узрастима

Игралиште је подељено на три зоне, међусобно визуелно повезане, али благо раздвојене природним баријерама (ниским жбуњем, ниским дрвеним оградама, песком, променом текстуре подлоге).

#### Зона за најмлађе (1–3 године)

**Тема:** мирна зона са справама у облику гљива, птичијих гнезда, стабала

- Справе ниске висине, без оштрих ивица.
- Опрема: мањи тобоган, пењалице са штаповима за ходање, љуљашке за бебе, музички панели (клавирчићи, звончићи), мекани тунели.
- Звучна игра – дрвени звончићи.
- Подлога: гумирана у облику шарених лисова или травната.
- Обавезно у близини места за седење родитеља.

#### Зона за предшколце (3–6 година)

**Тема:** склоништа животиња, корење дрвећа, пећине

- Средње високе справе.
- Опрема: пењалице и кућице са ужадима, мостови, тобогани, љуљашке животињског облика, мали зип-лајн, кућице за игру, таблице за цртање.
- Едукативне табле са животињама шуме.
- Визуелна игра са прозорчићима у облику животињских рупа (лисица, зец, веверица).

- Подлога: дробљена кора дрвета или гума у боји шумског тла.

#### **Зона за старије (7+ година)**

**Тема:** изазов и кретање кроз „крошњу шуме“

- Више справе са већим нивоом изазова.
- Опрема: високе пењалице (конопци, мреже), велики зип-лајн, стена за пењање са текстурама коре дрвета, полигон са препрекама, справе за баланс, вртешка са контролисаним окретањем.
- Може се додати и интерактивни простор за „паркур“ зону са трупцима и полигоном са препрекама, са меканом подлогом.
- Подлога: комбинација гумиране и дробљене ризле

Справе морају имати сертификате и бити по стандардима. Справе и опрема морају бити у природним бојама (браон, зелена, окер, сива). Облике справа стилизовати према флори и фауни.

Сви елементи морају бити израђени од квалитетног, отпорног, лако одрживог материјала (дрво отпорно на влагу, поцинковани челик, високоотпорна гума). Монтажа по принципу модула ради лакше заменљивости и надоградње.

Поставити информационе табле на улазу (узраст, правила, контакт), као и табле са информацијама и едукативним садржајем (биљке, животиње, планински венци).

Обезбедити приступ деци са сметњама у развоју (рампе, визуелне и звучне справе).

Клупе лучног облика у комбинацији дрвета и метала прате кривине стаза, доприносећи естетици и функционалности. Распоређене су у зонама са погледом на игралиште, зелене површине или реку.

Предвиђена је декоративна расвета у виду:

- амбијенталне расвете (ниска лед светла, светлеће животиње),
- ниских светлосних тела у зони стаза и игралишта,
- декоративних лампи у крошњама дрвећа,
- декоративна расвета у облику светлуцавих јелкица, сова, свитаца (ЛЕД),
- подне расвете дуж стаза (у стилу стабала или гранчица).

Сва расвета је енергетски ефикасна (ЛЕД) и усклађена са естетиком простора

## **16. Простор у парку намењен игри деце – „Парк игре“**

У источном делу новог парка, уз главну парковску авенију, смештена је динамична и разиграна просторна целина „Парк игре“, намењена дечјој игри, истраживању и креативном боравку на отвореном. Ова целина осмишљена је као својеврсни микросвет авантуре и маште, са богатим садржајем који подстиче физичку активност, друштвену интеракцију и слободну игру.

Простор је прожет кривудаваим стазама од ризле, које меандрирају између травнатих површина, стварајући природан ритам кретања и повезујући различите елементе игре. На тим зеленим оазама, као на малим острвима у оквиру ризланих стаза, распоређене су:

- Четири дрвене кућице за пењање – жутој, зеленој, плавој и црвеној боји – занимљивог, разиграног дизајна, издигнуте у односу на терен, са пењалицама, што деци даје осећај освајања простора и прегледности.
- Надстрешнице са модулним љуљашкама – постављене на дрвеној конструкцији на травнатој, меканој подлози, оне нуде сеновите зоне за љуљање и одмор, али и креативну игру у склопу природног окружења.

Целина је оплемењена високим растињем, што уз зелене травнате површине и природне материјале ствара утисак органске, пријатне шумске сценографије.

Дуж обода ове просторне целине налазе се платои од бетонских водопрпусних цигли, окружени зеленилом, намењени родитељима и старатељима, али и самој деци као зоне за

предах. Овде су постављене посебно дизајниране клупе тзв. „светлеће камења за седење“, које у вечерњим сатима дискретно светле, стварајући посебну атмосферу и олакшавајући оријентацију у простору.

Простор је опремљен лучним (комбинација дрвета и метала) и појединачним клупама (комбинација дрвета и бетона), распоређеним уз стазе и у сеновитим ћошковима, као и урбаном расветом која омогућава безбедно коришћење простора.

### **17. Уређена обала реке Западне Мораве од Лупњаче до спортског центра "Младост" – "Променада уз западну мораву"**

Између спортског центра „Младост“ и „Цветњака“ смештена је „Променада“, нова просторна целина у оквиру уређене обале Западне Мораве, која представља спој урбаног пејзажа и природе. Ово је простор осмишљен за рекреацију, одмор и друштвени живот, са посебним нагласком на опуштању крај воде и уживању у широким видицима који се пружају према реци и Овчару, Каблару.

Пешачке стазе, просторни акценти, су кривудава и визуелно динамичне, са оптичким ефектом покрета, што се постиже њиховим обликом и коришћењем бетонских водопропусних цигли, у три нијансе. Обликују велика зелена поља у форми листова, стварајући динамичан визуелни утисак кретања. На појединим деловима стаза налазе се травнате партерне површине. Стазе су обogaћене групацијама дрвећа што простору даје ритам и сеновите кутке.

Унутар целине распоређене су надстрешнице, валовитог облика од дрвене конструкције, са елементима за седење и љуљање, прилагођене различитим типовима боравка. На њима постоје отвори како би високо дрвеће могло расти кроз њих, чинећи јединствену симбиозу архитектуре и природе.

За најмлађе је предвиђен лавиринт у партеру, као елемент игре и авантуре.

Уз саму обалу налазе се лежальке, и то два типа – дрвене и посебно обликоване бетонске валовите, инспирисане током реке, које омогућавају опуштање са најлепшим погледом на реку и околину.

Простор је обogaћен клупама лучног облика (комбинација дрвета и метала) дуж стаза, и појединачним клупама (комбинацији дрвета и бетона) уз саму обалу.

Декоративна расвета је пажљиво дизајнирана. Дуж кривудавих пешачких стаза и „листова“ поставити ниске ЛЕД стубићи (висине 40–60 cm), са усмереном светлошћу према тлу. Расвета прати форму стазе, наглашавајући „оптички покрет“ и визуелну игру облика. У зонама проширења стаза у облику листа – поставити подне ЛЕД тачке које осветљавају травнате површине, стварајући ефекат плутајућих листова у светлости. У оквиру надстрешница је интегрисана декоративна расвета у унутрашњој дрвеној структури (ЛЕД траке). Отвори кроз које расте дрвеће не осветљавају се директно, већ лишће добија сјај од расејане светлости, што појачава утисак органске симбиозе архитектуре и природе. Уградити ЛЕД расвету са доње стране бетонских валовитих лежальки, тако да емитује слаб сјај ка тлу, без заслепљивања. Обалу осветлити дискретном расветом ниског интензитета, постављеном у тло уз стазе – без усмеравања ка реци, да би се очувао природни мрак изнад воде.

### **18. "Цветњак" – постојећи део**

„Цветњак“ представља постојећу, уређену просторну целину смештену са десне стране улива реке Лупњаче у Западну Мораву, у оквиру ширег приобалног појаса. Ова целина је у протеклом периоду уређена са циљем да пружи квалитетан јавни простор за боравак, одмор и дружење. Сада функционише као формиран простор намењен одмору, друштвеним активностима и боравку поред воде, у пријатном, природно-инспирисаном амбијенту.

Цветњак је потпуно формирана, уређена и функционална целина, која се као таква задржава у постојећем стању. Целина је уређена са садржајима који чине складну композицију

у духу лаких, природних материјала и умерене инфраструктуре. Као такав, представља пример одрживог и ненаметљивог уређења приобаља, са потенцијалом за организовање догађаја, културних дешавања и летњих активности на отвореном.

Од објеката и садржаја на овом простору постоје дрвени објекти, приземне спратности, укључујући:

- кафе-ресторан, као централно место окупљања и угоститељске понуде;
- санитарне јединице, прилагођене корисницима простора;
- отворени шанк, за сезонску употребу током летњих манифестација и дружења.

Сви објекти су изведени у природним материјалима, усклађени са амбијентом и блиским контактима са природом.

Платои су урађени од бехатон елемената, што обезбеђује стабилност, лакоћу одржавања и визуелну структуру простора.

Простор је обогаћен:

- уређеном плажом – као простор за боравак поред воде и сезонско сунчање;
- травнатим површинама – за одмор, лежање и неформално окупљање;
- високим стаблима – која обезбеђују природни хлад и квалитетан микроклиматски амбијент;
- жардињерама са украсним биљем, које додатно оплемењују простор и уносе боју и структуру.

## 19. Простор у парку намењен изложбама и едукацији - "Парк учења и мира"

Просторна целина која се налази на левој обали реке Лупњаче, између Воћног парка и речног корита Лупњаче, представља пажљиво дизајниран сегмент новог парка, намењен **мирној рекреацији, уживању у природи и едукативној активности на отвореном.**

Ова просторна целина представља пример интеграције природе, мирног боравак и едукативне функције унутар новог парка. Са пажљиво дизајнираним стазама, природним материјалима, богатим зеленилом и дискретном расветом, простор пружа висококвалитетно урбано искуство и доприноси идентитету читавог приобалног подручја града.

Целина је функционално подељена на две тематске зоне:

1. Зону мирне интеракције са природом уз Лупњачу („Стазе плаве кише“)
2. Едукативно-изложбену зону са дрвеним надстрешницама.

### 1. Зона мирне интеракције – „Стазе плаве кише“

Ова зона је замишљена као простор шетњи и тихог боравак, у коме контакт са природом добија посебну димензију.

Главне одлике простора су:

- Главни структурни елемент чине кривудава пешачке стазе, које прате природни нагиб терена и воде посетиоце кроз тишу и сеновиту зону уз реку, отварајући нове видике и визуелне доживљаје.
- Стазе су изведене од бетонских водопропусних цигли, у три нијансе земљаних боја, у складу са природним окружењем, чиме се постиже природна интеграција у окружење и удобност кретања.
- Дуж појединих стаза постављене су надстрешнице исплетене од цветајуће биљке „плава киша“ (Wisteria). У време цветања ове конструкције формирају цветне тунеле испуњене богатим лила-плавим цветовима који простору дају снажан визуелни и мирисни ефекат.
- Плава киша уноси додатну вредност простору – сенку, визуелну структуру и снажан мирисни утисак, стварајући амбијент доживљаја за сва чула.

- Целина је опремљена модерним лучним клупама које прате закривљеност стаза. Клупе су израђене у комбинацију дрвета и метала, са ергономским дизајном који доприноси удобности и визуелној привлачности. У вечерњим сатима, простор обасјава дискретно амбијентално осветљење, уграђено дуж стаза и у близини клупа, које додатно наглашава органске форме.

## 2. Едукативно-изложбени простор са надстрешницама

Едукативно – изложбени простор намењен је одржавању отворених изложби, презентација, радионица и едукативних активности.

Кључни елементи простора су:

- Три надстрешнице, изведене у форми лакних дрвених конструкција, са отворима на крововима кроз које расте високо дрвеће, што омогућава јединство архитектуре и природе. Испод надстрешнице предвиђено је одржавање изложби и едукативних активности.
- Простор око надстрешница обухвата пешачке стазе од бехатон елемената у земљаним тоновима, које су визуелно истакнуте појасом белих облутака дуж ивичњака.
- Цела зона је окружена зеленилом – травнатим површинама, жбуновима и постојећим високим дрвећем, што ствара природну сценографију за активности на отвореном.

За ову просторну целину предвиђена је декоративна расвета и то:

- У зони „Стазе плаве кише“, дуж надстрешница и у цветним тунелима поставити ниску амбијенталну расвету, са рефлектујућим телима интегрисаним у под или скривеним у вегетацији, која осветљавају Wisteria цветове одоздо, наглашавајући њихову боју и структуру.
- У едукативној зони, око надстрешница, поставити подна светлосна тела у подножју стабала и ивичњака, која дискретно осветљавају зелене површине и биљке.
- У појединим тачкама, дуж стаза, применити интерактивну расвету која реагује на кретање, чиме се додаје доживљај динамике и интеракције са простором.

## 20. Простор у парку са стазама "Пут плаве кише" – „Пут плаве кише“

Просторна целина са стазама „Пут плаве кише“ представља пажљиво осмишљену урбану оазу на левој обали реке Лупњаче, која се протеже од моста у улици Стевана Првовенчаног до новог моста преко Лупњаче испред места где се она улива у Западну Мораву. Целина представља пандан просторној целини број 12 предвиђеној на десној обали Лупњаче.

Ова целина складно спаја природне елементе (реку, биљке), архитектонску форму (плато, тунеле од вистерије) и урбани мобилијар (клупе, расвету, лежаљке), стварајући простор за шетњу, одмор и уживање у лепоти биљног света.

Главни елементи у овом простору су кривудава стазе, органског облика, са периодичним проширењима која формирају плато – места за одмор, дружење или посматрање реке и околног зеленог појаса. Стазе и платои предвиђени су од бетонских водопропусних цигли, са површинском обрадом што приближнијој природном изгледу.

Дуж стаза налазе се надстрешнице исплетене од Wisteria, познате као „плава киша“. У време цветања оне стварају цветне тунеле у лила и плавим тоновима, који стварају сенку и снажан визуелни ефекат.

Клупе су лучно обликоване и постављене дуж стаза и на платоима. Њихов ергономски дизајн прати кривине стаза, а лучна форма употпуњује естетику органских линија простора. Модерно обликоване клупе предвиђене су у комбинацији метала и дрвета.

Цео простор обогаћен је јавном расветом дуж стаза у контактної зони са овом целином – ради безбедности и оријентације и декоративном расветом постављеном унутар надстрешница и на платоима.

Декоративна расвета је интегрисана тако да прати органске линије и цветне структуре, истиче природне елементе и омогућава сигуран, али ненаметљив боравак у простору. Дуж кривудавих стаза поставити ниске декоративни ЛЕД, са усмереном светлошћу ка тлу и бочним расејавањем. Расвета прати линију стаза и визуелно води шетаче кроз простор.

На проширењима (платоима) – подне ЛЕД тачке уграђене у поплочање. У структуре тунела од Wisteria интегрисати микро ЛЕД диоде у лила и белим тоновима, сакривене у конструкцији или у пратећој вегетацији.

## **21. "Цветњак" – нови део – „Нови цветњак“**

Смештен на левој страни улива реке Лупњаче у Западну Мораву, **нови „Цветњак“** представља уређену декоративну целину, замишљену као простор визуелног уживања, одмора и шетње у окружењу сезонског цвећа и динамично обликованих стаза. Са директним визуелним и физичким контактима са ушћем Лупњаче, ова целина представља нову тачку мирног одмора, интроспекције и лагане шетње у склопу ширег приобалног пејзажа Чачка. Представља природни наставак и прелазну зону ка новим садржајима на левој обали Лупњаче који се развијају уз Западну Мораву, укључујући шеталишта и рекреативне просторе.

Целокупна композиција простора инспирисана је природном формом листа – основни облик овог цветног врта формирају кривудава пешачке стазе формирајући листове. Нови цветњак служи као парк-галерија на отвореном, у коме је биљни свет преточен у просторну композицију. Унутар "листова", тј. између стаза, налазе се целовите површине са сезонским засадима цвећа – живописне, цветне површине које мењају изглед у складу са годишњим добима.

Пешачке стазе су поплочане бетонским водопропусним циглама, у неутралним нијансама које истичу форму и структуру простора.

Партерни елементи – клупе, жардињере, ивичњаци и осветљење су у складу са мирнијом, класичнијом типологијом парка. Клупе су троугласто-лучне форме, дизајниране тако да се уклапају у закривљене линије стаза. Израђене су у комбинацији дрвета и метала, чиме се постиже баланс између природног изгледа и дуготрајности. Распоред и оријентација клупа прате форму простора и омогућавају панорамско посматрање цветних површина.

Простор је опремљен декоративном амбијенталном расветом, која дискретно прати форму стаза и ивичњаке. Светлосна тела су ниски стубићи са расипајућим светлом према доле, што омогућава осветљење без светлосног загађења и ствара интимну, топлу атмосферу у вечерњим сатима. На одабраним тачкама (цветне тачке) поставити акцентне лед лампе са променљивим светлосним ефектима, које се користе у вечерњим сатима ради наглашавања цветних зона и простора за седење.

## **22. и 24. Шумски део парка – „Шумски лист“**

Просторне целине 22. и 24. назване **„Шумски лист“**, налазе се на левој обали реке Лупњаче, у зеленом појасу који се пружа између Лупњаче и Западне Мораве. Формиране у облику листа, ове целине представљају симболичан и функционалан део парка, у потпуности усклађен са обликовном концепцијом целог парка која се заснива на природним формама и органском повезивању простора.

„Шумски листови“ чине природни зелени појас са очуваним високим дрвећем и стазама за шетњу и опуштање. Целине су директно повезане са главном парковском авенијом, што омогућава лак приступ шетачима, али и континуитет у кретању кроз парк. Главне стазе, од водопропусног асфалта, прате контуре листа и пролазе његовом средином, док мање, споредне

стазе симулирају жиле листа и деле га на мање, природно уређене површине. Ове стазе омогућавају посетиоцима потпуни доживљај природног окружења, истовремено водећи их кроз структуриран, али ненаметљив пејзаж.

Природни карактер простора очуван је максимално – задржано је сво здраво високо дрвеће, док је шибље предвиђено за уклањање, а површине за попуњавање травнатим засадима и новим стаблима, како би се обезбедила обновљена биолошка разноврсност.

Дуж стаза предвиђене су клупе за седење, у комбинацији дрвета и бетона, истоветних онима на главним стазама парка. Јавна расвета је планирана искључиво уз стазе, док унутар поља није предвиђена декоративна расвета, са циљем да се очува мир и заштити природна флора и фауна.

### **23. Простор у парку са језером у зеленилу**

Просторна целина са **језером у зеленилу** представља мирну, природну зону у парку, смештену уз приобаље Западне Мораве, издуженог облика, са правцем пружања североисток–југозапад. Простор је конципиран као зона мира и природне интеракције, са акцентом на очување и обнављање вегетације, посебно око воде. Ово подручје је идеално за одмор, шетњу и посматрање птица.

Језеро у облику листа представља централни пејзажни и визуелни елемент мирне зоне у парку на обали Западне Мораве. Формирано је на месту постојеће природне депресије настале као последица вишегодишње неконтролисане експлоатације шљунка у приобалном подручју. Ова депресија је искоришћена као основа за формирање језера, при чему је обликовано у органској форми – стилизованог листа, у потпуности усклађеног са обликовним концептом парка.

Језеро се у свом североисточном делу спаја са Западном Моравом, док у југозападном делу прелази у поточић – водоток који се такође улива у Мораву. Са горње, североисточне стране, језеро је повезано са Западном Моравом, што омогућава извирање воде из њега и природну циркулацију. Са доње, југозападне стране, језеро је повезано са водотоком који је након неколико стотина метара повезан са Западном Моравом. Тако је формирана јединствена водена целина чиме се затвара природни хидролошки циклус. Овакво решење обезбеђује стални проток, као и повољне услове за развој флоре и фауне.

Око језера су формиране пешачке стазе које прате форму листа и повезују све делове његове обале. Посебан акценат даје конструкција са стазама, која пресеца језеро по средишњој оси. Састоји се од две паралелне кривудае дрвене стазе, постављене на металну конструкцију, које су на појединим местима повезане. Уз стазе су и лучна проширења са дрвеним елементима за седење, осматрање природе и одмор. Мост служи као платформа за доживљај воде, али и као симболична „жила“ која пресеца лист, дајући му структурну и визуелну целовитост.

Око језера су формиране стазе од набијеног земљаног материјала, које својом геометријом праве облик листа, повезујући природне амбијенте и зоне за седење.

Обале потока су уређене природно. Задржано је постојеће високо дрвеће уз воду, што доприноси хлађењу простора и заштити птица.

Природни карактер простора очуван је максимално – задржано је сво здраво високо дрвеће, док је шибље предвиђено за уклањање, а површине за попуњавање травнатим засадима и новим стаблима, како би се обезбедила обновљена биолошка разноврсност.

Дуж стаза предвиђене су клупе за седење, у комбинацији дрвета и бетона, истоветних онима на главним стазама парка.

Јавна расвета је планирана искључиво уз стазе, док унутар поља није предвиђена декоративна расвета, са циљем да се очува мир и заштити природна флора и фауна.

С обзиром на нагласак на природности и заштити екосистема, декоративна расвета језера је сведена на најосновнији облик амбијенталне расвете, са циљем да обезбеди оријентацију и безбедност. Користити ЛЕД технологију ниске снаге и енергетске ефикасности за

расвету интегрисану у структуру стаза око и на језеру. Расвета мора бити таква да се активира само у одређеним вечерњим часовима или уколико је присутна особа (оптички или покретни сензори). Овим се смањује трајање осветљења и очува ноћни мир за животиње, посебно птице и водене врсте. Расвета није предвиђена у унутрашњим површинама језера или уз саму воду, како би се сачувала природна динамика и спречило ометање станишта.

## **25. Едукативни "Воћни парк"**

Едукативни воћни парк представља јединствену просторну целину у оквиру новог парка на левој обали реке Лупњаче. Заснован је на очуваном, постојећем и квалитетно уређеном воћњаку, који је адаптиран и обogaћен едукативним, еколошким и естетским садржајима. Едукативни воћни парк представља пример успешне интеграције постојећег природног потенцијала у нову јавну функцију, са нагласком на еколошку одрживост, визуелну хармонију и едукативни значај.

Простор симболички и формално следи форму листа, што појачава везу са природом и тематском концепцијом. Главне стазе прате ивице и средишњу жилу листа. Стазе су предвиђене од водопрпусног асфалта, што омогућава јасну, али ненаметљиву структурну организацију простора. Споредне стазе, које симболизују жиле листа, предвиђене су од црног ситно дробљеног камена (ригле) и деле целину на поља воћних засада.

Унутар поља налазе се сортаментски разноврсни засади јабука, шљива и огрозда, који имају како производни, тако и едукативни карактер. По ободу сваког воћног поља, предвиђена је садња лаванде и невена, биљака које природно потпомажу опрашивање и здравље воћака, чиме се наглашава одрживост и еколошки приступ уређењу.

У делу који симболизује дршку листа, налази се зона намењена одмору и посматрању природе, са платоима од бетонских водопрпусних цигли. Платои су оивичени стазама од бехатон плоча у земљаним тоновима, чиме се просторно повезују са осталим деловима парка.

Простор је опремљен појединачним лучним клупама и полукружним клупама око постојећег високог дрвећа. Клупе су дизајниране ергономски, у комбинацији дрвета и метала, што осигурава удобност и трајност уз визуелну естетику прилагођену природном амбијенту.

Да би се нагласила образовна улога овог простора, унутар поља и уз стазе поставити информативне табле. Оне посетиоцима свих узраста треба да пруже знање о узгајаним врстама воћа и њиховој улози у екосистему. Табле израдити од дрвета и метала, са антивандал финишом за дуготрајност.

Целина је у потпуности осветљена, уз пажљиву разраду декоративне расвете која поштује мирни, едукативни и природни карактер простора.

Декоративна расвета:

- Унутар воћних поља и око засадâ поставити ниску амбијенталну расвету – минијатурни стубићи и подна расвета у нивоу стазе, која суптилно осветљава биљке и подцртава форму листа.
- Расвета у делу „дршке листа“ обухвата дискретне подне рефлекторе постављене око клупа и дрвећа.
- Специјално обликовати светлосне ефекте у зони лаванди и невена, наглашавају боју и текстуру биљака, чинећи овај део парка визуелно привлачним и ноћу.

## **26. Простор у парку са кафеом - „Кафе под дрвећем“**

Простор у парку са кафеом представља нову просторну целину у парку, на левој обали реке Лупњаче, уз деснообални одбрамбени бедем. Замишљена је као савремено место за одмор, дружење и освежавање у природном амбијенту. Нагласак је на доживљају природе, слободном кретању и визуелној повезаности са зеленилом.

У источном делу овог простора налази се објекат кафеа - павиљона лако приступачан са једне од главних парковских комуникација, али довољно издвојен за осећај интимности. Кафе је приземни објекат, са затвореним и полузатвореним деловима. Велике стаклене површине омогућавају непрекинут визуелни контакт са природом, уз максимално коришћење дневне светлости и ефекат отвореног простора.

У западном делу налази се велика надстрешница од дрвене конструкције, са отворима на крововима кроз које расте високо дрвеће, што омогућава јединство архитектуре и природе. Испод надстрешнице смештени су елементи за седење и љуљашке за опуштање.

Сви садржаји унутар простора повезани су пешачким стазама од камених плоча кружног облика, које се слободно ређају по травнатој подлози, дајући утисак природне, неформалне структуре. Дуж стаза су формиран мини кутци за одмор, опремљени лучним клупама савременог дизајна, у комбинацији дрвета и метала. Око појединих стабала предвиђене су полукружне клупе, чиме се наглашава веза између корисника простора и природе.

Простор је обогаћен травнатим површинама, високим дрвећем које пружа природну сенку и чини овај простор пријатним током читавог дана. Задржана је постојећа вегетација и додата нова садња у складу са амбијентом, која пружа сезонску разноликост.

Целина је у потпуности осветљена, уз пажљиву разраду декоративне расвете која поштује карактер простора.

Декоративна расвета:

- Унутар надстрешнице постављена је амбијентална расвета са топлим тоновима, уграђена у дрвену конструкцију, тако да ствара меко, расуто светло у вечерњим часовима.
- Кафе објекат има спољну расвету у виду скривених ЛЕД трака испод крова и око стубова, што наглашава његову архитектуру.

## **27. "Воћни парк"**

**Воћни парк** представља јединствену тематску просторну целину унутар новог парка, смештену уз деснообални одбрамбени бедем на левој обали реке Лупњаче. Настала је интеграцијом постојећег, изузетно добро одржаваног воћњака у савремени парковски концепт, при чему је задржан постојећи биљни фонд и додатно обогаћен естетским, функционалним и едукативним елементима.

Простор је обликовно инспирисан формом половине листа, што му даје снажан визуелни идентитет унутар парка. Главне стазе прате спољни обод листа и изведене су од водопропусног асфалта, чиме се уклапају у природно окружење. Споредне стазе од црне ситно дробљене ризле представљају стилизоване „жиле“ листа и деле унутрашњи део на поља са засадима.

Унутар поља су предвиђене две врсте воћака и то јабуке и шљиве, распоређене у пољима тако да омогуће правилан раст и лак приступ за одржавање и едукативне активности. По ободу сваког воћног поља предвиђена је садња лаванде и невена, који доприносе природној заштити и побољшању родности, уз уношење мирисног и колористичког квалитета простору.

У циљу унапређења едукативне и интерпретативне функције воћног врта, дуж стаза и унутар поља са засадима предвиђена је поставка информативних табли. Ове табле служе као средство за преношење знања о појединим врстама воћака, њиховом значају, узгоју и улози у екосистему, чиме се ова просторна целина претвара у учионицу на отвореном. Ове инфо-табле доприносе стварању интерактивног и образовног парка, који подстиче интересовање посетилаца за биодиверзитет, пољопривреду и однос човека према природи. Посебно су прилагођене деци, школским групама и породицама, али и свима који желе да боравак у парку обогате новим сазнањима.

Дуж главне парковске авеније, са северне стране овог простора, постављене су клупе, ергономски дизајниране за краћи одмор или посматрање природе.

Целина је у потпуности осветљена, уз пажљиву разраду декоративне расвете која поштује мирни и природни карактер простора.

Декоративна расвета:

- Унутар воћних поља и око засадâ поставити ниску амбијенталну расвету – рефлектори мале снаге у нивоу тла који осветљавају крошње и дебла стабала, стварајући утисак тачкасте распршене светлости.
- Посебно дизајнирана расвета постављена је и дуж стаза од ризле, где подне линијске ЛЕД траке прате линију „жила“, додајући динамику и ноћну препознатљивост простору.

## **28. и 29. Простор у парку са зеленилом и висећим стазама - „Крошњасти свет“**

„Крошњасти свет“ представља интерактивне и авантуристичке просторне целине у оквиру новог парка на обали Западне Мораве. Смештене су у природном зеленом појасу са високим стаблима, између главне парковске авеније и приобаља, и обликом прате концепцију листа, као и све остале целине парка.

Главне стазе од водопропусног асфалта оивичавају лист и пролазе кроз његову средину, док споредне стазе представљају „жиле листа“ и деле простор на мање целине. Целине су осмишљене као доживљајни простори у више нивоа – у приземљу се налазе стазе за опуштање и лагану шетњу, док се у висини крошњи стабала налази систем висећих платформи и мостова, који омогућавају посетиоцима да доживе природу из нове, јединствене перспективе.

Између крошњи дрвећа смештен је систем дрвених висећих стаза, постављених на челичним или дрвеним носачима, које се неприметно уклапају у природни амбијент. Мостови меандрирају између стабала и око стабла се шире у мање платформе за одмор и разгледање.

У подножју појединих стабала налазе се кућице, округлог облика, од металне конструкције и спољним облогама са текстуром дрвета. Имају функцију одмаралишта и места за опуштање за све посетиоце који желе да се освеже и проведу време у природном амбијенту. Њихов унутрашњи простор садржи удобне клупе за седење, погодне за друштвене сусрете или тренутке опуштања.

Простор који се чува и очувава у свом природном стању, где је флора и фауна остављена да напредује без значајних интервенција. Сачувано је постојеће здраво високо дрвеће, док се шибље уклања, а површине испод крошњи су затрављене и допуњене новим садницама. Простор је уређен тако да изгледа природно и дивље, али функционално приступачно.

Уз стазе су постављене клупе од дрвета и бетона, у складу са типологијом целог парка. Јавна расвета је постављена искључиво уз главне стазе, док унутрашњост целине није додатно осветљена, како би се минимизовао утицај и заштитио живи свет.

## **30. Шумски део парка - „Шумска обала“**

„Шумска обала“ представља просторну целину парка која је пројектована да максимално очува и заштити постојеће здраво зеленило уз приобаље реке Западне Мораве. Простор се протеже у правцу североисток-југозапад и нуди посетиоцима мирно окружење за шетњу, опуштање и уживање у природи. Дизајн је осмишљен да се што више сачува постојећи биолошки екосистем, са минималним интервенцијама, и да се простор усклади са природним облицима реке и земљишта.

Целина је подељена кривудавим стазама које оивичавају просторно мање делове, формиране као „лист“. Стазе су предвиђене од набоја земље, што омогућава природан изглед и интеграцију са окружењем.

Просторна целина укључује два типа надстрешница које се уклапају у природни амбијент:

- Први тип надстрешнице: Надстрешница је предвиђена од дрвене конструкције и типична је за приобаље Западне Мораве. Њен кров има кружне отворе који омогућавају пролаз високог дрвећа које се саде испод ње. Испод ових надстрешница налазе се елементи за седење и љуљање, пружајући простор за одмор и уживање у природи.
- Други тип надстрешница: Надстрешница неправилног облика, у комбинацији дрвета и метала, пружа модернији дизајн али и даље остаје у складу са природним окружењем. Испод ње се налазе места за седење.

Простор је осмишљен тако да се максимално, колико је то могуће, очува природно стање. Задржано је квалитетно високо растиње, док је шибље предвиђено за уклањање и заменом травнатим површинама. Садња нових стабала и биљака имају за циљ да се обогати биолошка разноврсност.

Дуж стаза предвиђене су клупе, у комбинацији бетона и дрвета, исте типа као што су клупе дуж свих главних стаза у парку.

У овом природном амбијенту, расвета је пажљиво осмишљена тако да не нарушава мир и лепоту зелених површина. Декоративна расвета у овом простору треба да буде постављена на дискретан начин, с циљем да буде функционална и естетски прихватљива, али да истовремено не ремети природни амбијент. У складу са еколошким принципима, расвету поставити на довољној удаљености од дрвећа и вегетације, чиме би се избегло било какво директно осветљавање зеленила. Светлост ће бити усмерена тако да се не ремети природна флора и фауна, чиме се чува природни карактер овог простора. Расвету поставити дуж главних стаза, са ниским стубовима и са ниским интензитетом светлости који су у складу са окружењем. Поставити ЛЕД расвету, која је енергетски ефикасна и смањује светлосно загађење, чиме се штити природна флора и фауна овог подручја. Светла морају да имају механизам за подешавање интензитета светла зависно од времена дана, како би се избегао превише интензиван светлосни извор током ноћи.

### **31. Уређена обала реке Западне Мораве од изворишта у Бељини до реке Лупњаче – "Променада уз Западну Мораву"**

**Променада** представља један од репрезентативнијих сегмената новог парка, који се простира уз саму обалу Западне Мораве, од водоизворишта у Бељини, на западу, до новоформираног „Цветњака“. Део је једног од најважнијих пешачких коридора који води преко Спортског центра „Младост“ до кошаркашке хале на истоку. Реч је о шеталишту које ствара атмосферу лаганог, природног кретања уз реку, са призорима који се мењају из угла у угао. Кроз боје, текстуре и осветљење – ова зона постаје природна галерија на отвореном.

Просторном целином обухваћена су два дела, променада – шеталиште и зелени појас.

Променада, инспирисана меандрима реке прати, природне линије обале реке. Променада је предвиђена тако да сваки корак нуди нову визуру – било према самој реци, било према дубљем парку или Овчару и Каблару у даљини. У оквиру ње формиран су микро амбијенти са клупама и лежаљкама постављени у ритму који омогућава лагано кретање, али и честе паузе, седење и посматрање.

Променада је изведена од бетонских водопрпусних цигли, у три природне нијансе. Ове боје су распоређене у видљивом ритму, како би се појачала динамика шетње и природна интеграција са околним зеленилом.

На променади су предвиђене и партерне зелене површине употпуњене групацијама високог дрвећа различитих врста.

У склопу променаде постављене су:

- линеарне клупе – од ливеног бетона дужих форми са благо рељефном површином;
- појединачне клупе – органских, коцкастих форми у комбинацији дрвета и бетона;

- лежаљке – од топлотретираног дрвета odporне на атмосферске утицаје, оријентисане према реци.

Зелени појас смештен је између променаде уз Западну Мораву и планиране бициклистичке стазе, чиме формира тампон-зону мира и зелени амбијент за одмор и интеракцију са природом. Простире се дужином читаве променаде и обликован је у неправилним органским формама, пратећи кривине стаза и природни терен.

Основна идеја овог појаса је очување постојећег здравог зеленог фонда, његово прочишћавање и уређивање, без нарушавања природне слике простора. Простор је конципиран тако да делује ненаметљиво и природно, са више мањих целина у којима се смењују високо дрвеће (очувано и новозасађено), травнате површине, стазе од земљаног набоја и детаљи за одмор и дружење.

Стазе су изведене од набојане земље, што доприноси природном изгледу и доброј пропустљивости воде. Меандрирају између стабала, у различитим правцима стварајући амбијент шетње кроз шуму.

Све стаблоносне врсте у добром стању задржати. Шибље и самониклу вегетацију је потребно уклонити, чиме се простор отвара и чисти, али без губитка природности. Нови засади обухватају траву и младе саднице дрвећа ради обнове биолошке разноврсности.

У зеленом појасу постављене су дрвене надстрешнице са отворима на крову. Отвори у крову омогућавају пролаз високог дрвећа, чиме се појачава осећај складне коегзистенције архитектуре и природе. Испод надстрешница постављени елементи за седење и љуљашке од дрвета и конопца, погодне за децу, младе и старије посетиоце.

Дуж стаза постављене су клупе у комбинацији бетона и дрвета, исте типологије као на главним стазама.

Расвета у овом простору је дискретна, ту да нагласи, а не да доминира. Декоративна расвета обухвата:

- Партерна светла:
  - дискретна партерна светла (in-ground) постављена у низу унутар појединих поља;
  - користе се за акцентирање кривина променаде и наглашавање ритма шетње;
  - ниског интензитета, усмерена само према тлу, без светлосног загађења.
- Светлосне акценте на појединачним стаблима:
  - изузетно дискретни uplight рефлектори постављени у подножју одабраних стабала унутар зеленог појаса;
  - користе се само на појединим локацијама ради постизања вечерњег ефекта.
- Расвету уз надстрешнице:
  - интегрисана ЛЕД расвета у оквиру дрвених конструкција;
  - постављена у горњој зони надстрешнице – скривена из погледа, али довољна да осветли простор за седење и љуљање;
  - светло је топло и мекано, са осетљивим сензорима који реагују на кретање (што доприноси уштеди и очувању природног ритма).

Нема декоративне расвете у унутрашњим пољима, како би се очувао биодиверзитет.

Сва расвета је енергетски ефикасна, уз употребу ЛЕД технологије и аутоматског смањења интензитета у касним вечерњим сатима.

## 7.2 УРЕЂЕЊЕ ЗЕЛЕНИХ И СЛОБОДНИХ ПОВРШИНА

### 7.2.1 УРЕЂЕЊЕ ЗЕЛЕНИХ ПОВРШИНА

Предметна локација се налази у западном делу града Чачка и заузима површину од 56,18 ha. Локалитет је тренутно неизграђена, неуређена и неодржавана зелена површина. Постојеће партерно зеленило је самоникло и прерасло шибље. Северну границу парка представља река Западна Морава, док је са јужне стране граница одбрамбени бедем, од Борчевог стадиона (МЗ Кошутњак, МЗ Палилула) до Бељине.

У непосредном окружењу планираног парка је Сува Морава – оаза зеленила и изузетног биодиверзитета, препрека за поплавне таласе и загађујуће материје које путују низводно. Иако се налази у близини ширег центра Чачка и тик до градске плаже, острво Сува Морава задржало је природне карактеристике и одређени степен изолованости од урбаног језгра града. Потпуно прекривено вегетацијом, где доминирају дрвенасте и жбунасте форме, острво у свом тлу тренутно складишти 2.938 тона угљеника.

#### Постојећа вегетација

Предметна локација је обрасла самониклом аутохтоном вегетацијом. Преовладава дрво Тополе (*Populus sp.*) и Врбе (*Salix sp.*) која представљају квалитетну вегетацију. Велики проценат постојеће вегетације ће се задржати (одредити најквалитетнија стабла израдом „биоеколошке основе“), док је нови садни материјал формиран и прилагођен планираним садржајима у парку.

#### Уређење зелених површина

Претежно, парк је конципиран као пејзажни, у ком је дозвољена већа слобода кретања, коришћење простора и ван стаза, седење испод дрвећа и непосредан контакт посетилаца са природним елементима. Планирану парковску површину потребно је обликовати и уредити по принципима пејзажног уређења. Парк садржи, поред декоративне парковске вегетације и неопходан парковски мобилијар и елементе партерне архитектуре (стазе, одморишта, фонтане итд.). Поред пешачких стаза које одвајају различите садржаје парка, на слободним травним површинама формирану су платои са елементима за одмор и разоноду свих старосних група посетилаца парка.

Главни утицај на избор биљака имали су фактори као што су: површина, функција и положај будућих објеката, стаза, мобилијара... При избору садног материјала предност имају врсте са већом биолошком вредношћу, а висинска градијација и избор биљака теже стварању пријатног амбијента који ће дочекати посетиоце парка. Акцент је углавном на садњи аутохтоних врста, са увођењем алохтоних врста само на атрактивним површинама, где су неопходне из естетских разлога. Неопходно је обратити пажњу на разноврсност форме и хабитуса биљака, како би се њима ствариле најразличитије комбинације. Облик круне, густина и прозачност планираних биљака су веома битне, нарочито у погледу засене стаза и платоа. Прозрачну круну имају: бреза (*Betula verrucosa*), јасен (*Fraxinus excelsior*), Албиција (*Albizzia julibrisin*), Келреутерија (*Coelreuteria paniculata*)... Густу, непрозирну круну имају: храст (*Quercus palustris*), јавор (*Acer palmatum 'Atropurpureum'*; *Acer platanoides 'Globosa'*), јова (*Alnus glutinosa*), граб (*Carpinus betulus 'Fastigiata'*), глог (*Crataegus lavalleyi 'Carrierei'*), Индијски јоргован (*Lagerstroemia indica*)...

Колорит дендроматеријала је веома битан, као и смена боја током године: јако црвена боја листова Јапанског јавора (*Acer palmatum 'Atropurpureum'*); розе, бела или црвена боја цвета Индијског јоргована током лета и касне јесени (*Lagerstroemia indica*); спектакуларне нијансе прелаза боје листа у црвену, наранџасту, љубичасту и жуту током јесени коју има Ликвидамбар (*Liquidambar styraciflua*); златно-жута боја листова Лириодендрона у јесен (*Liriodendron tulipifera*); розе боја цветова Магнолије у пролеће (*Magnolia soulangeana*); тамно розе цветови

Јапанске јабуке током пролећа (*Malus floribunda*); бакарно-наранџаста боја четина Мочварног чемпреса у јесен (*Taxodium distichum*); сребрно-зелени листови и љубичасти цветови Лаванде (*Lavandula angustifolia*); пламена боја листова Бербериса у јесен (*Berberis thunbergii*)...

Препоручује се групна садња биљака, како би се створио утисак природног окружења. Дрворедна садња се формира од дрвећа исте врсте. За шире стазе се препоручује врста шире крошње и вишег раста: Јапанска трешња (*Prunus serrulata*), Брест (*Ulmus campestris*), Лириодендрон (*Liriodendron tulipifera*), Вајмутов бор (*Pinus strobus*), док се за уже стазе пледлажу врсте нижег раста са ужом, контролисаним крошњом: Магнолија (*Magnolia soulangeana*), Јаблан (*Populus nigra 'Italica'*), Глог (*Crataegus lavalleyi 'Carrierei'*), Мукиња (*Sorbus aria*), Пирамидални граб (*Carpinus betulus 'Fastigiata'*). Дрвореди отварају и наглашавају перспективу у простору.

Травне површине, као један од најважнијих елемената парка, треба да буду засноване од смеше травног семена, тј врсте траве, отпорне на интензивно гажање. Цветне рондела и партерне површине треба да буду засноване од врста са различитим фазама (временом) цветања, које се разликују и по висини раста и величини. Најбоље је комбиновати вишегодишње врсте (перене) са једногодишњим (сезонским) врстама цвећа, пузавицама и сукулентама.

Парк треба да је „ограђен“ од околине која га окружује. То се постиже високим и густим зеленилом, дрворедом (формирањем зеленог зида), док се у унутрашњости парка формирају композиције и групације биљних врста, различитих висина.

### **ИЗДВОЈЕНЕ ЦЕЛИНЕ ПАРКА**

План уређења слободних зелених површина парка приказан је на графичком приказу бр. 6 - „План озелењавања“. У парку се издвајају подцелине, чији положај и садржај зависи од циљне групе корисника:

#### **1. Простор у парку са рампама и терасама /видиковци/**

Део парка који се налази источно од реке Лупњаче, уз деснообални одбрамбени бедем. Намењен је пасивном одмору и посетиоцима са смањеном покретљивошћу, дечијим колицима и бициклистима.

Од дендроматеријала заступљене су слободне групације лишћарских врста дрвећа: јапанска трешња (*Prunus serrulata*), јаблан (*Populus nigra 'Italica'*), магнолија (*Magnolia soulangeana*) и лампион дрво (*Koelreuteria paniculata*) у комбинацији са групом четинарске врсте – хималајски кедар (*Cedrus deodara*). Ову подцелину парка, од главне приступне стазе, раздваја дрворед пирамидалног граба (*Carpinus betulus 'Fastigiata'*). Поред високог дрвећа заступљене су и врсте украсног шибља, углавном лоциране на слободним травним површинама и на прелазима између стаза и травне површине. Заступљене су: божиковина (*Ilex aquifolium*), лоницера (*Lonicera nitida*), махонија (*Mahonia aquifolium*), берберис (*Berberis thunbergii*) и вејрела (*Weigela florida 'Variegata'*).

#### **2. Простор у парку за сценске активности**

Налази се са северне стране од зоне са рампама и терасама. Овај део парка је намењен културним и сценским догађајима. Обзиром да је ова целина парка замишљена као мултифункционална и природом инспирисана, тако је дендроматеријал планиран у складу са тим. Заступљене су врсте природне форме: жалосна врба (*Salix babylonica*), црна топола (*Populus nigra*), вајмутов бор (*Pinus strobus*), џиновска туја (*Thuja plicata*), бреза (*Betula verrucosa*), патуљаста смрча (*Picea glauca 'Conica'*), амерички ликвидамбар (*Liquidambar styraciflua*) као и украсно шибље и травне површине на местима предвиђеним са седење (амфитеатар). Ова подцелина парка је окружена дрворедним стаблима, уз саме стазе, како би се створила делимична звучна изолација према осталим деловима парка, као и због осећаја угодности и потпуног доживљаја посетилаца културним догађајима. Са јужне стране ова подцелина је

оивичена дрворедом коврцаве врбе (*Salix matsudana*), а са северне дрворедом пирамидалног граба (*Carpinus betulus* 'Fastigiata').

Ободи издвојених травних површина су формирано од редова лаванде (*Lavandula angustifolia*) која допуњује визуелни и чулни осећај посетилаца, а поред тога и има јако значајну улогу у одбијању инсеката и комараца због свог ароматичног дејства.

### **3. Улазни део у парк са улице Стевана Првовенчаног**

Улога биљака у овој зони је да постепено уведу посетиоце у природно окружење и створе осећај опуштања и одмора. То је постигнуто растућим распоредом биљака од улице ка овој зони парка. У делу око мањег паркинга, који се налази у овој зони парка, планирано је зеленило као визуелна и звучна баријера, састављено од врста које су отпорне на аерозагађење.

Као и у зони Сценске активности и овде су издвојене травне површине оивичене лавандом, на којима се посађене различите биљне врсте, високо и ниско растиње и украсно шибље. Такође, ова подцелина је обогаћена украсним жардињерама са сезонским цвећем. Дуж пешачких стаза планиран је дрворед, са јужне стране границу подцелине представља дрворед индијског јоргована (*Lagerstroemia indica*), а са северне стране дрворед магнолије (*Magnolia soulangeana*).

### **4. Уређени простор на делу десне обале реке Лупњаче**

Простор лоциран дуж обале реке Лупњаче, представља зону пасивног одмора и шетње. Акцент је на „стазама Плаве кише“, тј. формираним редовима пузавице „плава киша“ (*Wisteria sinensis*) дуж пешачких стаза, са обе стране, које се лучно повијају над стазама и тако стварају ефекат цветних тунела. Поплочане површине и застори су разбијени местимично стаблима јапанске трешње (*Prunus serrulata*) и коврцаве врбе (*Salix matsudana*) које формирају природан хлад и засену и стварају угодан осећај за дуже задржавање и одмор.

Са обе стране обакле реке Лупњаче планиран је дрворед четинара Вајмутов бор (*Pinus strobus*) и хортензије (*Hidrangea hortensis*).

### **5. Простор у парку за особе са посебним потребама**

Простор намењен особама са посебним потребама и инвалидитетом за све узрасте. У складу са тим биљни материјал је одабран и распоређен тако да омогући несметан пролаз корисника простора. Такође зеленило не треба да створи утисак изолованог простора, како је то случај у другим зонама које то захтевају, већ корисник треба да стекне утисак отвореног, приступачног простора. Од дендроматеријала изабране су углавном врсте ниског раста са крошњом ограниченог раста: кугласти јавор (*Acer platanoides* 'Globosum'), индијски јоргован (*Lagerstroemia indica*), жалосни брест (*Ulmus glabra* 'Pendula'). Од врста које обезбеђују хлад својим крошњама и које „разбијају“ попличане површине заступљене су: јапанска трешња (*Prunus serrulata*) и коврцава врба (*Salix matsudana*) као и редови пузавице „плава киша“ (*Wisteria sinensis*). Ове врсте уједно праве и везу са суседном целином како би се створио осећај просторне целине. Акцент је на ароматичним биљкама, попут рузмарина (*Rosmarinus officinalis*) и лаванде (*Lavandula angustifolia*), које додатно активирају чула.

### **6. Простор у парку намењен друштвеним активностима**

Зона дружења, игре и комуникације, намењена свим старосним генерацијама. Обзиром да је, у овој зони парка, пројектом решено питање заштите од сунца и кише тиме што су планиране надстрешнице са косим зеленим крововима, високо растиње је предвиђено у деловима где се налазе места за седење, библиотека на отвореном и шах- табле. Од украсног шибља, груписаног у рубним зонама целине, заступљени су: фотинија (*Fotinia x fraserii*),

патуљаста врба (*Salix purpurea* 'Nana'), махонија (*Mahonia aquifolium*), берберис (*Berberis thunbergii*).

Стазе које деле зону на поља су оивичене дрворедом јапанске трешње (*Prunus serrulata*), који својим колоритом наглашавају визуру.

У делу зоне предвиђеним за игру деце, биљке су распоређене тако да су удаљене од дечијих справа, због безбедности.

## 7. Простор у парку са зеленим острвима

Зона парка која је уређена у стилу слободног пејзажног, са „зеленим острвима“ (брдашца) неправилних облика, представља зону одмора и мира. Платои брдашца су затрављени, а на ободима су планирана стабла лишћара: жалосна врба (*Salix babylonica*), индијски јоргован (*Lagerstroemia indica*), албиција (*Albizzia julibrisin*), бреза (*Betula verrucosa*), која стварају природан хлад. Подножја брдашца су затрављена и прекривена украсним шибљем и сезонским цвећем које својим бојама „разбија“ зеленило и даје живост простору.

## 8. Језеро и уређени простор око њега

Језеро представља централни део парка, са острвом у средини. На самом острву су планиране дендроврсте чије је природно окружење водно земљиште: црна јова (*Alnus glutinosa*), коврцава врба (*Salix matsudana*) и жалосна врба (*Salix babylonica*), док је по ободу острва предвиђена групација листопадног четинара – мочварни чемпрес (*Taxodium distichum*), специфична врста чији листови у јесен добијају бакарно-наранџасту боју и целом пејзажу дају посебну драж. Обзиром да је у зимском периоду предвиђено трансформисање језера у клизалиште, није планирана садња биљака у самом језеру како не би представљале препреку за клизаче.

Простор између језера и околних стаза попуњавају брдашца, која су затрављена, а на појединим местима где су планиране клупе за седење, планирана је садња солитерних стабала – лишћара широке крошње који би формирали хлад и омогућили пријатан боравак на овој површини: брест (*Ulmus campestris*), јапански јавор (*Acer palmatum* 'Atropurpureum'), јапанска трешња (*Prunus serrulata*), бели јасен (*Fraxinus excelsior*), лампион дрво (*Koelreuteria paniculata*), мукиња (*Sorbus aria*).

## 9. Простор са валовитим тереном за игру деце

Зона парка намењена најмлађима, тј. слободној игри деце у природном окружењу, без додатих справа. Сам терен, таласастих форми, тунели од дрвета, брдашца, „нише“ за скривање чине главни елемент игре. У складу са тим али и због безбедности деце заступљено је врло мало високог растиња. Док је цео простор покривен травом и тартаном (гуменом подлогом) у боји, високо растиње је планирано само дуж стаза, по ободу ове подцелине: бели јасен (*Fraxinus excelsior*), брест (*Ulmus campestris*), тако да представља визуелну границу између зона.

## 10. Простор у парку намењен изложбама

Простор осмишљен као изложба и сцена на отвореном, ушушкан између густог високог и ниског растиња и украсног шибља. Од дендрометеријала заступљене су углавном лишћарске врсте: јапански јавор (*Acer palmatum* 'Atropurpureum'), бели јасен (*Fraxinus excelsior*), индијски јоргован (*Lagerstroemia indica*), жалосни брест (*Ulmus glabra* 'Pendula'), пирамидални граб (*Carpinus betulus* 'Fastigiata') и јаблан (*Populus nigra* 'Italica'), док је од четинара заступљена спорорастућа патуљаста смрча (*Picea glauca* 'Conica').

Поред високог растиња, на травној површини у делу укрштања стаза, планиране су и украсне врсте шибља: кончасти пачемпрес (*Chamaecyparis pisifera* 'Filifera'), јапанска дуња

(Chaenomeles japonica), хибискус (Hibiscus syriacus), махонија (Mahonia aquifolium) и вејгела (Weigela florida 'Variegata').

Разноврстан дендроматеријал својим колоритом и хабитусом парира самом амбијенту и допуњује садржај и намену простора.

### 11. Цветни део парка

Декоративни део парка у ком доминирају боје и мириси. У форми листа, са кривудавим стазама које симболизују нерватуру листа. Свака подцелина зоне (делови између „нерава листа“), густо је прекривена одређеном врстом сезонског цвећа или перена (вишегодишње биљке), које се могу сезонски мењати и тако сваке сезоне формирати нову слику и доживљај ове зоне парка.

Пољану цвећа и перена освежавају местимично распоређена солитерна стабла дрвећа која својим хладом омогућавају пријатан боравак и шетњу: украсна јабука (Malus floribunda), сремза (Prunus radus) и дуж главне пешачке стазе („главна жила листа“) дрворед магнолије (Magnolia soulangeana).

### 12. Простор у парку са стазама "Пут плаве кише" и базеном

Зона парка лоцирана на десној обали реке Лупњаче, до „Цветњака“. Акцент је на кривудавим стазама које прате лучно повијени плави тунели формирани од пузавице плава киша (Wisteria sinensis). Монотонија дугих пешачких стаза је разбијена проширењима у виду платоа, предвиђених за седење и одмор.

Ова зона је зона окупљања, пасивног одмора и купања у којој је планиран базен у облику листа. Око базена је предвиђена травна површина, са сунцобранима и лежалама. Ниско и високо растиње је планирано по ободу ових површина, као вид заштите и визуелна баријера: индијски јоргован (Lagerstroemia indica), амерички ликвидамбар (Liquidambar styraciflua), жалосна врба (Salix babylonica), јапански јавор (Acer palmatum 'Atropurpurea'), коврџава врба (Salix matsudana), хималајски кедар (Cedrus deodara), хималајски бор (Pinus wallichiana). На зеленим мањим површинама, које раздвајају стазе предвиђене су различите врсте украсног шибља: раставић (Equisetum japonicum), лоницера (Lonicera nitida), вејгела (Weigela florida 'Vaiegata'), сибирски дрен шаренолисни (Cornus alba 'Sibirica variegata'), ловорвишња (Prunus laurocerasus).

Дуж реке Лупњаче планиран је дрворед четинара вајмутовог бора (Pinus strobus), који ствара осећај интимности.

### 13. Парк светлости

Део парка који је осмишљен као едукативно-информативни простор са кривудавим стазама, платоима и сувом фонтаном, намењен одмору и шетњи. Осмишљен да посетиоцима дочара ефекат светлости кроз светлосне ефекте и композиције и модеран дизајн расветне инсталације.

Високо растиње је планирано у зонама седења како би се корисницима омогућио пријатан боравак. Такве врсте су: лириодендрон (Liriodendron tulipifera), магнолија (Magnolia soulangeana), бели јасен (Fraxinus excelsior), бреза (Betula verrucosa), хималајски кедар (Cedrus deodara). На осталим, слободним зеленим деловима ове зоне парка распоређено је украсно шибље у групацијама тако да нагласе светлосне ефекте тачкастих и вертикалних лед светиљки: кончасти пачемпрес (Chaetaesuraris pisifera 'Filifera'), лоницера (Lonicera nitida), патуљаста врба (Salix purpurea 'Nana'), Махонија (Mahonia aquifolium), руј (Cotinus coggygria)...

У централном делу зоне планирана је сува фонтана, до које води спирална стаза, оивичена дрворедом ниског лишћара – кугластог јавора (Acer platanoides 'Globosum') и жардињерама са црвеном ризлом. Површина око фонтане је затрављена, са нижим лишћарским

врстама у зонама предвиђеним за одмор: јапански јавор (*Acer palmatum 'Atropurpureum'*), лириодендрон (*Liriodendron tulipifera*), магнолија (*Magnolia soulangeana*).

Поред фонтане је предвиђен простор са мапом града Чачка и информативним таблама. На овој површини предвиђена су солитерна стабла у зонама за одмор.

#### **14. Простор у парку са базеном и кафеом на отвореном**

Простор предвиђен за летњу рекреацију и дружење. Централни део зоне заузима плато са кафеом на отвореном као и лежаљке и сунцобрани. По ободу платоа предвиђени су разређени дрвореди лишћарских врста, са северне стране дрворед брезе (*Betula verrucosa*), а са јужне дрворед индијског јоргована (*Lagerstroemia indica*). Поред дрвореда, на самом платоу су предвиђена солитерна стабла коврцаве врбе (*Salix matsudana*) и јапанске трешње (*Prunus serrulata*), која својим хабитусом и колоритом освежавају простор.

#### **15. Простор у парку са зеленилом и игралиштем за децу**

Озелењени део парка који одликује богатство биљних врста, намењен рекреацији и одмору. Уређен у слободном пејзажном стилу у ком доминира травњак. На затрављеним површинама у облику листа, које су оивичене кривудаваим стазама, планиране су групе разноврсног украсног шибља и лишћарских и четинарских врста дрвећа: јапански јавор (*Acer palmatum 'Atropurpureum'*), јапанска трешња (*Prunus serrulata*), вајмутов бор (*Pinus strobus*), црна јова (*Alnus glutinosa*), брест (*Ulmus campestris*), џиновска туја (*Thuja plicata*), црна топола (*Populus nigra*), жалосна врба (*Salix babylonica*), лампион дрво (*Koelreuteria paniculata*), мочварни чемпрес (*Taxodium distichum*), божиковина (*Ilex aquifolium*), јапанска дуња (*Chaenomeles japonica*), хибискус (*Hibiscus syriacus*), патуљаста врба (*Salix purpurea 'Nana'*), рузмарин (*Rosmarinus officinalis*)...

Кривудавае стазе на појединим местима раздвајају мања зелена острва на којима су посађени пирамидални граб (*Carpinus betulus 'Fastigiata'*) и индијски јоргован (*Lagerstroemia indica*) као и густо посађена фотинија (*Photinia x fraseri*) чији лист је на осунчаним положајима пламено црвене боје, а у засенченим зелене. Стазе су у једном делу „разбијене“ цветним пољима, формираних од различитих врста ароматичног једногодишњег и вишегодишњег врста цвећа.

У овој зони парка предвиђено је и игралиште, подељено ниским украсним шибљем на три целине, а намењено различитом узрасту деце. На самом игралишту није предвиђена садња биљака због безбедности деце и лакшег приступа деци са сметњама у развоју и инвалидитетом. Игралиште од осталог дела ове зоне деле линије дрвореда формиране од четинара - хималаски кедар (*Cedrus deodara*); лишћарских врста - лириодендрон (*Liriodendron tulipifera*) и пирамидални граб (*Carpinus betulus 'Fastigiata'*) и линије украсног шибља – хортензија (*Hidrangea hortensis*) који визуелно одвајају тај простор.

#### **16. Простор у парку намењен игри деце**

Зона парка намењена игри и истраживању. У природном амбијенту налик шуми, са шареним кућицама за пењање распоређеним између стаза од ризле. Како би се створио осећај боравка у природном окружењу, шуми, планирана је садња високог растиња лишћарских и четинарских врста. Доминира стабло коврцаве врбе (*Salix matsudana*) и високи и нижи четинари: хималајски кедар (*Cedrus deodara*), хималајски бор (*Pinus wallichiana*), вајмутов бор (*Pinus strobus*), џиновска туја (*Thuja plicata*), патуљаста смрча (*Picea glauca 'Conica'*). Садња се избегава у зони постављених инсталација за игру како би се избегле повреде деце.

По ободу ове зоне предвиђен је дрворед, са јужне и источне стране, уз бициклички стазу, саднице индијског јоргована (*Lagerstroemia indica*), а са северне стране јасика (*Populus tremula*).

### **17. Уређена обала реке Западне Мораве од Лупњаче до спортског центра "Младост"**

Зона која се простире дуж десне обале реке Лупњаче, замишљена као зона одмора и дружења. Кривудава стазе поред реке пружају посетиоцима уживање у широким видцима и формирају зелена травна острва на којима су распоређене групације високих и ниских биљних врста. Углавном су заступљени лишћари: бреза (*Betula verrucosa*), пирамидални граб (*Carpinus betulus 'Fastigiata'*), црна топола (*Populus nigra*), јаблан (*Populus nigra 'Italica'*), јасика (*Populus tremula*), кугласти јавор (*Acer platanoides 'Globosum'*), жалосни брест (*Ulmus glabra*).

Пројектом су предвиђене и валовите надстрешнице са отворима кроз које расте дрвеће: жалосна врба (*Salix babylonica*), јапански јавор (*Acer palmatum 'Atropurpureum'*), албиција (*Albizia julibrisin*), јапанска трешња (*Prunus serrulata*).

Приликом планирања зеленила треба обратити посебну пажњу на декоративну расвету са ефектима, коју растиње не сме заклонити, већ нагласити. То се посебно односи на ниско дрвеће и украсно шибље.

### **18. "Цветњак" – постојећи део**

Постојећа, већ уређена површина намењена одмору, дружењу и културним дешавањима на отвореном. Са уређеном плажом и слободним травним површинама представља будуће купалиште. Постојећа стабла, аутохтоне врсте врбе и тополе, задржана су на местима где је то било могуће, а на новоизграђеним платоима од природног материјала засновано је ново зеленило које одговара самом амбијенту. Поред високог зеленила заступљене су и жардињере са атрактивним садницама цитруса, висеће жардињере са сезонским цвећем као и приземне партерне површине са различитим врстама украсног шибља, перена и сезонског цвећа.

### **19. Простор у парку намењен изложбама и за едукацију**

Део парка који се налази са леве стране корита реке Лупњаче, дуж саме реке, док се са друге стране граничи са „Воћним парком“. Намењен едукацији на отвореном, одмору и пасивној рекреацији.

Дрвене надстрешнице „ушушкане“ високим лишћарским врстама: јасена (*Fraxinus excelsior*), брезе (*Betula verrucosa*), жалосне врбе (*Salix babylonica*) и јапанског јавора (*Acer palmatum 'Atropurpureum'*) представљају едукативно-изложбени простор намењен одржавању изложби на отвореном, радионицама... Мање зелене површине, између пешачких стаза попуњавају украсне врсте шибља: сибирски дрен шаренолисни (*Cornus alba 'Sibirica variegata'*), лоницера (*Lonicera nitida*), хибискус (*Hibiscus syriacus*), патуљаста врба (*Salix purpurea 'Nana'*), ловорвишња (*Prunus laurocerasus*)... Ову целину од главних пешачких стаза раздвајају дрвореди лириодендрона (*Liriodendron tulipifera*) и пирамидалног граба (*Carpinus betulus 'Fastigiata'*).

Другу целину чине стазе и тунели формиран од лучно повијених грана пузавице *Wisteria sinensis*, који стварају угодан амбијент за шетњу и одмор у природном хладу, а својим колоритом (плаво-љубичасти цветови у гроздовима дужине и до 30цм) визуелно обогаћују простор. Кривудава линије затрављених површина које се налазе између стаза попуњене су разређеним дрворедима кугластих и нижих биљних врста као што су: жалосни брест (*Ulmus glabra 'Pendula'*), кугласти јавор (*Acer platanoides 'Globosum'*), магнолија (*Magnolia soulangeana*) индијски јоргован (*Lagerstroemia indica*). Врсте планиране за садњу у групама су коврцава врба (*Salix matsudana*) и јапански јавор (*Acer palmatum 'Atropurpureum'*) које су углавном лоциране на местима предвиђеним за седење како би својим широким крошњама формирале хлад и омогућиле пријатан одмор и дуже задржавање у простору. Целом дужином ове зоне, до самог корита реке Лупњаче, простире се висок дрворед формиран од четинарске врсте вајмутов бор (*Pinus strobus*).

## 20. Простор у парку са стазама "Пут плаве кише"

Зона парка која се надовезује на суседну целину. Главни елемент који их повезује су кривудавае стазе и тунели формирано од врсте „плава киша“ (*Wisteria sinensis*). Околне зелене површине попуњавају линијски или групно распоређене различите врсте лишћарског и четинарског дрвећа и украсног шибља, док је уз само корито реке предвиђен дрворед јаблана (*Populus nigra 'Italica'*).

## 21. "Цветњак" – нови део

Смештен на левој страни корита реке Лупњаче, као наставак истоименог дела парка са десне стране реке. Место дружења, одмора и догађаја. Кривудавае стазе формирају површине облика листа које су испуњене густо посађеним сезонским цвећем и перенама, различитог колорита. Дуж стаза пружају се дрвореди јапанске трешње (*Prunus serrulata*) која својим розе мирисним цветовима у пролеће парирају партерним цветним површинама.

## 22. Шумски део парка

Део парка сачуван у свом природном облику, са свим аутохтоним постојећим врстама биљака. Обзиром да је то зона одмора, шетње и боравка у природном, шумском окружењу, пројектом су предвиђене само стазе за шетњу у облику листова, које деле тај простор на мање површине и омогућавају приступ корисницима свим деловима ове зоне парка. Обзиром да је сачувана природна вегетација, неопходно је урадити биеколошку основу (процену виталности и здравственог стања) свеукупне вегетације тог простора. Задржати сва здрава стабла, у зонама боравка корисника простора уклонити сва оштећена и болесна стабла, прерасло шибље уклонити или резати драстично, а на местима где је то потребно посадити нова стабла исте биљне врсте чије је то природно окружење, тј. врбу (*Salix sp.*) и тополу (*Populus sp.*).

## 23. Простор у парку са зеленилом и језером

Централни елемент ове зоне парка је језеро које се својим обликом листа уклапа у концепт самог парка. Језеро прелази у поток који се улива у Западну Мораву. Дуж потока је задржана природна вегетација. Такође и у осталом делу парка преовладава аутохтона вегетација. Планирано је уклањање само оштећених, болесних и сувих стабала и прераслог шибља, а слободан простор се попуњава садњом нових стабала.

## 24. Шумски део парка

Као и суседна зона (део парка бр. 22), доминантна је природна аутохтона вегетација која се задржава, а у деловима где је то неопходно извршити садњу нових стабала и украсног шибља. Дуж главне стазе („централне жиле листа“) предвиђен је дрворед кугластог јавор (*Acer platanoides 'Globosum'*).

## 25. "Воћни парк"

Воћни парк представља обликовану, већ постојећу, површину под различитим воћним сортама. Намена простора се не мења пројектом, већ се планира садња нових врста воћа. Шетне стазе деле простор на мање површине облика листа и свака мања површина подразумева другу врсту воћа. Те мање површине су оивичине линијском садњом ароматичних врста - лаванде (*Lavandula angustifolia*) и невена (*Calendula officinalis*), чију декоративност нагалашавају специјално обликовани светлосни ефекти.

Главна пешачка стаза (средишна „жила листа“) дели целину на два дела, а дуж ње се просторе дрворед украсне јабуке (*Malus floribunda 'Van Houtte'*), која својим хабитусом, обликом крошње и бојом парира околини.

## 26. Простор у парку са кафеом

Део парка који се налази уз десноодбрамбени бедем реке Лупњаче. Место одмора и дружења у природном амбијенту. У једном делу планирана је дрвена надстрешница, као место одмора, са отворима на крововима кроз које расту стабла жалосне врбе (*Salix babylonica*) и јапанска трешња (*Prunus serrulata*). У другом делу је кафе на отвореном који са осталим деловима ове зоне повезују стазе од камених плоча кружног облика. Затрављене слободне површине су обogaћене стаблима: амерички мочварни храст (*Quercus palustris*), мукиња (*Sorbus aria*), жалосна врба (*Salix babylonica*), коврцава врба (*Salix matsudana*), бели јасен (*Fraxinus excelsior*), глог (*Crataegus lavallei 'Carrierei'*) ...

Поред високог растиња заступљено је и украсно шибље: божиковина (*Ilex aquifolium*), кончасти пачемпрес (*Chamaecyparis pisifera 'Filifera'*), патуљаста врба (*Salix purpurea 'Nana'*), руј (*Cotinus coggygria*), фотинија (*Photinia x fraseri*).

## 27. "Воћни парк"

Као и у делу парка бр. 25, на већ постојећој површини под воћним засадом формирана је површина облика листа. Предвиђене су две врсте воћа: јабука (*Malus domestica*) и шљива (*Prunus domestica*). По ободу поља под засадом воћа предвиђена је линијска садња ароматичних биљака - лаванде и невена.

Са северне стране овај део парка од бицикличке стазе раздваја густо посађено украсно шибље распоређено у групама: ловорвишња (*Prunus laurocerasus*) и божиковина (*Ilex aquifolium*).

## 28. Простор у парку са зеленилом и висећим стазама

Смештен у природном амбијенту аутохтоне вегетације са висећим платформама и мостовима, намењен пасивној рекреацији, одмору и разгледању. Пројектом је предвиђено потпуно очување постојећих здравих стабала, док се болесна и оштећена стабла и прерасло шибље уклањају због безбедности посетилаца. На слободним зеленим површинама неопходно је посадити нова стабла исте врсте.

Дуж главне пешачке стазе која дели ову зону парка на две целине планиран је дрворед кугласте форме јавора (*Acer platanoides 'Globosum'*).

## 29. Простор у парку са зеленилом и висећим стазама

Налик суседној површини, задржава се постојећа здрава вегетација и формира нови дрворед кугластог јавора дуж главне шетне стазе. Слободне површине попунити новим садницама аутохтоне вегетације.

## 30. Шумски део парка

Обални део парка у зони изнад „Воћног парка“. Намењен одмору, шетњи и дужем задржавању. Циљ је задржати постојећу, здраву вегетацију и оплеменити новим стаблима исте, аутохтоне вегетације.

Целина је подељена на мање травне површине кривудаваим стазама, на којима је планирано ниско шибље и стабла врбе и тополе. Надстрешнице предвиђене за одмор употпуњују амбијент. Кроз отворе на надстрешницама пролазе стабла коврцаве врбе (*Salix matsudana*) и жалосне врбе (*Salix babylonica*).

## 31. Уређена обала реке Западне Мораве од изворишта у Бељини до реке Лупњаче

Приобаље реке, прожето пешачким стазама, замишљено као шеталиште и галерија на отвореном, са мноштвом визура ка парку, реци и Овчару и Каблару. Пројектом је предвиђено

очување природног амбијента, тј. свих здравих постојећих стабала док се уклањају болесна и оштећена и прерасло шибље.

Између приобалног дела и бицикличке стазе формиран је зелени појас који чине постојећа стабла врбе и тополе као и нова стабла и украсног шибља посађена на местима где је то неопходно. Тиме се остварују повољни услови за боравак корисника овог простора, задржава се аутентичност простора, а са друге стране ствара заштитни појас и баријера.

Кривудава стазе од природног материјала формирају мање травне површине на којима је заступљена постојећа, аутохтона вегетација високог растиња црне тополе (*Populus nigra*), јаблана (*Populus nigra 'italica'*), жалосне врбе (*Salix babylonica*) као и атрактивне врсте шибља које ће, како се стазе простиру ка унутрашњости овог дела парка, постепено заменити аутохтона вегетација врбе и тополе.

Као и у суседној приобалној зони и овде су планиране надстрешнице са отворима за стабла: коврџаве врбе (*Salix matsudana*), Јапанске трешње (*Prunus serrulata*), жалосне врбе (*Salix babylonica*) и магнолије (*Magnolia soulangeana*).

## ПРИПРЕМА ЗЕМЉИШТА ЗА САДЊУ БИЉАКА

Према пројекту озелењавања предвиђено је уклањање 40 цм постојећег, стерилног земљишта на свим површинама парка где ће се формирати нове партерне површине различитог садржаја. Затим следи насипање плодне земље исте дебљине са додатком минералних ђубрива, уз грубо и фино нивелисање. Најбоље је обраду и ђубрење обавити у јесен, како би земља презимила и била спремна за пролећну садњу. Ако то није могуће, земљу треба припремити најмање 7-10 дана пре садње. Пред саму садњу, површину треба очистити од шута и корова.

Неопходно је копање садних јама различитих димензија, у зависности од категорије садног материјала. Уобичајене димензије садних јама су:

- за високо лишћарско и четинарско дрвеће – 1-1,5 x 1-1,5 x 1-1,5м;
- за лишћаре средњег и ниског раста – 0,80-1 x 0,80-1 x 0,80-1м;
- за шибље – 0,40-0,50 x 0,40-0,50м.

У просеку јама треба да буде око 30цм шира од самог корена и бусена који се сади.

## Садња биљака

Садња биљака у нашим условима се обавља у јесењем или пролећном периоду. Јесења садња почиње након завршетка вегетације, док се пролећна обавља пре њеног почетка.

Садни материјал мора бити расаднички однегован – правилно развијен, са неоштећеним кореновим системом и надземним делом, без обољења ентомолошке и фитопатолошке природе. Садни материјал вадити из расадника и транспортовати непосредно пре садње на стаслно место. Уколико садња није одмах могућа, садни материјал који је транспортован без балираног (касетираног) бусена, одмах утрапити. Приликом садње, саднице орјентисати према обележеној страни света (север), како је расла у расаднику да би се обезбедио правилан даљи пораст садног материјала.

Пре постављања саднице у јаму потребно је извршити редукацију кореновог система: оштећене жилице обавезно прекинути, а лишћарима обавезно обавити редукацију круне до 1/3. потребно је одсећи све сувишне гране како би се успоставила равнотежа између дотицаја саокова и испарења путем листова. После редукације корена и круне приступа се садњи садница, али при томе водити рачуна да садница дође на приближно исту дубину на којој је била и у расаднику.

Садња биљака у живим оградама врши се у рововима-редовима чија дубина треба да буде прилагођена величини корена саднице. Садња се може вршити и у јамама уколико је земљиште изузетног квалитета.

### **Заснивање травњака**

Травњаци су важан фактор пејзажних решења у комплексу зелених површина, чија је основна санитарно-хигијенска и декоративна функција. Успешно заснивање и одржавање травњака у највећој мери зависи од услова станишта, избора трава, односно травних смеша и количина за одређено станиште, као и мера неге. Мерама неге које се огледају у редовном кошењу, чишћењу, заливању и прихрањивању, добиће се квалитетан травњак.

При подизању травњака, делови који су намењени озелењавању, пре свега треба да се очисте од свих отпадата и крупнијег камења. Након тога извршити механичку обраду земљишта како би се унело додатно органско и минерално ђубриво. На овај начин ће се извршити груба нивелација до тачности 5цм.

На припремљено земљиште врши се разастирање хумусне смеше. Слој хумусно-тресетног ђубрива треба да буде најмање 1-2цм. Фино нивелисање терена врши се грабуљама тачности до +-1цм. На припремљеном земљишту извршити сетву семена одређене травне смеше. Сетву обавити по мирном времену без ветра и падавина. Затим целу површину извајати дрвеним ваљком и обилно залити. Заливање наставити свакодневно до првог кошења, а затим га прилагодити временским условима. Прво кошење извршити ручном косом када трава достигне висину 10-15цм.

### **Иницијална нега зеленила**

У току прве године након садње садница и подизање травних површина потребна је интензивна нега и одржавање, које ће помоћи садницама да се боље и лакше прилагоде новој средини, које ће обезбедити брз пораст и биолошки снажну вегетацију.

Правилна нега након садње је кључна за успешан раст и развој зеленила. Овај процес укључује:

- редовно и умерено заливање је неопходно како би се саднице укорениле и успешно наставиле рад;
- ђубрење органским и минералним ђубривима;
- окопавање је важно ради боље аерације и задржавање влаге, спречава стварање покорице и побољшава продор воде и хранљивих материја;
- контрола корова;
- заштиту од штеточина;
- резивање и обликовање. Резивање је посебно важно код жбунастих форми и живе оградe јер у супротном њиховим прерастањем може се добити утисак запуштене површине.

## **7.2.2 УРЕЂЕЊЕ СЛОБODНИХ ПОВРШИНА**

Концепт уређења новог градског парка заснован је на савременом приступу дизајну јавних простора, са нагласком на функционалну, естетску и еколошку вредност. Инспирација је пронађена у органској форми листа, која представља основу за просторну композицију парка. Таква структура омогућава развој тематски и функцијски диференцираних зона: пешачке стазе, платои, зоне за одмор и дечију игру, водене површине, као и велике озелењене просторе за рекреацију и декоративно уређење.

## Комуникације

Систем комуникација унутар парка осмишљен је тако да обезбеди оптимално повезивање свих просторних целина и несметано функционисање простора, као и интеграцију са урбаним окружењем.

Главна авенија, постављена у правцу исток–запад, представља централну комуникациону кичму парка око које се гради мрежа тематских и функционалних зона – „листова“ – међусобно повезаних стазама, визуелним коридорима и природним елементима. Ова авенија омогућава несметан прелаз из једне зоне у другу, при чему свака доноси јединствен доживљај и амбијент. Авенија је благо закривљена, широког профила, са дрворедом дуж читаве трасе.. Просторно је дефинисана као двосмерна пешачко-колска саобраћајница (2 × 3 m), са одговарајућим приступом комуналним, противпожарним и доставним возилима. Са једне стране трасе интегрисана је трака тактилних плоча за вођење слепих и слабовидих лица. Дуж читаве авеније пројектован је дрворед, урбана опрема, парковска расвета, као и двосмерна бицикличка стаза у оквиру зелене разделне траке ширине 2,0 m. Авенија је благо закривљена, широког профила и обликовањем прати органски мотив листа, доприносећи хармоничном утиску.

Другостепене стазе формирају структуру унутрашњих „листова“ парка, пратећи њихове централне и ивичне делове. Имају ширину од 5,0 m, прилагођене су двосмерном саобраћају и омогућавају пешачки саобраћај и повремене приступ сервисним и интервентним возилима. Стазе су опремљене тактилним тракама и директно су повезане са главном авенијом, чиме се обезбеђује интегрисан и приступачан простор.

Најфинија мрежа комуникација унутар парка реализује се кроз трећестепене пешачке стазе, ширине од 3,6 до 4,4 m, димензионисане за несметан пролаз пешака. Распоређене су унутар кружних колско-пешачких форми листа, са увођењем тактилних плоча ради навигације особа са оштећењем вида. Њихов положај омогућава директан приступ свим атрактивним зонама.

У појединим деловима парка, простор је рашчлањен органским, лучним и визуелно динамичним стазама. Оне воде кроз тематске целине, оформљене су у три нијансе и пружају ефекат кретања. Променљиве су ширине и периодично се проширују у платое – места за одмор, друштвене активности и посматрање природе.

Дуж приобаља реке Западне Мораве формирана је речна променада, као природна и урбана граница парка. Пројектована као комбинација пешачко-бицикличког коридора и зелених површина, она обухвата зоне за рекреацију, сунчање, као и различите садржаје на отвореном. Пратећи природну топографију терена, омогућен је непосредан контакт са водом, што повећава еколошку и социјалну вредност простора. Дуж променаде предвиђен је урбани мобилијар, клупе, лежаљке и места за интеракцију.

Река Лупњача, као природна оса парка, задржала је свој ток и уклопљена је у концепт као активан елемент визуелног и просторног идентитета. Обалски појас је уређен за боравак и приступ реци. Целокупан простор парка са обе стране реке функционише као јединствена целина, а мостовским конструкцијама омогућено је повезивање леве и десне обале Лупњаче. Мостови су осмишљени тако да се складно уклопе у природни амбијент, изведени у комбинацији дрвета и метала. Пешачки и бициклички прелази преко реке омогућавају посетиоцима да без баријера истражују обе стране парка, док сам ток реке постаје амбијентални центар – оса оријентације, кретања и визуелне повезаности.

На појединим локацијама, уведене су једноставне стазе преко травњака од камених плоча, које омогућавају попречно кретање и доприносе пермеабилности простора.

Користећи повољну конфигурацију терена, кроз парк је предвиђена мрежа бицикличких стаза покривајући целокупни простор парка и повезујући га са другим просторима у окружењу. Бицикличке стазе су део ширег система планираног бицикличкој саобраћаја на територији града. Стазе су у парку планиране као засебне саобраћајне површине

намењене искључиво кретању бициклиста тако да могу да се реализују независно од дефинисаних просторних целина. Намењене су двосмерном саобраћају, једна трака за један смер и ширине су 2,6м.

Материјал застора стаза је предвиђена у складу са санитарно-техничким и естетским захтевима. Површине су водопрпусне, отпорне на атмосферске утицаје, удобне за ходање и не задржавају топлоту, а њихова боја не би требала да надјача вегетацију. Главне стазе, где се очекује пешачки и колски саобраћај, предвиђене су од водопрпусног асфалта. На стазама где је интензивније кретање посетилаца, предвиђен је застор од бетонске водопрпусне цигле у боји. Плочасти застори омогућавају продор ваздуха и влаге у земљиште, што позитивно утиче на развој околних биљака (димензије плоча 50x50 cm или 60x60 cm, дебљине 6-8 cm).

На подручју парка уз стазе, за особе са посебним потребама предвиђене су и стазе од тактилних плоча међусобно повезане у јединствен систем. Максималан попречни нагиб пешачких стаза управно на правац кретања износи 2%. Због особа са отежаним кретањем и особа са инвалидитетом висинску разлику у оквиру стаза и платоа решити рампама кроз техничку документацију.

Све комуникације у оквиру парка су добро осветљена, означена и са обезбеђеним местима за одмор са клупама дуж праваца кретања.

### Режим кретања унутар парка

- Кретање моторних возила у оквиру парка строго је ограничено.
- Приступ је дозвољен искључиво:
  - интервентним службама (хитна помоћ, ватрогасци, полиција),
  - и возилима за одржавање и техничко уређење парка.
- Унутрашње стазе су пројектоване са носивошћу и ширином прилагођеном за повремену пролаз наведених возила, уз физичке и визуелне баријере које спречавају нелегалан улазак.

### Прилази-улази у комплекс парка

Урбанистичко решење комплекса парка предвиђа два главна прилаза са јужне стране, као и један секундарни пешачко-бициклички приступ са источне стране, при чему су сви приступи пројектовани у складу са режимом ограниченог моторног саобраћаја, у корист пешака, бициклиста и очувања природног карактера простора.

Прилази парку су планирани у складу са савременим урбанистичким принципима:

- интеграција са постојећом и планираном саобраћајном мрежом,
- приоритет за пешачки и бициклички саобраћај,
- и минималан утицај на природни амбијент парка.

### Главни прилази парку

#### Прилаз из Улице војводе Степе / Радојице Радосављевића

- Остварује се преко новопланиране саобраћајнице уз обалу реке Лупњаче, са приступом из правца Улице војводе Степе, односно Радојице Радосављевића.
- Саобраћајница прати ток Лупњаче до њеног ушћа у Западну Мораву, чиме се формира континуирана линија приступа парку са југа.
- Планирана је као двострана једносмерна саобраћајница, са дефинисаним зонама за приступ парку и дистрибуцију саобраћајних токова.

- Саобраћајни токови се на уласку у парк преусмеравају на главне пешачке и бицикличке стазе, чиме се избегава директан улаз моторних возила у зелену површину.

#### **Прилаз преко денивелисане раскрснице у Улици Стевана Првовенчаног**

- Саобраћајни прилаз се остварује преко новопланиране денивелисане раскрснице, која омогућава несметан прелаз преко постојеће саобраћајне инфраструктуре и спуштање на ниво терена парка.
- На крају ове приступне саобраћајнице формиран је паркинг простор намењен особама са посебним потребама, као и породицама са малом децом.
- На овом простору је такође предвиђен и бициклички пункт — део мреже пунктова који покривају целокупну површину парка.
- Бицикличке траке из Улице Стевана Првовенчаног преко денивелисане раскрснице су директно повезане са унутрашњом бицикличком инфраструктуром парка.

#### **Секундарни прилази парку**

##### **Источни пешачко-бициклички прилаз**

- Са источне стране парка, из правца спортског центра „Младост“, предвиђен је искључиво пешачко-бициклички прилаз.
- Овај прилаз је осмишљен као непрекинута зелена веза између спортског центра и парка, без моторног саобраћаја.
- Приступ је опремљен са адекватном урбаном опремом, сигнализацијом и повезан је са постојећом мрежом пешачких и бицикличких стаза.

Кретање возила у оквиру парка дозвољено је само возилима интервентних служби и онима за одржавање и уређење парка.

#### **Платои и проширења**

У оквиру парка формирана је мрежа платоа и просторних проширења, распоређених у зонама интензивнијег коришћења, прелаза и задржавања, са циљем да обезбеде амбијенте за одмор, друштвене интеракције, визуелне акценте и тематска окупљања. Ови простори представљају важне урбане тачке које доприносе функционалном, визуелном и доживљајном квалитету парка.

##### **Урбане пјачете и улазни платои**

У западном делу просторне целине 3, формирана је урбана пјачета – отворен јавни плато намењен краткотрајном задржавању, сусретима и одмору. Пјачета је поплочана плочама топлих тонова са интегрисаном урбаном опремом – клупама, расветом и информативним таблама. Дефинише улазну тачку парка и представља својеврсни просторни прелаз из урбаног у природно окружење.

##### **Тематски платои уз стазе**

Целине 12 и 20, које се простиру дуж обала реке Лупњаче, садрже кривудавае стазе са периодичним проширењима. Ове проширене зоне формирају платое за одмор, посматрање реке и опуштање у природи. Платои су обрађени плочама, окружени ниским зеленилом, а дуж њих су постављене надстрешнице исплетене од биљке Wisteria, које визуелно и мирисно обогаћују простор.

### **Изложбено-едукативни платои**

Целина 10 је конципирана као галерија на отвореном, са низом кружних платоа изведених од плоча. Платои су смештени дуж главних пешачких токова и делимично у сенци дрвећа. Опремљени су платненим надстрешницама лагане конструкције, које омогућавају заштиту од временских услова и стварају благу, прозачну атмосферу погодну за учење, креативан рад и изложбе.

### **Декоративно-атмосферски платои**

„Парк светлости“ (просторна целина 13) обогаћен је платоима са иновативним декоративним завршним слојем, који се састоји од поплочаних површина, ризле у тамним тоновима и соларних каменчића. Ови елементи, захваљујући светлуцавом ефекту током ноћи, стварају визуелни утисак „звезданог тепиха“. Платои су предвиђени за дружење, индивидуални боравак, читање и др.

### **Платои у рекреативним и дечијим зонама**

Целине 15, 16 и 17 садрже проширења уз стазе, која прате органске форме зелених површина и омогућавају лак приступ игралиштима и зонама за одмор. Платои су изведени од водопрпусне бетонске цигле у природним тоновима. Поред простора за седење, на појединим местима уграђено је и светлеће камење, које има и декоративну и функционалну вредност, посебно у вечерњим сатима.

### **Платои у „Воћном парку“**

Просторна целина 25 „Воћни парк“, симболички и формално следи форму листа, што појачава везу са природом и тематском концепцијом. У делу који симболизује дршку листа, налази се зона намењена одмору и посматрању природе, са платоима од светлог ситно дробљеног камена. Платои су оивичени стазама од бетонских водопрпусних цигли у земљаним тоновима, чиме се просторно повезују са осталим деловима парка.

### **Интерпункцијска проширења**

На раскрсницама главних и споредних комуникација, као и на визуелно значајним тачкама, формирана су проширења и платои, који служе као оријентационе, прелазне и одморне тачке. Површине ових платоа третиране су материјалима усклађеним са оближњим стазама – најчешће бетонском плочом или ризлом, уз постављање клупа, корпи за отпатке и расвете.

## **Остале слободне површине**

Унутар простора парка, слободне површине су структурисане у више тематских и функционалних целина, које доприносе разноврсности доживљаја и омогућавају вишеструку употребу простора. Просторна организација заснива се на природној топографији, органској форми и концепту мултифункционалног јавног простора, који одговара потребама различитих категорија корисника. У складу са тим, могу се издвојити следеће категорије:

### **1. Рекреативне и дечје зоне**

Ове зоне дизајниране су тако да подстакну физичку активност, истраживање и социјализацију најмлађих корисника.

- **Валовити терени за игру** (позиција 9): интерактивни терени са блажим висинским модулацијама и елементима за игру прилагођени различитим узрастима.
- **Игралишта са зеленилом** (15, 16): простори за игру у сенци постојеће и новопланиране вегетације, са еколошким мобилијаром и безбедносним подлогама.

- **Зона са кафеом и базеном (14):** вишенаменски простор за одмор и релаксацију, уз могућност контролисане дечје игре у води.
- **„Пут плаве кише“ (12):** тематски уређен део са базеном повезан са околним пејзажним амбијентом.

## 2. Природни и пејзажни амбијенти

У овим просторима доминира природа — вода, дрвеће, травњаци — са минималном интервенцијом.

- **Језеро и његово окружење (7, 8, 23):** мирна зона са обалским шеталиштима, дрвеним платформама и могућношћу посматрања птица.
- **Шумске зоне (22, 24, 30):** очувани и новопројектовани зелени појасеви са пешачким и висећим стазама.
- **Уређене обале река Лупњаче и Западне Мораве (4, 19, 20, 17, 31):** природно уређени приобални појасеви за одмор, шетњу и посматрање реке.
- **„Воћни парк“ (25, 27):** зона са едукативним и декоративним карактером — традиционалне и аутоктоне врсте воћа, са елементима за сеновити боравак.

## 3. Културне и друштвене зоне

Ове целине осмишљене су као простори јавног израза, социјалне интеракције и неформалног учења.

- **Простори за изложбе и едукацију (10, 19):** платои и павиљони за отворене радионице, презентације и културне програме.
- **Сценске активности (2):** амфитеатар или платформа на отвореном за мање музичке, сценске и филмске догађаје.
- **Зона друштвених окупљања (6):** простор са седењем, погодан за окупљања, дебате, радионице.
- **„Парк светлости“ (13):** интерактивна зона са светлосним инсталацијама.

## 4. Специјализоване зоне

Ове зоне одговарају специфичним потребама и функционалним улогама унутар целокупног система парка.

- **Простор за особе са посебним потребама (5):** зона са приступачном инфраструктуром, тактилним водилицама и стимулативним елементима.
- **Улазна зона са улице Стевана Првовенчаног (3):** главни прилаз са урбаним карактером, означена као оријентациона тачка.
- **Цветни парк и „Цветњак“ (11, 18, 21):** естетски сегмент са сезонским цветним алејама и местима за одмор у мирисним вртovima.

## 5. Панорамски и архитектонски акценти

Простори који подстичу визуелни доживљај, посматрање, амбијентално борављење и динамичну комуникацију.

- **Рампе, терасе и видиковци (1):** платформе и уздигнути делови терена са погледом на кључне амбијенте парка и реку.
- **Висеће стазе кроз зеленило (28, 29):** мостови и стазе изнад приземног зеленила које омогућавају другачију перцепцију простора.
- **Кафе на отвореном (26):** зона сусрета, боравка и опуштања са директним контактом са природом.

### 7.2.3 УРБАНИ МОБИЛИЈАР

Урбани мобилијар у парку „Моравски лисник“ пројектован је у складу са савременим принципима одрживог урбаног развоја, са посебним акцентом на безбедност, функционалност, отпорност на атмосферске утицаје и могућност брзе демонтаже или постојаности током елементарних непогода. Сви елементи морају бити:

- израђени од материјала отпорних на влагу, УВ зрачење и хемијске утицаје;
- ергономски обликовани и безбедни за све узрасте;
- лако демонтажни **или** фиксно постављени са анкерима и конструкцијом отпорном на утицај велике воде.

#### Урбани мобилијар – функционалност, одрживост и отпорност

Урбани мобилијар представља саставни део парка „Моравски лисник“, који не служи само као опрема, већ као активни део јавног простора који подстиче боравак, кретање, друштвену интеракцију и повезаност са природом. Мобилијар је изабран у складу са следећим принципима:

- мултифункционалност – сваки елемент има више намена (нпр. клупе са пуњачима);
- отпорност на временске услове и поплаве – фиксирање или лако уклањање;
- еколошка одрживост – минимална употреба ПВЦ и пластике;
- укључивост – прилагођено за све узрасте и потребе (особе са инвалидитетом, старије особе, деца).
- локални идентитет – дизајн инспирисан облицима и материјалима карактеристичним за приобаље Мораве.

Урбанистичким пројектом предвиђени су следећи елементи урбаног мобилијара:

- клупе – више различитих типова
- информативни дигитални панели и табле
- кућице за игру деце
- надстрешнице
- пункт за бицикле
- расвета
- елементи за друштвене игре
- елементи и справе за особе са посебним потребама
- јавне чесме
- комунална опрема за сортирање отпада
- дечија игралишта
- кућице за птице

#### Биофилни и зелени дизајн

Биофилни дизајн у парку „Моравски лисник“ примењен је кроз:

- клупе интегрисане са зеленилом и биљкама које дају сенку;
- надстрешнице са пузавицама и системима зеленог крова;
- урбани џепни вртови и површински зелени системи.
- коришћење природних материјала попут дрвета и камена.

#### Паметни и интерактивни елементи

У складу са савременим принципима урбаног планирања, пројекат укључује и „смарт“ елементе – паметну расвету, сензоре за квалитет ваздуха и дигиталне информативне паное.

- Паметне клупе са пуњачима и Wi-Fi сигналом на главним стазама

- Паметна расвета обухвата постављање ЛЕД осветљења са сензорима, аутоматско прилагођавање интензитета у складу са присуством људи, соларних панела. Расвету повезати са енергетском мрежом преко контролних јединица.
- Сензорске системе за мерење квалитета ваздуха, температуре и буке поставити у парку. Омогућити доступност података преко апликације или дисплеја у парку.
- Видео надзор и СОС стубове поставити у кључним тачкама ради безбедности.
- Дигитални панели – интерактивне мапе парка и локалних садржаја, образовни садржаји, инклузивни интерфејси (приступ за особе са оштећењем вида и слуха).

Мобилијар у парку „Моравски лисник“ интегрише техничку, еколошку и дигиталну димензију, стварајући иновативан и одржив јавни простор у складу са савременим стандардима урбаног планирања.

### 7.3 БИЛАНС ПОВРШИНА ПЛАНИРАНЕ НАМЕНЕ

Табела 4. Биланс површина планиране намене

БУДУЋЕ СТАЊЕ		
ГРАДСКИ ПАРК „МОРАВСКИ ЛИСНИК“	ПОВРШИНА /m <sup>2</sup> /	ПРОЦЕНТУАЛНО УЧЕШЋЕ %
ЗЕЛЕНЕ ПОВРШИНЕ	336 708.06	60.00
САОБРАЋАЈНО – МАНИПУЛАТИВНЕ ПОВРШИНЕ	190 701.54	33.93
ПРИРОДНЕ ВОДЕНЕ ПОВРШИНЕ – РЕКА ЛУПЊАЧА	7 830.58	1.37
ВЕШТАЧКЕ ВОДЕНЕ ПОВРШИНЕ /језера, базени, поток/	14 226.95	2.51
ПОВРШИНЕ ПОД ОБЈЕКТИМА	12 370.00	2.19
<b>УКУПНА ПОВРШИНА</b>	<b>561 837.13</b>	<b>100.00%</b>

### 7.4 ПРЕДЛОГ ПАРЦЕЛАЦИЈЕ

Урбанистичким пројектом дат је предлог парцелације простора градског парка у циљу усклађивања са планским документом вишег реда, односно са Планом детаљне регулације „Спортски центар“ у Чачку („Службени лист града Чачка“, број 10/2022).

Предлог парцелације заснован је на решење из планског документа вишег реда. Из ПДР „Спортски центар“ преузета је планирана парцелација и то:

- парцелација на јужној граници урбанистичког пројекта одређена положајем деснообалног одбрамбеног бедема;

- парцелација на северној граници урбанистичког пројекта формирана према планираној регулацији реке Западне Мораве;
- парцелација водотока другог реда – реке Лупњаче.

Парцелација је употпуњена новом парцелацијом предвиђеној урбанистичким пројектом.

На графичком прилогу број 9 „Предлог парцелације“ приказана је парцелација заједно са табеларним приказом координата нових и постојећих тачака парцелације преузетих из плана вишег реда.

Урбанистичким пројектом предложено је формирање три парцеле и то:

- **Парцела 1** – Обухвата водоток 2. реда - река Лупњача у границама пројекта, уз обезбеђивање неопходног заштитног појаса и очувања водног режима (површине 7830.58м<sup>2</sup>);
- **Парцела 2** – Простор на десној обали реке Лупњаче, између Лупњаче, реке Западне Мораве и деснообалног одбрамбеног бедема. Намењена је садржајима градског парка (површине 212 994.01м<sup>2</sup>);
- **Парцела 3** – Простор на левој обали реке Лупњаче, између реке Западне Мораве, Лупњаче, деснообалног одбрамбеног бедема и водоизворишта у Бељина. Намењена је садржајима градског парка (површине 341 011.54м<sup>2</sup>).

Све три парцеле су основ за даље пројектовање и уређење простора у складу са урбанистичко – архитектонским решењем из урбанистичког пројекта.

## 7.5 УСЛОВИ ЗА ИЗГРАДЊУ НОВИХ ОБЈЕКТА

### Третман постојећих објеката

Сви постојећи објекти који се налазе на предметној локацији су предвиђени да се задрже.

### Нови објекти

У парку је планирана изградња нових објеката и то: јавни тоалет, објекат кафеа, базени и надстрешнице.

Сви садржаји у објектима су доступни, без препрека, деци, старима и осталим лицима са посебним потребама

- Сви нови објекти су спратности П+0.
- Новопланирани објекти треба да имају савремени архитектонски израз. Елементарни принцип обликовања код изградње нових објеката јесте прилагођавање карактеру амбијента парка.
- Елементи и композиција, који се примењују приликом обликовања фасада, треба да се на најбољи начин имплементирају у природно окружење парка.
- Архитектура мора бити јасног израза и једноставних геометријских форми која вештим компоновањем формира објекте примерене намени и амбијенту.
- Сви садржаји у објектима морају бити доступни, без препрека, деци, старима и осталим лицима са посебним потребама
- Објекте поставито као слободностојеће у парку, према графичком прилогу бр. 4 - “Урбанистичко архитектонско решење”.
- Реализација садржаја унутар градског парка не условљава се формирањем грађевинске парцеле искључиво за један објекат.

- Приликом пројектовања објеката применити важеће прописе за пројектовање ове врсте објеката и прописе за стабилност објеката. Фундирање објеката вршити након прибављања података о геоморфолошким карактеристикама земљишта.
- Приликом пројектовања објеката придржавати се Правилника о техничким стандардима приступачности (“Сл. Гласник РС”, бр.46/2013)

За планиране објекте у градском парку урађена су идејна решења објеката која су саставни део овог урбанистичког пројекта.

#### **Јавни тоалет**

- Намена: јавни тоалет у оквиру јавне парковске површине.
- Спратност: П (приземље).
- Максимална висина: 3,4 m до венца.
- Објекат поставити као слободностојећи у парку, према графичком прилогу бр. 4 - “Урбанистичко архитектонско решење”.
- Приступ објекту остварити директно са једне од главних пешачких комуникација у парку.
- Омогућити приступ лицима са посебним потребама (рампа, ширина врата, адекватна унутрашња опрема).
- Кров: равни или благо нагнути кров (зелене или експониране површине су дозвољене).
- Фасада: савремени материјали, могућа примена вентилисаних фасада и вертикалног озелењавања.
- Инфраструктура: прикључак на водоводну, канализациону и електро мрежу.

#### **Објекат кафеа**

- Намена: угоститељски објекат полуотвореног типа у оквиру јавне парковске површине.
- Спратност: П (приземље).
- Максимална висина: 3,4 m до венца.
- Објекат поставити као слободностојећи у у зони мирнијег дела парка, према графичком прилогу бр. 4 - “Урбанистичко архитектонско решење”.
- Приступ објекту остварити директно са једне од пешачких комуникација у парку.
- Дозвољена је спољна надстрешена тераса (отворени део кафића) до 50% основне површине објекта.
- Кров: равни или благо нагнути, дозвољена зелена или експонирана решења.
- Фасада: природни и еколошки материјали, велике застакљене површине пожељне ради повезивања са околином.
- Инфраструктура: прикључак на водовод, канализацију и електро мрежу; по потреби грејање и вентилација.
- Заштита природе: објекат мора бити изведен без нарушавања околног зеленог фонда.

#### **Базен**

- Намена: рекреативно-спортски садржај у оквиру јавне парковске површине.
- Тип: спољашњи базен, без кровне конструкције.
- Спратност: ниског типа, без надземних просторија осим техничких (филтер станице, тушеви и свлачионице).
- Максимална дубина: 2,0 m.
- Објекат поставити као слободностојећи у у зони мирнијег дела парка, према графичком прилогу бр. 4 - “Урбанистичко архитектонско решење”.
- Пратећи објекти: технички објекти уз базене, максималне висине до 3m.
- Ограде: по потреби, провидне или ниске, ради безбедности деце.
- Материјал: противклизне облоге око базена, еколошки прихватљиви премази и опрема.
- Приступ објекту остварити директно са једне од комуникација у парку.

- Инфраструктура: прикључак на водовод, канализацију и електро мрежу: обавезно прикључење и систем за одвод и филтрацију воде.

#### Надстрешнице

- Намена: надстрешница (седишта, пунктови за одмор, инфо табле и сл.), уједно и заштита од атмосферских утицаја
- Спратност: П (без затворених зидова).
- Максимална висина: за тип 1 до 3,2м; за тип 2 до 4,1м; за тип 3 до 5,0м.
- Позиционирање: слободно постављене унутар парка, у складу са пројектом уређења, према графичком прилогу бр. 4 - “Урбанистичко архитектонско решење”.
- Форма: минималистичка, у складу са парковским окружењем.
- Тип конструкције: лака конструкција, метална или комбинована.
- Покривач: дрвена конструкција са зеленим кровом или метална конструкција са екосенком, транспарентни поликарбонат.
- Функција: могуће укључење у систем паметног парка (соларни панели, осветљење, Wi-Fi и сл.).

## 7.6 САОБРАЋАЈНА, ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКА И КОМУНАЛНА ИНФРАСТРУКТУРА

### 7.6.1 САОБРАЋАЈНА ИНФРАСТРУКТУРА

#### Колски и колско – пешачки саобраћај

Планирано решење саобраћајне мреже УП "Градски парк" рађено је у складу са поставкама усвојеног концепта плана, планова вишег реда, планираном наменом простора, топографским и хидрографским карактеристикама подручја.

У разради планског документа поштовано је решење саобраћајница дато у Плану детаљне регулације Спортски центар. Са овог дела обрађене саобраћајне мреже обезбеђен је нормални прилаз свим планираним објектима на локацији како за путничка, тако и за доставна и интервентна возила. Прилаз локацији планиран је из Булевара Младости преко улице Лупњача и из сабирне улице 1 реда Стевана Првовенчаног до планом предвиђеног паркинга.

Улица Стевана Првовенчаног саобраћајница која представља сегмент планираног саобраћајног прстена око шире зоне градског центра, и ствара могућност да возила која немају за циљ градски центар овом саобраћајницом, великог капацитета продуже ка северним, односно јужним деловима града. То је континуитет концепта свих досадашњих планова да се језгро града што више растерети од транзитног саобраћаја преко саобраћајних потеза који га тангирају, или заобилазе. Улица је највећим својим делом планирана денивелисано у односу на терен преко кога прелази (односно постављена је на конструкцији моста којим треба да премости простор између одбрамбених насипа леве и десне обале Мораве) у укупном распону од око 700m. Мост је заправо наставак вијадукта којим је она планирана кроз ПДР "Кошутњак 1 - Младост". Попречни профил састоји се од 4x3m коловозних трака, средњег разделног острва од 0.5m, две бицикличке траке 2x1,5m и два тротоара 2x1.75m.

Улица Лупњача ова улица планирана је симетрично у односу на регулисани ток Лупњаче. Ово се не односи на првих стотинак метара од укрштања са Булеваром младости где је предметна саобраћајница планирана као двосмерна са две коловозне траке у оквиру једне саобраћајне траке (2x3m), на које се са спољашњих страна надовезује бицикличка стаза (2x1,3m) и тротоар ширине 2,0m ближе Лупњачи, односно 3,3m према планираном паркиралишту у ПГР „Спортски центар“. На овом делу планирано је да се не врши контрола

приступа, док би се одавде (након стотинак метара од раскрснице са Булеваром младости) саобраћај одвијао у посебном режиму са пуном контролом приступа (физичким динамичким препрекама – рампа, потапајући стубићи...). На овом месту долази до поделе једне саобраћајне траке на две, где даље свака прати ток реке. Свака саобраћајна трака садржи једну коловозну ширине 3,5 m (за једносмеран ток возила), у односу на коловоз надовезују се зелена разделна трака која је намењена дрвореду, расвети, као и урбаном мобилијару ширине 1,5 m и бицикличка трака ширине 1,3 m. Са стране која је ближа Лупњачи, а у односу на коловоз се надовезује пешачка стаза уз реку чија је ширина 2,0 m. На страни до водотока, а у односу на улицу резервисан је шири зелени појас који је намењен за садњу дрвореда, постављање урбаног мобилијара, као и постављање отворених павиљона све у складу са водопривредним условима.

Колско – пешачка стаза Парковска авенија планира је као централна стаза за кретање пешака и контролисан приступ комуналним возилима за одржавање и уређење парка. Она се простира у правцу исток запад на целој територији обухвата и има функцију сабирне стазе на коју се целом дужином прикључују гупе кружних колско пешачких стаза у облику листа које опслужују одређене целине у склопу обухвата. Предметна улица је планирана као двосмерна колско пешачка поршина са две траке (2x3m), на које се са спољашњих страна надовезује тактилна плоча за кретање слепих и слабовидних особа (2x0,4m). Са супротне стране колско пешачке стазе надовезује се зелена разделна трака која је намењена дрвореду, расвети, као и урбаном мобилијару ширине 2,0 m и бицикличка трака планирана као двосмерна ширине (2x1,3m).

Кружне колско пешачке стазе у облику листа пројектоване су тако да опслужују одређене целине у оквиру обухвата плана. Поставка ових стази урађена је тако да централни и ободни део стазе имају двосмерни колско пешачки профил ширине 5m за кретање пешака уз додатак тактилне плоче за кретање слепих и слабовидних особа и контролисан пролаз комуналних , возила за одржавање, противпожарних и доставних возила по потреби. Предметне стазе су повезане на главну централну колско пешачку стазу Парковска авенија преко које се остварује веза са другим садржајима у оквиру планског подручја и ширим окр

**Пешачке стазе** као засебне површине намењене искључиво пешацима (или пак са доминантним учешћем пешака) предвиђене су у склопу кружних колско пешачких стаза у облику листа. Димензионисане су са профилем ширине 3,6-4,4m уз додатак тактилних плоча за кретање слепих и слабовидних особа. Планиране стазе треба да задовоље приступ атрактивним зонама и садржајима намењеним посетиоцима парка.

### **Бицикличке стазе**

**Бицикличка стаза** планирана је као засебна саобраћајна површина намењена искључиво кретању бициклиста. На подручју обухвата издвајају се две централне двосмерне бицикличке стазе ширине 2,6m које се простиру у правцу исток запад. Прва бицикличка стаза симетрично оси колско пешачке саобраћајнице Парковска авенија као централна и друга бицикличка стаза са северне стране обухвата уз реку Западну Мораву. На простору обухвата планиране су мање групе кружних колско пешачких стаза у облику листа које опслужују одређене целине, а у склопу њих симетрично у односу на средишње колско пешачке стазе надовезују се бицикличке стазе као веза бициклиста са тим деловима обухвата.

### **Коловозна конструкција**

За колско пешачке стазе које су планиране обухватом пројекта усвојена је коловозна конструкција која се састоји од следећих слојева:

- Хабајући слој АВ 11s.....d=4cm
- Носећи слој BNS 22sA.....d=6cm
- Слој механичке стабилизације 0/32.....d=30cm

- Замена материјала постељице
- дробљени камени агрегат 0/64.....d=25cm

Овим пројектом очекује се могућност евентуалних лошијих карактеристика материјала постељице услед алувијалних наноса, тако да је предвиђено урадити замену материјала постељице дробљеним каменим агрегатом гранулације 0/64 mm у дебљини од 25 cm.

За оивичење коловоза пројектовани су бетонски ивичњаци димензија 18/24 постављени у усправном положају на бетонском јастуку од МВ 20.

За бицикличке стазе које су планиране обухватом пројекта усвојена је коловозна конструкција која се састоји од следећих слојева:

- Хабајући слој АВ 11s у боји .....d=5cm
- Тампон слој
- дробљени камени агрегат 0/32.....d=25cm

Планом је предвиђено извођење хабајућег слоја бицикличке стазе са асфалтним материјалом у црвеној боји како би се јасно назначиле бицикличке површине на простору обухвата. Оивичење бицикличких стаза на спољној страни врши се баштенским бетонским ивичњацима димензија 7/20 постављеним у усправном положају на бетонском јастуку од МВ 20.

**У циљу унапређења одрживог управљања атмосферским водама и очувања природног режима инфилтрације, препоручује се примена водопропусних асфалтних површина (порозни асфалт) за интерне саобраћајнице, стазе и површине намењене кретању и задржавању пешака, где год то технички услови дозвољавају.“**

### Паркирање

Површина резервисана за паркиралиште формира се и између деснообалног одбрамбеног насипа и улице Булевар младости у непосредној близини реке Лупњаче. Капацитет овог паркиралишта је око 43 паркинг места за аутомобиле.

## **7.6.2 ХИДРОТЕХНИЧКА ИНФРАСТРУКТУРА**

### ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ ХИДРОТЕХНИЧКЕ ИНФРАСТРУКТУРЕ

У граници обухвата Урбанистичког Пројекта за ново планирани Градски парк у Чачку нема постојећих хидротехничких инсталација (водовод, фекална канализација, атмосферска канализација). Од водопривредних објеката у границама УП, постоји регулација корита реке Лупњаче. У ПДР-у „Спортски центар“ провераван је протицајни профил регулације и траса је у ушћу коригована. У овом пројекту преузимају се комплетни резултати и анализе регулације реке Лупњаче на Q1%, где је на појединим местима предвиђена нова регулација, а на појединим деловима се дограђује до потребног профила.

#### **7.6.2.1 ВОДОСНАБДЕВАЊЕ**

Најближа постојеће водоводна мрежа, а која је ван граница плана је у насељу Кошутњак у чвору водовода „ЧВ74“ који је на постојећој водоводној мрежи Ø100mm (теунички услови ЈКП „Водовод“ Чачак). Из овог чвора почиње развој водоводне инфраструктуре у границама овог

пројекта. У чворовима „ЧВ68“ и „ЧВ59“, који се налазе на новопредвиђеном цевоводу из Плана детаљне регулације „Спортски центар“.

На простору овог урбанистичког пројекта предвиђена је прстенаста водоводна мрежа у трупу стаза парка. Мрежа је тако постављена да се може развити прстенаста хидрантска мрежа, пречника је  $\varnothing 100\text{мм}$ , а материјал цевовода је ПЕХД, за максималне радне притиске до притиске 10 бара.

На мрежу је планирано прикључење тридесет једне јавне чесме и то на најближи цевовод мреже. Мрежа је тако постављена да је врло лако могуће успоставити систем за заливање на готово целој површини обухвата плана, што је врло битно обзиром да се планира доста површина са цвећем, воћем и травњацима.

У даљем тексту приложен је табеларни приказ свих чворова и елемената водоводне мреже

Табела 5: Елементи водоводне мреже

ЧВОР	X	Y	L деон. (м)	врста цеви	ПРИМЕДБА
ČV68	7447081.85	4861319.35			Из ПДР-е „Спортски центар“ у Чачку, планирано другом планском документацијом.
ČV1-u	7447045.22	4861352.42	49.30	$\varnothing 100\text{мм}$ , 10бара	крак
ČV2-u	7447104.43	4861404.58	78.9	$\varnothing 100\text{мм}$ , 10бара	
ČV3-u	7446983.06	4861384.43	125.3	$\varnothing 100\text{мм}$ , 10бара	
ČV4-u	7447025.86	4861366.06	50.22	$\varnothing 100\text{мм}$ , 10бара	
ČV1-u	7447045.22	4861352.42	23.9	$\varnothing 100\text{мм}$ , 10бара	
ČV3-u	7446983.06	4861384.43			
ČV5-u	7446814.8	4861405.76	175.13	$\varnothing 100\text{мм}$ , 10бара	
ČV6-u	7446684.78	4861333.83	165.83	$\varnothing 100\text{мм}$ , 10бара	
ČV4-u	7447025.86	4861366.06	360.49	$\varnothing 100\text{мм}$ , 10бара	
ČV3-u	7446983.06	4861384.43	50.22	$\varnothing 100\text{мм}$ , 10бара	

ČV6-u	7446684.78	4861333.83			
ČV7-u	7446456.79	4861296.81	246.33	$\varnothing 100\text{мм}$ , 10бара	

*Урбанистички пројекат за нови градски парк „Моравски лисник“, у Чачку  
ЈП „ГРАДАЦ“ јавно предузеће за урбанистичко и просторно планирање, грађевинско земљиште и  
путеве - Чачак*

ČV8-u	7446669.35	4861162.23	256.72	Ø100мм, 10бара	
ČV1-u	7447045.22	4861352.42	442.28		
ČV4-u	7447025.86	4861366.06	23.9	Ø100мм, 10бара	
ČV6-u	7446684.78	4861333.83	360.49	Ø100мм, 10бара	

ČV7-u	7446456.79	4861296.81			
ČV9-u	7446433.23	4861329.26	40.17	Ø100мм, 10бара	
ČV10-u	7746665.49	4861492.9	283.48	Ø100мм, 10бара	
ČV5-u	7446814.8	4861405.76	174.79	Ø100мм, 10бара	
ČV6-u	7446684.78	4861333.83	165.83	Ø100мм, 10бара	
ČV7-u	7446456.79	4861296.81	246.33	Ø100мм, 10бара	
ČV10-u	7746665.49	4861492.9			
ČV11-u	7446648.54	4861516.44	29.01	Ø100мм, 10бара	
ČV12-u	7446559.77	4861452.88	109.18	Ø100мм, 10бара	
ČV13-u	7446414.26	4861352.97	176.63	Ø100мм, 10бара	
ČV8-u	7446669.35	4861162.23			
ČV14-u	7446586.92	4861132.44	94.17	Ø100мм, 10бара	
ČV15-u	7446592.82	4861147.42	19.66	Ø100мм, 10бара	
ČV16-u	7446211.59	4861198.17	450.13	Ø100мм, 10бара	
ČV17-u	7446139.19	4861993.53	84.79	Ø100мм, 10бара	
ČV13-u	7446414.26	4861352.97	321.48	Ø100мм, 10бара	
ČV9-u	7446433.23	4861329.26	30.38	Ø100мм, 10бара	

*Урбанистички пројекат за нови градски парк „Моравски лисник“, у Чачку  
ЈП „ГРАДАЦ“ јавно предузеће за урбанистичко и просторно планирање, грађевинско земљиште и  
путеве - Чачак*

ČV7-u	7446456.79	4861296.81	40.17	Ø100мм, 10бара	
ČV8-u	7446669.35	4861162.23	256.72	Ø100мм, 10бара	

ČV16-u	7446211.59	4861198.17			
ČV18-u	7446292.64	4861203.76	81.72	Ø100мм, 10бара	
ČV19-u	7446455.69	4861152.27	171.49	Ø100мм, 10бара	
ČV14-u	7446586.92	4861132.44	133.73	Ø100мм, 10бара	
ČV15-u	7446592.82	4861147.42	19.66	Ø100мм, 10бара	
ČV18-u	7446292.64	4861203.76	400.19	Ø100мм, 10бара	
ČV19-u	7446455.69	4861152.27			Из ПДР-е „Спортски центар“ у Чачку, планирано другом планском документацијом.
ČV59	7446453.92	4861096.43	55.87	Ø100мм, 10бара	крал

ČV11-u	7446648.54	4861516.44			
ČV20-u	7446645.52	4861544.73	29.67	Ø100мм, 10бара	
ČV21-u	7446363.91	4861464.24	333.29	Ø100мм, 10бара	
ČV12-u	7446559.77	4861452.88	214.06	Ø100мм, 10бара	
ČV11-u	7446648.54	4861516.44	109.18	Ø100мм, 10бара	

ČV20-u	7446645.52	4861544.73			
ČV22-u	7446443.24	4861616.42	268.18	Ø100мм, 10бара	
ČV23-u	7446285.67	4861467.76	274.78	Ø100мм, 10бара	
ČV21-u	7446363.91	4861464.24	84.11	Ø100мм, 10бара	

*Урбанистички пројекат за нови градски парк „Моравски лисник“, у Чачку  
ЈП „ГРАДАЦ“ јавно предузеће за урбанистичко и просторно планирање, грађевинско земљиште и  
путеве - Чачак*

ČV23-u	7446285.67	4861467.76			
ČV24-u	7446282.06	4861439.59	28.4	Ø100мм, 10бара	
ČV25-u	7446396.87	4861371.35	140.14	Ø100мм, 10бара	
ČV13-u	7446414.26	4861352.97	25.34	Ø100мм, 10бара	
ČV12-u	7446559.77	4861452.88	176.63	Ø100мм, 10бара	
ČV21-u	7446363.91	4861464.24	214.06	Ø100мм, 10бара	
ČV23-u	7446285.67	4861467.76	84.11	Ø100мм, 10бара	

ČV25-u	7446396.87	4861371.35			
ČV26-u	7446328.05	4861349.62	73.7	Ø100мм, 10бара	
ČV17-u	7446139.19	4861993.53	257.63	Ø100мм, 10бара	
ČV13-u	7446414.26	4861352.97	321.48	Ø100мм, 10бара	
ČV25-u	7446396.87	4861371.35	25.34	Ø100мм, 10бара	

ČV26-u	7446328.05	4861349.62			
ČV27-u	7446022.51	4861253.82	328.6	Ø100мм, 10бара	
ČV28-u	7446020.03	4861240.64	13.42	Ø100мм, 10бара	
ČV17-u	7446139.19	4861993.53	130.36	Ø100мм, 10бара	
ČV26-u	7446328.05	4861349.62	257.63	Ø100мм, 10бара	

ČV27-u	7446022.51	4861253.82			
ČV29-u	7446058.62	486131.05	115.78	Ø100мм, 10бара	
ČV26-u	7446328.05	4861349.62	311.65	Ø100мм, 10бара	
ČV27-u	7446022.51	4861253.82	328.6	Ø100мм, 10бара	

*Урбанистички пројекат за нови градски парк „Моравски лисник“, у Чачку  
ЈП „ГРАДАЦ“ јавно предузеће за урбанистичко и просторно планирање, грађевинско земљиште и  
путеве - Чачак*

ČV29-u	7446058.62	486131.05			
ČV30-u	7446044.02	4861346.03	31.55	Ø100мм, 10бара	
ČV31-u	7445908.92	4861270.7	154.69	Ø100мм, 10бара	
ČV32-u	7445948.05	4861249.22	46.27	Ø100мм, 10бара	
ČV28-u	7446020.03	4861240.64	92.49	Ø100мм, 10бара	
ČV27-u	7446022.51	4861253.82	13.42	Ø100мм, 10бара	
ČV29-u	7446058.62	486131.05	311.65	Ø100мм, 10бара	

ČV32-u	7445948.05	4861249.22			
ČV33-u	7446007.19	4861160.4	130.81	Ø100мм, 10бара	
ČV17-u	7446139.19	4861993.53	186.4	Ø100мм, 10бара	
ČV28-u	7446020.03	4861240.64	130.36	Ø100мм, 10бара	
ČV32-u	7445948.05	4861249.22	92.49	Ø100мм, 10бара	

ČV74	7446000.86	4861150.93			Из ПДР-е „Спортски центар“ у Чачку, постојеће.
ČV33-u	7446007.19	4861160.4	11.39	Ø100мм, 10бара	крал

ČV31-u	7445908.92	4861270.7			
ČV34-u	7445384.22	4861412.95	572.61	Ø100мм, 10бара	крал

ČV24-u	7446282.06	4861439.59			
ČV24a-u	7446222.57	4861436.87	59.83		
ČV30-u	7446044.02	4861346.03	335.86	Ø100мм, 10бара	

ČV24a-u	7446222.57	4861436.87			
ČV22-u	7446443.24	4861616.42	327.25	Ø100мм, 10бара	

Табела б: Положај јавних чесама

ЈАВНА ЧЕСМА ОЗНАКА	X	Y	ЈАВНА ЧЕСМА ОЗНАКА	X	Y
JЧ1	7447098.42	4861402.84	JЧ17	7446804.65	4861375.62
JЧ2	7446981.61	4861295.66	JЧ18	7446790.66	4861421.03
JЧ3	7446853.05	4861191.65	JЧ19	7446661.53	4861487.98
JЧ4	7446740.59	4861161.03	JЧ20	7446546.26	4861531.58
JЧ5	7446630.34	4861174.86	JЧ21	7446397.99	4861372.93
JЧ6	7446512.80	4861198.91	JЧ22	7446305.91	4861349.78
JЧ7	7446436.75	4861160.90	JЧ23	7446026.10	4861271.66
JЧ8	7446291.73	4861227.51	JЧ24	7445893.50	4861260.32
JЧ9	7446351.70	4861275.94	JЧ25	7445715.36	4861240.95
JЧ10	7446491.29	4861278.00	JЧ26	7445545.62	4861325.17
JЧ11	7446563.04	4861343.33	JЧ27	7445379.78	4861413.46
JЧ12	7446689.83	4861329.20	JЧ28	7446036.07	4861339.39
JЧ13	7446780.15	4861288.79	JЧ29	7446218.29	4861433.37
JЧ14	7446900.67	4861287.98	JЧ30	7446425.60	4861610.06
JЧ15	7446962.36	4861408.28	JЧ31	7446583.86	4861626.75
JЧ16	7446877.04	4861411.05			

### 7.6.2.2 ФЕКАЛНА КАНАЛИЗАЦИЈА

Обзиром на положај површине обухвата плана и обзиром да у близини нема инсталација фекалне канализације предвиђено је препумпавање на два места фекалне канализације. На тим местима предвиђени су јавни ВЦ и отвара се могућност изградње неког угоститељског објекта.

Најближа канализациона мрежа је у чвору „ФК-у3“ у насељу кошутњак и у тај чвор се препумпава фекални садржај из чвора „ФК-у4“, кроз цевовод  $\varnothing 100\text{мм}$ , у дужини око 143 м.

Друго препумпавање је из чвора „ФК-у2“ који се налази у границама обухвата плана у чвор „ФК-у1“ који се налази изван границе обухвата, на предвиђеном цевоводу фекалне канализације из Плана детаљне регулације „Спортски центар“. Цевовод „ФК-у1“–“ФК-у2“ је пречника  $\varnothing 100\text{мм}$ , за притиске до 10 бараи дужине 46м.

Табела 7: Елементи мреже фекалне канализације

ЧВОР	X	Y	Z	L деон. (м)	нагиб цеви %	пречник мм	ПРИМЕДБА
FK-u1	7446913.49	4861138.15					
FK-u2	7446892.93	4861179.33		46.2		100	препумпавање
FK-u3	7445998.40	4861144.28					
FK-u4	7445948.05	4861249.22		148		100	препумпавање

### 7.6.2.3 АТМОСФЕРСКА КАНАЛИЗАЦИЈА

Територија обухвата урбанистичког пројекта подељена је у три сливне површине. Обзиром на близину водотока Западне Мораве и реке Лупњаче, доста зелених површина, преовлађујући начин одводњавања је партерно.

Прва сливна површина се одводњава цевоводом И39-1-К01-К02-К03-К03-а, пречника цевовод  $\varnothing 400\text{мм}$ , од К03а до К03 и  $\varnothing 500$  од К03 до И39-1.

Друга сливна површин дефинисаноа је изливом И39-2 у регулисано корито реке Лупњче, и цевоводом И39-2 – К06-К05-К04 пречника од К04 до К05,  $\varnothing 400\text{мм}$  и од К05 – И39-2 пречника  $\varnothing 500\text{мм}$ .

Трећа сливна површина је највећа обухвата паркинг простор и дефинисана је цевоводом К07 - К08 - К09 - К10 - К11 - К12 – И39-3. Пречник овог цевода је од  $\varnothing 400\text{мм}$  до  $\varnothing 600\text{мм}$ , како је дату у прилогу 4. Изливи, „И39-3“ и И39-1“ су у реку Западну Мораву. Непосредно иза паркинга, низводно од чвора „К08“ а узводно од чвора „К09“ обавезно је предвидети сепаратор уља и нафтних деривата.

Нагиби цевовода и дужине и пречници дате су у прилогу 4.

Табела 8: Елементи мреже атмосферске канализације

ЧВОР	X	Y	Z	L деон. (м)	нагиб цеви %	пречник мм	ПРИМЕДБА/дубина ископа
K01	7446201.17	4861188.76	242.96				
K02	7446499.73	4861222.6	240.20	338.23	0.82	400	
K03a	7446124.55	4861201.13	243.21				
K03	7445900.58	4861268.24	242.00	237.54	0.51	400	
K03	7445900.58	4861268.24	242.00				
K036	7446026.94	4861338.78	242.98	144.73	0.68	400	
K03	7445900.58	4861268.24	242.00				
K02	7445624.9	4861287.41	241.83	290.69	0.20	500	
K01	7445476.43	4861366.25	240.94	211.88	0.42	500	
IZ9-1	7445323.86	4861437.25	243.30	170.74	0.20	500	
K04	7446061.68	4861358.18	242.98				
K05	7446223.62	4861439.13	241.00	181.66	1.09	400	
K06	7446399.66	486137691	240.81	196.33	0.20	500	
IZ9-2	7446452.40	4861356.25	240.03	47.48	0.20	500	
K07	7446201.17	4861187.76	242.96				1.35
K08	7446508.87	4861213.15	240.20	351.37	0.75	400	1.23

K08a	7446619.42	4861143.86	241.10				1.50
K08	7446508.87	4861213.15	240.20	127.04	0.50	400	1.24
K09	7446577.91	4861240.62	239.94	74.34	0.25	500	1.16
K10	7446909.68	4861247.34	239.50	352.8	0.20	500	1.43
K11	7447002.47	4861351.54	239.70	143.72	0.17	600	1.87
K12	7447011.24	4861397.73	239.44	47.00	0.17	600	1.69
I29-3	7447037.38	4861432.75	239.29	43.7	0.17	600	1.62
K11	7447002.47	4861351.54	239.70				1.83
K11a	7446923.04	4861337.63	239.47	83.51	0.25	400	1.39
K116	7446790.22	4861290.05	239.70	146.61	0.25	400	1.25

## 7.6.3 ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКА И ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНА ИНФРАСТРУКТУРА

### 7.6.3.1 ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКА ИНФРАСТРУКТУРА

За потребе израде Урбанистичког пројекта за новопланирани градски парк у Чачку, од "Електродистрибуције Србије" д.о.о. Београд, Огранак "Електродистрибуција Чачак", добијени су Услови бр. 2540400-Д.09.27-74392/2-2023, од 06.03.2023. године, са описом постојеће електроенергетске инфраструктуре на предметним парцелама у оквиру граница предвиђених Планом детаљне регулације "Спортски центар" и околини и плановима развоја, као и обавезама Инвеститора код изградње објеката који су предмет овог урбанистичког пројекта. Такође, Условима бр. 130-00-UTD-003-227/2023-002 од 03.03.2023. године, од Акционарског друштва "Електро mreжа Србије" Београд, достављени су подаци о елементима електроенергетске мреже у надлежности овог предузећа, унутар граница предметног урбанистичког пројекта и околини, са описом планираних активности и условима, односно мерама заштите код пројектовања и изградње објеката у близини далековода ЕМС-а.

На подручју унутар граница урбанистичког пројекта и околном постоје електроенергетске инсталације називног напона 0,4 KV, односно 1 KV, затим 10 KV и 35 KV.

Инсталације напонског нивоа 1 KV изведене су претежно у виду надземне мреже, самоносивим кабловским сноповима постављеним на бетонске НН стубове. Већи број стубова НН мреже поседује и светиљку за јавно осветљење. У мањем обиму присутне су и подземне НН инсталације, углавном за довођење напона до првог стуба у низу, након чега је мрежа надземна. Постојећа НН мрежа напаја се са НН извода оближњих трафостаница: ТС 10/0,4 KV/ KV "Кошутњак", ТС 10/0,4 KV/ KV "Кошутњак 2", ТС 10/0,4 KV/ KV "Кошутњак 3". Све три трафостанице 10/0,4 KV/ KV лоциране су изван граница предметног подручја, али уз саму границу територије у

обухвату урбанистичког пројекта. Такође, у близини овог подручја налази се још неколико ТС 10/0,4 KV/KV, од којих треба поменути следеће: ТС 10/0,4 KV/KV "Лупњача" и ТС 10/0,4 KV/ KV "Гурман".

Један део постојећих електроинсталација осветљења, унутар подручја, постављен је уз ивичњак саобраћајнице за приступ комплексу "Цветњак", чија је траса непосредно поред корита реке Лупњаче, са супротне стране улице посматрано од реке, у виду челичних стубова за осветљење са светилкама у ЛЕД технологији (14 ком.) и подземном кабловском мрежом (од стуба до стуба). У склопу комплекса постоје и високи челични стубови (4 ком. у централној зони источне дела) са по четири ЛЕД рефлектора за осветљење једног дела унутрашње површине комплекса, са подземним електроинсталацијама, такође од стуба до стуба.

Инсталације 10 KV присутне су изван граница територије обухваћене урбанистичким пројектом (јужно и југоисточно) и изведене су у виду подземне мреже, кабловима положеним у ров, намењеним за напајање примара трансформатора постојећих трафостаница 10 KV/KV.

Напонски ниво 35 KV присутан је у великој мери на овом подручју. У близини је објект трафостанице ТС 35/10 KV/ KV "Кошутњак", са свим припадајућим инсталацијама, од којих се издваја мрежа 35 KV, чији се део у виду два крака протеже територијом у обухвату граница овог урбанистичког пројекта. Један крак представља део трасе двоструког надземног вода 35 KV (по принципу "улаз – излаз"), којим се са ДВ 35 KV, ХЕ "Међувршје" - ТС 35/10 KV/ KV "Јездина" пласира електрична енергија за ТС 35/10 KV/ KV "Кошутњак". Овај крак протеже се скоро паралелно са јужном границом плана. Други крак представља део трасе ДВ 35 KV, ТС 35/10 KV/KV "Кошутњак" – ТС 35/10 KV/ KV "Сепарација", у правцу југ-север. Све ове 35 KV–не инсталације изведене су Al-Ће проводницима 35 KV, постављеним на металне 35 KV-не ДВ стубове. Са секундара трансформатора 35/10 KV ове трафостанице (ТС 35/10 KV/KV "Кошутњак") врши се напајање на напонском нивоу 10 KV, свих околних трафостаница 10/0,4 KV/ KV, подземним водовима (кабловима положеним у ров) напона 10 KV, чије су трасе изван граница овог урбанистичког пројекта.

Осим овога, у видокругу је и део трасе далековода 110 KV, ДВ бр. 182, чвор "Бељина" – ТС 110/35 KV/KV "Горњи Милановац" (изван граница урбанистичког пројекта, северозападно), којим се напон 110 KV пласира на територију Горњег Милановца, што представља један од два правца напајања територије општине Горњи Милановац електричном енергијом (конкретно напонном 110 KV).

Поменути услови ЕД Чачак, из првог става, на подручју унутар граница овог Урбанистичког пројекта, не наговештавају изградњу нових електроенергетских објеката, нити полагање инсталација. Према Плану развоја преносног система и Плану инвестиција ЕМС-а, планиране су активности:

- адаптација ДВ 110 KV бр. 115/4, ТС 220/110 KV/ KV "Пожега" – Чвор 110 KV "Бељина",
- адаптација ДВ 110 KV бр. 182, ТС 110/35 KV/ KV "Горњи Милановац" – Чвор 110 KV "Бељина";
- реализација прикључног вода за ТС 110/35 KV/ KV "Чачак 4", по принципу "улаз – излаз" на далековод 110 KV бр. 182, ТС 110/35 KV/ KV "Горњи Милановац" – Чвор 110 KV "Бељина",

које ће се одвијати изван предметне територије.

Прилоком изградње објеката, инвеститори су у обавези да се придржавају одредаба поменутих Услови надлежних предузећа, као и Закона о енергетици, поглавље "Заштита електроенергетских објеката", члан 218, којим је дефинисан заштитни коридор за надземне електроенергетске водове напона 35 KV, изведене голим проводницима, ширине 15 m са обе стране вода, посматрано од последњег (најистуренијег) проводника.

Прикључак новопланираних објеката на мрежу, могуће је реализовати у зависности од потраживане ангажоване снаге. Планирани прикључни ормани за објекте, тзв. "КПК" треба да

буду планирани изнад коте стогодишњих вода (плавно подручје), или да буду такве изведбе која гарантује заштиту од утицаја поплавних вода (IP заштита високог нивоа). Исто се односи и на разводне ормане, који се могу постављати као самоносиви на бетонским постољима, као зидни на конструкцијама надстрешница, видиковаца и слично, односно на сопственој металној конструкцији, уз прописно довођење каблова у виду подземне инфраструктуре и увођење у орман, кроз заштитну цев или кабловски метални регал, на начин којим је кабл заштићен од утицаја околине, односно корисници од свих опасности које се могу појавити током рада електричних инсталација.

До прикључног ормана доводи се напојни кабл, намењен за директно полагање у ров, а код проласка кабла испод стаза, односно испод асфалтираних, поплочаних или површина од набијене ризле, користи се заштитна цев, као и код приласка објекту. У исти ров са каблом (испод кабла) полаже се заштитна Fe/Zn трака, као елемент заштите од површинског напона додира, чије се развођење изводи помоћу укрских комада. Завршетак напојног кабла и заштитне траке реализује се у КПК орману или разводном орману, са кога се врши даље напајање електро инсталација објекта.

Планиране инсталације функционалног јавног осветљења (класично осветљење парковских стаза) изводе се челичним, поцинкованим стубовима, заштићеним двоструким фарбањем основним и завршним премазом, са одговарајућим прикључним плочама на стубу, изведеним на начин који обезбеђује заштиту од поплавних вода (нпр. са прикључном плочом на стубу на висини изнад коте стогодишњих вода, или са прикључном плочом на стубу на стандардној висини, али у изведби са одговарајућим степеном механичке заштите, којим се гарантује довољна заптивеност да вода не може да продре до прикључних клема, уз додатне сигурносне мере, нпр. са аутоматским искључењем напајања у случају појаве поплавних вода), са светиљкама са изворима светла у LED технологији и подземном електроенергетском мрежом, са слободностојећим мерно-разводним орманима (МРО), са једним или више бројила електричне енергије, постављеним изван зоне плавног подручја, или са МРО и других РО унутар зоне, али са одговарајућим степеном IP заштите, којим се спречава продор поплавне воде унутар ормана, напојеним електричном енергијом са извода неке од трафостаница 10/0,4 KV/KV, или неке друге напојне тачке, према условима испоручиоца електричне енергије. Мерно-разводни ормани, односно разводни ормани, у складу са конкретним појединачним техничким пројектима, осим стандардне напојне, енергетске, мерне, заштитне и командне опреме за функционисање обухваћених линија јавног осветљења, треба да поседују додатну заштитну опрему од поплавних вода (сензори присуства воде), која обезбеђује аутоматско искључење комплетног МРО, а тиме и свих линија осветљења које потичу са излазних клема ормана, код појаве ових вода на предметном подручју, уз искључиво мануелно поновно укључење. Ову опрему потребно је према утврђеном програму надлежног јавног предузећа периодично тестирати симулирањем појаве поплавних вода.

Планирана је уградња разноврсних светиљки за осветљење пешачких и бициклистичких стаза (у варијанти са једном или више светиљки на стубу), игралишта на отвореном за децу, изложбеног простора, амфитеатара, водених и зелених површина, биљака и сл. постављених на челичне стубове различите висине, партерно, у тлу, или у склопу дрвене или бетонске конструкције, у складу са наменом и описом предметне просторне целине:

**Просторна целина 1** - "Простор у парку са рампама и терасама" (Видиковци) садржи, између осталог и пешачке стазе, терасе, видиковце, инфо-табле и сл. Осим функционалног осветљења пешачких стаза, које треба реализовати светиљкама у LED технологији, потребно је извести декоративно осветљење тераса-видиковаца по ободу конструкције, у циљу наглашавања контура тераса (линијско светло у виду LED трака и слично). Инфо-табле опремити одговарајућим светиљкама-рефлекторима за истицање садржаја на табли. Пројекат урадити тако да за потребе декоративног осветљења тераса, жардињера и осветљења предњих плоча инфо-табле буду примењене и додатне мере заштите од превисоког напона додира, тзв. "мали

напон" (нпр. да називни напон светиљке буде 24 V), уз стандардне мере, као што је заштитно уземљење и одговарајући степен механичке заштите (мин. IP66). За вођење каблова до светиљки може се користити метална конструкција терасе, односно видиковца, инфо-табле, уз обавезну механичку заштиту кабла, на начин који не угрожава естетску вредност предмета који се осветљава. Каблове у тлу обавезно провлачити кроз одговарајуће PVC цеви, тако да у цеви остане резерва простора за додатно провлачење будућих каблова.

На једном стубу могу бити постављене светиљке различитих врста и намена, на истој или различитим висинама. Тако су, на пример за **Просторну целину 2** - "Простор у парку за сценске активности" (Зелени амфитеатар), планирани стубови одговарајуће висине на којима је на стандардној висини (нпр. 4 m) постављена по једна светиљка за осветљење пешачких стаза, а на врху (нпр. на висини од 12 m) по једна светиљка рефлекторског типа, за осветљење позорнице. У овом случају поребно је обезбедити могућност посебног укључења светиљки за осветљење позорнице, као и могућност регулације светлосног флуksа и боје светла тих светиљки, односно могућност креирања одређеног светлосног сценарија. Заштита од поплавних вода реализује се тако што прикључне плоче ових стубова треба планирати на коти вишој од нивоа стогодишњих вода, или је изведба стубова са поклопцима прикључних плоча на вишем нивоу механичке заштите (нпр. IP66). Осим тога, на ове стубове треба из МРО довести посебне осигуране каблове са завршецима у разводним кутијама, из којих се напаја једна или више "OG" утичница у одговарајућој механичкој заштити, IP65 или више, индустријског типа (UKO/UTO), са целодневним напоном за каснија напајања преносних уређаја за повремене потребе позорнице. У оквиру ове целине пројектом је могуће предвидети и одговарајуће декоративно осветљење, у циљу постизања одговарајућих светлосних ефеката, у складу са потребама сцене.

**Просторна целина 3** - "Улазни део у парк са Улице Стевана Првовенчаног" (Простор добродошлице) садржи мањи паркинг за ососбе са посебним потребама, бициклички пулт и инфо-табле. За потребе ових елемената пројектом се предвиђају одговарајуће електро-инсталације (функционалне и светиљке за обавештења, разни уређаји за лица са посебним потребама, озвучење, ...) за које треба применити адекватне мере заштите, као што је "мали напон" и слично. Електро-инсталације надстрешнице извести довођењем напона подземно, каблом кроз цев до одговарајућег слободно-стојећег ормана, или ормана на стубу, изван или у склопу надстрешнице, а даље до појединачних светиљки и осталих уређаја кроз кабловске цеви, регале и сл. По конструкцији надстрешнице, уз примену заштитних мера, којима се штити, како инсталација, тако и посетиоци и остала лица од инсталација. Осветљење простора испод надстрешнице може бити изведено постављањем плафонских светиљки на таваницу надстрешнице.

Електро-инсталације јавног тоалета извести у складу са прописима за извођење електро-инсталацијама у зградама, уз примену пројектом предвиђене опреме са појачаном механичком заштитом (IP66 и више). Напајање извести подземно са одговарајуће прикључне тачке, каблом провученим кроз цев.

**Просторна целина 4** (Стазе плаве кише) карактеристична је по цветним тунелима, односно надстрешницама исплетених од цветајуће биљке, за које је предвиђено дискретно осветљење. За ове потребе доводи се подземно, кроз цев одговарајући кабл до разводне кутије, односно разводног ормана, у одговарајућој изведби, која се поставља на конструкцију цветне надстрешнице, уз провлачење кабла кроз цев или конструкцију надстрешнице након изласка из тла, па све до разводне кутије. До ове разводне кутије може се довести и кабл за потребе напајања осталих потенцијалних уређаја, који могу бити постављени у овој зони. Електро-инсталације извести тако да не нарушавају изглед цветног тунела. Применити обавезне и

додатне мере заштите за сузбијање опасности које се могу појавити код примене електричних уређаја.

У оквиру простора за особе са посебним потребама (Инклузивна башта) - **Просторна целина 5**, планирани су разноврсни садржаји, за које треба планирати адекватне електро-инсталације, у складу са описом просторне целине. Игралишта и вежбалишта са справама потребно је осветлити квалитетним светиљкама са одговарајућом температуром боје светла, а код пројектовања електричних инсталација за разне уређаје за особе са посебним потребама применити заштитну меру "мали напон". Предвиђен је стуб са три (или више) светиљке, до чије прикључне плоче треба довести и прикључити на клеме кабл са сталним (целодневним) напоном за потребе напајања уређаја за лица са посебним потребама и остала.

Простор за друштвене активности - "Парковска авенија игре и дружења" (**Просторна целина 6**) састоји се од низа тематских поља (друштвене игре, отворена библиотека, дечје игре), са надстрешницама са косим крововима и дрворедима. За ову целину амбијентално осветљење треба да буде дискретно, а електро-инсталације за напајање разних уређаја у изведби са одговарајућом заштитом. Осветљење простора испод надстрешница реализовати светиљкама постављеним на унутрашњу конструкцију надстрешнице, уз планирање декоративног осветљења. Постојеће ел. ен. инсталације у виду надземне мреже на НН стубовима планиране су за укидање, а нове пројектовати као подземне инсталације, уз примену додатних мера заштите (мин. IP66, "мали напон", физичко одвајање, преграде, ...).

Дискретно амбијентално осветљење планирано је и унутар **просторне целине 7** – "Просторна целина са зеленим острвима" (Острва мира), унутар кога су, осим стубова и светиљки за осветљење стаза планирани и стубови са три (или више) светиљке са опремом за регулацију светлосног флукса, уз довођење целодневног напона на прикључне клеме стубова, за напајање осталих ел. потрошача. Напајање се врши из разводног ормана просторне целине 8.

Језеро и уређени простор око њега (**Просторна целина 8**) – Срце парка, представља централни функционални део парка, са фиксним и плутајућим острвцима и мостом који повезује фиксно острво са обалама језера. Предвиђене су кућице на острвима за барске животиње.

Планирано је осветљење ове целине, делом у виду класичних стубова са светиљкама за осветљење стаза, а делом у виду високих стубова са по три (или више) светиљке са регулацијом светла. До сваког од стубова са више светиљки треба, осим основног, довести посебан кабл са целодневним напоном за потребе напајања разних електро-уређаја у оклини, уз примену стандардних и додатних мера заштите. Декоративним осветљењем треба нагласити контуре моста и облик језера.

Предвиђено је да ова целина у зимском периоду претрпи трансформацију, формирањем клизалишта на површини језера, у складу са описом просторних целина. Систем за хлађење, односно формирање леда треба да буде мобилан, тако да се за потребе оваквог постројења планира изградња одговарајуће електроенергетске инфраструктуре, нешто веће снаге, у складу са будућим пројектом, која предвиђа постављање слободностојећих ормана на две локације, југо-источно и југо-западно од језера, за прикључак напојног кабла постројења.

За **Просторну целину 9** – "Простор са валовитим тереном за игру деце" (Плави валови игре) планиран је један високи стуб са три (или више) светиљке за функционално осветљење целог терена, са регулацијом светла. Поједини делови ове целине могу бити декоративно

осветљени у циљу наглашавања контура терена (брдашца, стазе, ...). Напајање се врши из разводног ормана просторне целине 8.

**Просторна целина 10** – "Простор намењен изложбама" (Парк утисака), намењена је за изложбе, едукацију, креацију, ... У складу са елементима простора потребно је осмислити електро инсталације, које ће допринети да се простор користи према опису, односно пројектовати тако да се на више места обезбеди напајање електричном енергијом фокусирано осветљење разноврсних скулптура, панела са фотографијама, уметничких инсталација (фиксних и флексибилних), тематских целина, сезонских аранжмана, ...

Такође, потребно је обезбедити целодневно напајање дигиталних панела и других уређаја који су планирани да буду у функцији целог дана (не само у ноћним сатима, за време рада јавног осветљења). За ове потребе користити адекватну опрему, у одговарајућој механичкој заштити, уз примену додатних мера заштите од опасности које се могу појавити приликом коришћења електричних инсталација у конкретним условима на терену. Каблове разводити подземно, кроз одговарајућу PVC цев у рову. Напајање се врши из оближњег разводног ормана који припада просторној целини 11.

Цветни део парка – "Цветни чудесни парк" (**Просторна целина 11**) садржи цветне алеје са главном и попречним стазама. За потребе осветљења пројектовати класично осветљење стаза и декоративно осветљење алеја.

Електричне инсталације и опрему за систем за заливање обрадити кроз техничку документацију, у складу са одабраном машинском опремом и распоредом водоводних цеви и млазница.

Карактеристика **Просторне целине 12** – "Простор у парку са стазама (Пут плаве кише) и базеном" су кривудава стазе са проширењима (места за одмор) и са надстрешницама, исплетене од Вистерије (тзв. плава киша), као и базен за купање у облику листа.

Осветљење стаза реализовати класичним севтиљкама, а цветних тунела, платоа, базена и простора око базена одговарајућим декоративним. Напајање се врши из разводног ормана просторне целине 13.

**Просторна целина 13** "Парк светлости" је место преплитања уметности, природе и технологије, уз примену светлосних инсталација модерног дизајна. У улазном делу ове целине постављају се надстрешнице са фотонапонским панелима на себи, чија се произведена електрична енергија користи за осветљење овог дела.

Кривудава стазе са светлотехничком опремом за реализацију различитих светлосних ефеката (вертикалне тачкасте LED светиљке) повезују неколико тематских целина. Урбани мобилијар декоративно се осветљава LED тракама и другим декоративним светиљкама.

Централни део ове целине карактерише тзв. кружна "сува фонтана" са подним прскалицама, чија се електро-опрема смешта у оближњу јаму (шахт) адекватне изведбе и IP заштите, до које се доводи напојни кабл којим се обезбеђује целодневно напајање. Травнати простор око суве фонтане декоративно се осветљава тачкастим LED светиљкама. Упознавање посетилаца са градом врши се посредством информативних табли у склопу едукативно-информативног простора поред фонтане. Ове табле се осветљавају адекватним светиљкама са фокусираним светлом на садржај табле. Сви ови детаљи обрађују се посебном техничком документацијом. Разводни орман ове просторне целине напаја потрошаче и просторних целина 12 и 14.

**Просторна целина 14** (Простор у парку са базеном и кафеом на отвореном) – "Оаза на води" намењена је купачима, породицама, посетиоцима који желе одмор уз пиће, или присуство летњим догађајима, музичким вечерима, ...

На платоу уз базен, предвиђена је техничка просторија са комплетном машинском и електро опремом (циркулација, филтрација, дезинфекција воде, рН третман воде, контрола нивоа, одводњавање, отклањање површинских нечистоћа, декоративно осветљење, водене атракције, опционо грејање, ...). За све ове потребе пројектовати електро-орман и остале електро-инсталације, са опремом за аутоматски рад базенских система. Напајање ормана довести подземно, каблом провученим кроз одговарајућу PVC цев у рову.

За потребе кафеа на отвореном, у складу са техничком документацијом поставља се слободно-стојећи, или зидни МРО (у зависности од техничког решења објекта кафеа), чије напајање треба реализовати каблом провученим кроз PVC цев положеном у ров.

Осветљење стаза (по ободу ове целине) реализовати класичним светиљкама на стубовима, као и остале стазе у парку. Напајање се врши из разводног ормана просторне целине 13.

Простор у парку са зеленилом и игралиштем за децу – "Парк листова", односно **Просторна целина 15** сдржи стазе у форми листова, травната поља, игралиште за децу различитог узраста. Електро-инсталације пројектовати и извести у складу са описом просторне целине. Планирана је примена различитих врста осветљења: класично функционално за стазе, централно у виду високих стубова са три (или више) светиљке са модулима за регулацију светлосног флуksа, декоративно у крошњама дрвећа, декоративно у виду светлуцавих јелкица, свитаца, сова, ... , подно дуж стаза усклађено са естетиком простора.

За потребе евентуалног целодневног напајања појединих уређаја (панели, озвучења, ...) предвидети полагање кабла кроз PVC цев у рову од прикључног места до ормарића у одговарајућој изведби.

**Просторна целина 16** – "Башта авантуре" (Простор у парку намењен игри деце), прожета је стазама од ризле, које кривудају између травнатих површина, на којима су предвиђене дрвене кућице за пењање различитих боја, надстрешнице са модуларним љуљашкама и платои од бехатона, намењени за родитеље, са посебним клупама тзв. "светлеће камење за седење".

Функционално осветљење овог простора изводи се применом челичних стубова и класичних LED светиљки за осветљење стаза, уз додатно појединачно осветљење кућица и надстрешница посебним светиљкама на нижем напону и вишем степену механичке заштите. Такође на нижем напону (напон 24 V) су инсталације за осветљење светлећих клупа. Претварачи за ове светиљке (LED траке и сл.) уграђују се у посебне разводне кутије, које су као и светиљке на вишем степену механичке заштите, уз примену и додатних мера. Напајање се врши из разводног ормана заједничког за просторне целине 16 и 17.

**Просторна целина 17** (Уређена обала реке Западне Мораве од Лупњаче до Спортског центра "Младост") – "Моравска оаза" представља простор за мирно уживање, окарактерисан кривудавим пешачким стазама са лучним клупама, зеленим пољима у форми листова, групама дрвећа, валовитим дрвеним надстрешницама са отворима за пролаз дрвећа и мобилијаром за седење и љуљање. У партеру је лавиринт за дечје игру и авантуру, а уз обалу су дрвене и обликоване бетонске лежальке за опуштање и посебне клупе.

Осим функционалног осветљења стаза, које се изводе класичним стубовима и светиљкама, предвиђено је и декоративно осветљење за истицање кривудава форме стаза и светиљке за посебне ефекте на мобилијару, надстрешницама, жбуновима и стаблима. Ове инсталације реализују се елементима са повишеним степеном механичке заштите и малим напонам, а каблови се прописно провлаче кроз цеви у рову. Разводни орман ове просторне целине напаја потрошаче и просторне целине 16.

"Цветњак" (Зона за одмор и дружење) представља **Просторну целину 18**, која је већ формирана и задржава изведено стање. Стазе су осветљене класичним LED светиљкама на металним стубовима дуж ивице стаза, а постоје и неколико високих стубова са више светиљки и подземним инсталацијама. Планирано је да комплетна ова електро-енергетска инфраструктура задржи постојеће стање, уз ситне корекције у смислу повећања степена механичке заштите постојећих прикључака стубова.

**Просторна целина 19** (Простор у парку намењен изложбама и едукацији) намењен је мирној рекреацији поред Лупњаче, што чини једну тематску зону са кривудама стаза од дробљеног камена у три нијансе боја и надстрешницама исплетеним од цветајуће биљке, тзв. "Плава киша" и лучним клупама, као и едукативним активностима на отвореном, што чини другу тематску зону са лаким дрвеним надстрешницама за едукативне активности, са отворима за пролаз стабала, са пешачким бехатон стазама, уоквиреним белим облацима и зеленим травнатим површинама са жбуновима и постојећим стаблима.

У складу са описом из претходног пасуса, изводи се функционално осветљење у виду савремених стубова дуж стаза са класичним LED светиљкама са топло белом бојом светла и декоративно осветљење у виду посебних светиљки за декоративно осветљење надстрешница одоздо, за наглашавање њихове боје и структуре, а око надстрешница у виду подних светиљки за осветљавање крошњи и биљака, али на појединим местима и светиљкама дуж стаза, опремљених сензорима присуства, ради доживљаја интеракције са простором. Разводни орман ове просторне целине напаја потрошаче и просторне целине 25.

**Просторна целина 20** – "Пут плаве кише" представља наставак претходне целине, поред Лупњаче даље ка Морави. Садржи кривудама бехатон стазе са проширењима за седење на лучним клупама, од Wisterie исплетене надстрешнице и урбани мобилијар.

Планирано је осветљење као функционално са класичним стубовима и LED светиљкама топло беле боје светла и декоративно са светиљкама за осветљење унутрашњости цветних надстрешница и појединих жбунова, односно крошњи. Напајање се врши из Разводног ормана просторне целине напаја 22.

**Просторна целина 21** – "Нови Цветњак" (нови део) садржи кривудама пешачке бехатон стазе у форми листа и цветне површине између стаза са променљивим изгледом у складу са тренутним годишњим добом. Мобилијар представљају троугласто лучне клупе и жардињере.

Осветљење се изводи као декоративно, са светиљкама на ниским стубовима и дискретним расипајућим светлом према доле. Осветљење цветних површина извести светиљкама са променљивим ефектима светла. Сва опрема треба да буде са високим степеном механичке заштите. Напајање се врши из Разводног ормана просторне целине 23.

**Просторне целине 22 и 24** – "Шумски лист" (Шумски део парка) обликоване су у форми листа са очуваним високим дрвећем, са главним бехатон стазама које представљају централну жилу листа и споредним стазама које симулирају периферне жиле листа. Стазе су опремљене клупама.

Осветљење се пројектује само као функционално осветљење стаза, без декоративног осветљења зелених површина, биљака и крошњи. Просторна целина 22 поседује свој Разводни орман са кога се врши напајање и потрошача просторних целина 20, а потрошачи просторне целине 24 напајају се са Разводног ормана просторне целине 23.

**Просторна целина 23** – (Простор у парку са језером у зеленилу) представља целину издуженог облика за одмор, шетњу и посматрање птица. Језеро, формирано у постојећој депресији, такође је облика листа, са стазама околним. Језерска вода потиче из реке Западне Мораве, тако што из ње истиче на западној страни парка и у виду јаза доспева до језера, из кога опет истиче у Мораву, тако да је остварен природан ток воде, без форсирања неком пумпом и без потребе за неким машинским постројењем. Преко језера планиране су две кривудава дрвене стазе, у виду моста са проширењима за клупе за седење.

Јавно осветљење планирано је као функционално дуж стаза на копну, изведено класичним металним стубовима и светиљкама са LED изворима светла, а осветљење језера као декоративно, применом LED светиљки мале снаге са сензорима присуства, на ниским стубовима на местима за седење и LED тракама и сличним светиљкама за наглашавање ивица дрвених стаза. На јужној обали језера предвиђен је један високи стуб са две светиљке, којима би се осветлила комплетна површина језера, које су предвиђене да се аутоматски укључују у складу са програмираним временима рада и у комбинацији са декоративним осветљењем на језеру, како би се избегло угрожавање животињских врста овога простора. Опрема, у техничком смислу, треба да буде прилагођена месту и условима уградње и додатно механички заштићена. Разводни орман ове просторне целине напаја и потрошаче и просторних целина 21 и 24.

**Просторна целина 25** – "Едукативни воћни парк" у форми листа, заснива се на већ постојећем и уређеном воћњаку, обogaћеном едукативним садржајима. Садржи бехатон стазе које симулирају ивице и главне жиле листа, док споредне жиле листа представљају споредне стазе од ситно дробљеног камена. Између стаза су разни воћни засади са засадима лаванде и невена по ободима. Мобилијар чине лучне и полукружне клупе. Унутар поља и дуж стаза постављене су информативне табле, које овој целини дају едукативни карактер.

Јавно осветљење планирано је као функционално за осветљење стаза класичним стубовима и LED светиљкама са ексцентричним светлом према доле (осветљава се само стаза, без расипања светла са стране) и декоративно унутар поља у виду LED светиљки на ниским стубовима, затим светиљки у тлу за местимично суптилно осветљавање биљака, а на местима за седење у виду подних LED светиљки за декоративно осветљење крошњи у окружењу клупа, док се поља невена и лаванди декоративно осветљавају светиљкама са специјалним ефектима за наглашавање боја биљака. Информативне табле осветљавају се специјалним светиљкама фокусираним на садржај табле. Напајање потрошача ове просторне целине врши се из разводног ормана просторне целине 19.

Простор у парку са кафеом – "Кафе под дрвећем" представља **Просторну целину 26**, намењену за одмор, дружење и освежавање, која садржи приземни објект кафеа (источни део) и велику дрвену надстрешницу (западни део) са отворима за раст дрвећа, са клупама и љуљашкама, а све то повезано је пешачким стазама од кружних камених плоча, са нишама за одмор са лучним клупама. Између је травнати терен, са високим дрвећем са полукружним клупама око појединих стабала.

Јавно осветљење изводи се као функционално за осветљење стаза, LED светиљкама са асиметричном расподелом светла, на металним стубовима – светлосни снопа пада надолу само на стазу, а декоративно у виду подних светиљки за осветљавање појединих крошњи, унутар надстрешнице у виду посебних светиљки уграђених у дрвену конструкцију тако да се оствари ефекат меког расутог светла, а кафе објект (осим главне сопствене расвете) у виду скривених LED трака испод крова и око стубова, за наглашавање архитектуре кафеа. Разводни орман ове просторне целине опремљен је опремом за напајање и потрошача просторне целине 27.

Сам кафе напаја се, за сопствене потребе, електричном енергијом са целодневним напоном, значи поседује свој прикључни орман са високим степеном механичке заштите, до кога се напон доводи каблом, подземно. У склопу ових струјних кругова су и инсталације за осветљење кафеа.

**Просторна целина 27** – "Воћни парк" је обликовани постојећи, добро одржавани воћњак, обогаћен новим естетским садржајима, у форми полу-листа. Спољни обод чине главне бехатон стазе, а жиле листа представљају споредне стазе од дробљеног камена. Унутрашње површине су поља са воћним засадима (јабукe и шљиве), са пољима лаванде и невена по ободима. Дуж стаза и унутар воћних поља постављају се инфо-табле, едукативног карактера, а дуж главне парковске стазе (северно) постављају се клупе за одмор.

За функционално осветљење стаза планиране су класичне LED светиљке са асиметричном расподелом светлости надолe, на металним стубовима и подземном кабловском мрежом, а декративно осветљење око засада и унутар воћних поља планирано је у виду светиљки у тлу, мале снаге, док су дуж стаза предвиђене подне линијске LED траке за назначаване линија жила листа. Инфо-табле осветљавају се малим светиљкама са светлом фокусираном на садржај табле. Напајање се врши из Разводног ормана просторне целине 26.

**Просторна целина 28 и 29** – "Крошњасти свет" (Простор у парку са зеленилом и висећим стазама) представља авантуристичку целину у облику листа, са главним бехатон стазама које оивичавају лист и означавају главну жилу, а споредне стазе означавају жиле листа и стварају мање целине са стазама за опуштање у партеру, а у висинама је систем висећих мостова и платформи на дрвеним и металним носачима, који простору даје авантуристички карактер, меандрирајући између стабала. Округле кућице од дрвета и бетона су у подножју појединих стабала.

Јавно осветљење, у виду класичних LED светиљки на металним стубовима и подземном инфраструктуром покрива искључиво главне стазе. Ради избегавања утицаја светла на флору и фауну, унутрашњост целине се не осветљава. Декоративним осветљењем обухваћене су само кућице у подножју стабала, slabим светлом унутар кућица, са временском променом боја. За ове потрошаче надлежан је Разводни орман просторне целине 28.

**Просторна целина 30** – "Шумска обала" (Шумски део парка) заузима приобаље Западне Мораве, и представља зону постојећег здравог зеленила, уз минимално усклађивање са облицима реке и терена. Кривудава земљане стазе опремљене клупама формирају мања поља у облику листа, а у појединим предвиђене су надстрешнице, од којих су једне дрвене, са кружним отворима у крововима за пролаз стабала и клупама и љуљашкама у партеру, а друге су модерне дрвено-металне, неправилног облика, са клупама за седење.

Јавно осветљење је класично функционално, за осветљавање стаза, у виду нижих металних стубова и светиљки у LED технологији, са подземном инфраструктуром. Светло у овој зони не треба да ремети и угрожава природни амбијент, тако да обавезно треба уградити опрему за регулацију светлосног флуksа и креирати одговарајуће светлосне сценарије са слабљењем светла током ноћи. Разводни орман ове целине надлежан је и за просторну целину 31.

**Просторна целина 31** – "Променада уз Западну Мораву" (Уређена обала реке Западне Мораве од водо-изворишта у Бељини до реке Лупњаче) представљена је шеталиштем и зеленим појасом. Шеталиштем доминирају бехатон елементи у три нијансе, линеарне бетонске и појединачне дрвено-бетонске клупе и дрвене лежаљке, а зелени појас представља простор између променаде и бицикличке стазе, у коме се задржава, прочишћава и уређује постојећи здрави зелени фонд, тако да се формира већи број мањих целина са високим дрвећем, травнатим површинама, земљаним стазама и мобилијаром, уз додатак једног броја дрвених надстрешница са отворима у крову за пролаз стабала, односно дрвеним клупама и љуљашкама у партеру.

Осветљење главних стаза изводи се класичним LED светиљкама са асиметричном расподелом светла надолe, постављеним на металне стубове, са подземним инсталацијама, док се споредне стазе осветљавају сличним светиљкама, слабијим светлом. Декоративно

осветљење обухвата поједина стабла унутар зеленог појаса, а изводи се наглашено дискретним рефлекторима, као и надстрешнице, и то у њиховој горњој зони скривено од погледа, изводи се интегрисаним светиљкама у оквиру дрвене конструкције, са топлим и меканим светлом и сензорима присуства. Ради очувања биодиверзитета, унутрашња поља ове просторне целине нису обухваћена расветом. Напајање се врши из два Разводног ормана просторне целине 31.

За све просторне целине користе се каблови типа РР00, односно намењени за слободно полагање у ров, а код пролазака каблова испод попличаних, асфалтираних или површина од набијене ризле, користи се заштитна PVC цев, кроз коју се провлачи кабл. У исти ров са каблом, полаже се и заштитна Fe/Zn трака 25x4 mm, као и остали елементи у склопу кабловског рова.

МРО треба да поседује бројило активне електричне енергије, заштитну и енергетску опрему, организовану у складу са планираним линијама осветљења, као и командну опрему, којом се даљински управља радом јавног осветљења, у складу са условима надлежног предузећа које управља јавним осветљењем, која осим аутоматског рада осветљења, остварује могућност форсираног укључења светиљки. МРО је слободностојећи, постављен на бетонском постољу, са дном на коти 0,5 m изнад тла. Ормани који се постављају изван поплавне зоне су стандардне изведбе, а они који се лоцирају унутар поплавне зоне треба да буду у IP заштити оног степена који гарантује спречавање продора поплавних вода у унутрашњост ормана, уз додате мере заштите, нпр. аутоматско искључење напајања ормана у случају појаве поплавних вода, физичко одвајање електро опреме, немогућност додира делова опреме под напоном, тзв. мера "мали напон" (испод 50 V, нпр. 24 V) и сл.

Ближе услове за пројектовање и прикључење, као и подлогу за грађевинску дозволу (пројекта за извођење), Огранак Електродистрибуције Чачак прописује у редовном поступку кроз обједињену процедуру.

### **7.6.3.2 ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНА ИНФРАСТРУКТУРА**

Условима Предузећа за телекомуникације Телеком Србија а.д. Сектор за мрежне операције, Служба за планирање и изградњу мреже Крагујевац, Служба за планирање и изградњу мреже Чачак, број 78820/3-2023 од 07.03.2023. године, издатим за потребе израде урбанистичког пројекта за изградњу Новог градског парка у Чачку, утврђено је да у оквиру граничне линије Новог градског парка у Чачку нема подземних телекомуникационих инсталација, али дефинисане су обавезе Инвеститора код реализације пројекта.

У околини предметног подручја објекти су прикључени на ТК мрежу надземним водовима постављеним на ТК стубове.

Монтажна окна ТК канализације постављају се у зони заштићеној од поплава. Окна су димензија мин. 0,8x0,8x1,2 m, за повезивање ТК инсталација на предметној локацији на ТК инфраструктуру Телекома. Унутар комплекса предвиђа се изградња ТК инфраструктуре у виду ТК канализације, ТК окна до објекта, која се састоји од PVC цеви Ф110 mm, кроз коју треба положити две PE цеви Ф40 mm, које треба развести до сваког од планираних објеката.

Унутар објеката положити по два негорива ребраста црева Ф32 до кућне концентрације. У PE цеви и црева увући жицу Fe/Zn, Ф1,5 mm за каснија увлачења каблова за потребе преноса података, Интернета, телевизије, wi-fi, телефоније итд.

Пологање PE цеви врши се тако да се задовоље услови који се односе на углове савијања. Полупречник кривине треба да буде мин. 2,3 m. Дуж траса ТК водова могуће је постављати нова ТК окна (осим оних приказаних у графичком делу) према потребама за гранањем инсталација.

Унутрашње инсталације објеката урадити у складу са важећим стандардима, са завршетком унутрашње инсталације објекта на месту ТК концентрације, на висини изнад коте стогодишњих вода, или коришћењем опреме са повишеним степеном механичке заштите (IP66 и више). Пренос сигнала од Телекомове мреже до објекта врши се UTP/FTP кабловима.

Унутар објекта кафеа у оквиру просторне целине 26 ("Кафе под дрвећем"), за јавне потребе за телекомуникационим услугама, потребно је резервисати простор за смештај REK

ормара (19 inch), са довољним бројем монофазних утичница и полица за напајање и смештај опреме. Планирани РЕК ормар се уземљује, а у њему се завршавају сви FTP каблови који полазе од RJ45 утичница и осталих конектора (телефони, модеми, рачунари и остало). FTP каблови су категорије "бе" и у РЕК ормару завршавају се на patch панелу, при чему у РЕК ормару треба предвидети простор за још један patch панел за завршетак оптичког кабла којим се објекат повезује на оптичку мрежу Телекома. За остале потребе могуће је постављати слободностојеће ТК ормане, у траси планираних подземних инсталација, у складу са техничким пројектима.

За покривање простора "wi-fi" сигналом потребно је до "access point"-а положити УТР/FTP каблове мин. категорије 6, као и енергетске каблове 230 V са монофазним утичницама за напајање уређаја. Могуће је на погодним местима извршити постављање мултифункционалних стубова (за реализацију приступа Интернету – нпр. бесплатан "wi-fi", видео надзор, "SOS" систем, пуњење SMART уређаја, екран за обавештавање, озвучење, ...), којима би се задовољиле потребе корисника за више различитих сервиса.

За потребе разних телекомуникационих система – мреже тзв "слабе струје", било да се ради о говорним сервисима, сервисима за податке, видео сигнаlima, против-пожерним, против-провалним системима, системима за лица са посебним потребама, "SOS" мрежи, видео надзору, обавештајним системима, "wi-fi" рутерима ... инфраструктуру изводи као подземну, у складу са графичким делом овог Урбанистичког пројекта. Телекомуникациона инфраструктура изводи се као подземна, у виду заједничког рова за све ТК инсталације. За прилаз крајњој тачки могуће је, према одговарајућем техничком пројекту, у ров положити додатне цеви. Дозвољено је, уз сагласност надлежних институција, постављање цеви, канала, регала и сл. по зидовима објекта, на начин којим се не угрожава безбедност грађана, којим се механички штите инсталације и не нарушава естетика објекта.

## 7.7 ВОДОПРИВРЕДНА ИНФРАСТРУКТУРА

У границама урбанистичког пројекта постоји сегмент водотока 2. реда – реке Лупњаче.

У контактної зони, са северне стране, је водоток 1. реда – река Западна морава. Она је изван граница пројекта, али њена планирана регулација била је од значаја за уређење простора градског парка.

### Водоток 2. реда – река Лупњача

Водоток 2. реда, река Лупњача је десна притока Западне Мораве чије се ушће налази у зони границе урбанистичког пројекта и 100м узводно од ушћа није регулисана, а остали део кроз обухват пројекта је регулисан у бетонској облози. Регулација водотока преузета је из плана вишег реда, ПДР „Спортски центар“ у Чачку („Службени лист града Чачка“, број 10/2022).

Анализом геодетског снимка постојећег стања и хидрауличких параметара, утврђено је да је корито променљивих габарита и да у појединим деловима не одговара за пројектовани протицај, већ да је неопходна реконструкција постојеће регулације надограњом око 0,6м. То је вероватно урађено пошто се тај део тока налази у небрањеном подручју за велике воде. Део регулисаног корита прилагодити првој геометрији попречног профила, а део нерегулисаног корита, као и само ушће регулисати. Регулација корита је рађена за  $Q_{1\%}=63,32\text{м}^3/\text{сец}$ , са подужним падом  $J=0,0053=0,53\%$ , трапезног протицајног профила, са бетонском облогом.

Табела 9: Прорачун карактеристика типског протицајног профила за  $Q_{1\%}=63,32\text{м}^3/\text{сец}$   
 Лупњача

Нагиб косина	m	1.5		
Подужни нагиб дна корита	i	0.005300		
Манингов коефицијент храпавости	N	0.0140	бетон	
Површина протицајног профила	A	11.59		
Ширина у круни профила	a	9.25		
Ширина дна профила	b	4.00		
Дубина воде у профилу	h	1.75		
Хидраулички радијус	R=	1.124546		
Максимални протицај у профилу	Q=	65.20	Q1%=	63.32
			Q-Q 1%=	1.88

Ширина у дну корита је 4м, нагиб косине 1:1,5 а ширина у врху 9,25м са висином протицајног профила од 1,75м. Висина зазора између коте воде за максимални пројектовани протицај и доње ивице мостовске конструкције је  $H=0,65\text{м}$ . Сви параметри добијени предходним анализама не могу се сматрати дефинитивним, већ само као полазна основа за израду будуће техничке документације.

#### Водоток 1. реда – река Западна Морава

Упркос чињеници да Западна Морава није у обухвату пројекта, њена регулација планирана ПДР „Спортски центар“ у Чачку („Службени лист града Чачка“, број 10/2022), имала је утицаја на формирање решења уређења парка.

Наведеним планским документом за водоток реке дат је коридор унутар кога је планиран нови градски парк.

Урбанистичким пројектом преузета је регулација из плана вишег реда, у коме је планирана регулација реке са уређењем њеног корита, према „Главном пројекту регулације - стабилизације корита реке Западне Мораве у Чачку, на деоници од пешачког моста до бране у Парменцу („ИК консалтинг и пројектовање“ доо – Београд, 2009.год.). Графички су дефинисане круне регулисаног основног корита (ширине 0,7 m) и линија регулације обале.

## 8.0 ПОСЕБНИ УСЛОВИ

### 8.1 УСЛОВИ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Урбанистички пројекат је урађен у складу са Законом о заштити животне средине („Сл. гласник РС“, бр. 135/04, 36/09 - др. закон, 72/09 - др. закон, 43/11 – УС и 14/16, 76/2018, 95/2018 – др.закон и 95/2018 - др.закон) као и подзаконским актима донетим на основу овог закона.

За потребе израде Урбанистичког пројекат добијени су услови од Градске управе за урбанизам града Чачка, Групе за заштиту животне средине (број 501- 51/2023-IV-2-01).

Није предвиђена изградња која на било који начин може угрозити животну средину, објекте или функције у окружењу, у функционалном, еколошком или естетском смислу. Сви планирани садржаји у редовним условима не загађују животну средину изнад дозвољених граница. Планирани садржаји се не налази на листи Уредбе о утврђивању листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину („Сл.лист РС“, бр.114/2008).

## **8.2 УСЛОВИ ЗАШТИТЕ ПРИРОДЕ**

Уређење новог градског парка мора бити у складу са важећим законским оквиром Републике Србије, пре свега Законом о заштити природе („Сл. гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010.испр., 14/2016, 95/2018 – др. Закон и 71/2021) и Законом о заштити животне средине ("Сл. гласник РС", бр. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - др. закон, 72/2009 - др. закон, 43/2011 - одлука УС, 14/2016, 76/2018, 95/2018 - др. закон, 95/2018 - др. закон и 94/2024 - др. закон).

За потребе израде Урбанистичког пројекта послат је Заводу за заштиту природе Србије захтев за изфавање услова. Услови нису издати.

При изради техничке документације, извођења радова у новом парку и његовој експлоатацији неопходно је испоштовати услове заштите природе и то:

### **1. Очување и унапређење биодиверзитета**

- Потребно је очувати здрава постојећа стабла и природне зелене површине где год је могуће.
- Ново озелењавање предвиђено је у највећој мери аутохтоним (домаћим) врстама биљака, које су прилагођене локалним условима и имају мале захтеве за одржавање. Тамо где су мале површине, где није могућа садња аутохтоних врста, предвиђена је садња алохтоним врстама.
- Пројектом је искључена употреба инвазивних биљних врста (нпр. амброзија, аилијантус, декоративна јапанска кнотвида).
- Све радове изводити на начин да се не оштећују околна стабла и њихов коренов систем.

### **2. Заштита земљишта и водених ресурса**

- Забрањено је насипање, прекопавање и загађивање природних токова.
- Вештачка језерца и потоци морају бити:
  - заштићени од отпада,
  - озелењени заштитним појасом,
  - укључени у еколошки систем парка (станишта за птице, инсекте, водоземце).
- Површинске и кишне воде са стаза природно филтрирати кроз био-канале и дренажне травнате зоне.

### **3. Контрола хемијских средстава**

- Забрањена употреба пестицида, хербицида и вештачких ђубрива.
- Одржавање зелених површина вршити искључиво еколошким методама – малчирањем, ручним уклањањем корова и применом природних препарата.

#### **4. Одрживо управљање отпадом**

- Обезбедити селективне канте за отпад (папир, пластика, стакло, биоотпад, мешани отпад).
- Редовно чишћење и евакуација отпада од стране овлашћеног јавног комуналног предузећа.
- Увести систем паметног праћења пуњења канти ради оптимизације одвоза.
- Посебно одвајати биоразградиви отпад (трава, лишће, грање) и користити га за локално компостирање.

#### **5. Заштита од светлосног и звучног загађења**

- Уградити осветљење са ниском емисијом светлосног загађења (топло-бела, сензори покрета, ниски стубови).
- У зони парка ограничити гласну музику, озвучење и друге изворе буке.
- Предвиђене су мирне зоне за птице и друге животиње без интензивне фреквенције људи.

#### **6. Едукација посетилаца**

- Поставити информативне табле о значају заштите природе, аутохтоној флори и фауни, правилима понашања.
- Организовати тематске радионице, шетње са водичима, и сарадњу са школама и организацијама у области екологије.

#### **7. Стална контрола и надзор**

- Обавезно пратити стање природе у парку кроз редовне извештаје и сарадњу са стручним институцијама.

### **8.3 УСЛОВИ ЗАШТИТЕ НЕПОКРЕТНИХ КУЛТУРНИХ ДОБАРА**

За потребе израде ПДР „Спортски центар“ добијени су услови од стране Завода за заштиту споменика културе – Краљево (услови бр. 798/2 и 1017/1). Подручје ново планираног градског парка налази се у склопу наведеног планског документа и на основу увида у добијену документацију Завода на простору обухвата ПДР „Спортски центар“ у Чачку, а самим тим и на подручју за који се ради урбанистички пројекат, није утврђено постојање непокретних културних добара, нити евидентираних добара која уживају претходну заштиту на основу Закона о културним добрима ( „Службени гласник РС“, бр. 71/94, 52/2011 – др. закон, 99/2011 – др. закон).

### **8.4 УСЛОВИ ПРОТИВПОЖАРНЕ ЗАШТИТЕ**

Израда техничке документације и извођења радова у новом градском парку морају бити усклађени са Законом о заштити од пожара („Сл. гласник РС“, бр. 111/2009, 20/2015, 87/2018 и 87/2018 – др. закон), као и другим прописима у овој области.

## Услови противпожарне заштите за нови градски парк

### 1. Општи захтеви

- Пројектовање, изградња и одржавање парка мора бити у складу са важећим прописима о заштити од пожара.
- У свим фазама пројекта мора бити ангажовано лице са лиценцом за заштиту од пожара ради израде плана мера заштите.

### 2. Противпожарна инфраструктура

- Обавезно постављање довољног броја хидрантских прикључака, у складу са техничким нормативима (максимално растојање између хидраната 80–100 метара).
- Предвиђени су приступни путеви за ватрогасна возила до свих важних тачака унутар парка.
- Зеленило је тако предвиђено да не омета пролаз и интервенције у хитним ситуацијама.

### 3. Опрема и обележавање

- Поставити видљиво обележена места са противпожарним апаратима, нарочито у близини угоститељских објеката, тоалета и техничких постројења.
- Поставити едукационе табле са упутствима за понашање у случају пожара, укључујући бројеве за хитне службе.
- Поставити табле са забраном паљења ватре, роштиља и пушења у деловима парка са густом вегетацијом.

### 4. Превентивне мере

- Забрана паљења отворене ватре у целокупном простору парка.
- Редовно кошење траве и уклањање сувог растиња, грања и осталог лако запаљивог биљног материјала.
- Заштита електроинсталација и расвете од могућих кратких спојева.

### 5. Надзор и одржавање

- Успоставити редован план контроле исправности хидраната, противпожарних апарата и сигнализације (најмање једном годишње).
- Сарадња са локалном ватрогасно-спасилачком јединицом у Чачку ради надзора и провере усаглашености са прописима.

## 8.5 УСЛОВИ ЗА ЕВАКУАЦИЈУ ОТПАДА

Управљање отпадом и евакуација из новог градског парка мора бити у складу са Законом о управљању отпадом („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 14/2016, 95/2018 – др. закон и 35/2023) и другим релевантним подзаконским актима. Такође мора бити у складу са принципима одрживог управљања отпадом.

За потребе израде Урбанистичког пројекта добијени су услови од ЈКП „Комуналац“ из Чачка (број 1898).

## Услови за евакуацију и управљање отпадом у новом градском парку

### 1. Општи принципи

- Управљање отпадом мора бити организовано по принципима одрживог развоја, минимизира утицај на животну средину, подстиче селекцију и рециклажу.
- Отпад се мора прикупљати, складиштити и евакуисати тако да се не угрожавају здравље људи, биљни и животињски свет, вода, земљиште и ваздух.
- Све фазе – од прикупљања до транспорта – морају бити у складу са Законом о управљању отпадом и прописима о јавној хигијени.

### 2. Прикупљање отпада

- У парку је дуж стаза предвиђено постављање довољног броја вишеделних корпи за селекцију отпада. Корпа је намењена одвојеном прикупљању различитих врста отпада, са циљем подстицања рециклаже и еколошке свести међу посетиоцима парка.
- У улазном делу парка, поред паркинга предвиђено је постављање два подземна контејнера, а запремине 3м<sup>3</sup>, за суви и за мокри отпад. Сав отпад из свих корпи би се одлагао у подземне контејнере. Подземне контејнере опремити сензорима за пуњење, како би се оптимизовао одвоз и смањиле непотребне вожње комуналних возила.
- Контејнери морају бити дизајнирани за лаку селекцију, уз јасне визуелне и текстуалне ознаке.

### 3. Одлагање отпада

- Отпад се мора одлагати у за то предвиђене, означене и затворене посуде које се редовно празне.
- Биолошки отпад (лишће, трава, грање) мора се складиштити одвојено, ради даље компостирања или транспорта у компостилиште.

### 4. Евакуација отпада

- Евакуацију отпада врши овлашћено јавно комунално предузеће, у складу са уговором и планом одвоза.
- Фреквенција евакуације мора бити прилагођена сезони и броју посетилаца.
- Приступне комуникације морају бити пројектоване тако да омогуће несметан пролаз возила за одвоз отпада.

### 5. Заштита животне средине

- Забрањено је испирање отпада у сливнике, остављање ван канти и паљење отпада.
- Канте морају бити отпорне на атмосферске утицаје и животиње.
- У зони реке морају се поставити додатне мере (баријере, мреже) за спречавање уноса отпада у водоток.

### 6. Едукација и ознаке

- Обавезно поставити информативне табле које упућују грађане на правилно одлагање и значај рециклаже.
- Организовати едукативне активности и сарадњу са школама, удружењима и комуналним службама у циљу развоја еколошке свести.

### 7. Биоотпад и компостирање

- У парку је предвиђена јединица за локално компостирање биоразградивог отпада (лишће, трава, грање).

- Настали компост може се користити у самом парку (за зелене површине, дрвореде, цветне леје).

## 6. Едукација и мотивација корисника

- Информативне табле са упутствима за правилно одлагање и значај рециклаже морају бити постављене уз сва места за одлагање.
- Увести еко-паное или QR кодове који воде ка кратким видео садржајима или апликацији која води статистику одвојеног отпада.
- Поддржати волонтерске програме за чишћење и образовне активности у сарадњи са школама и НВО.

## 7. Надзор и контрола

- Успоставити редован надзор над системом селекције и евакуације отпада од стране овлашћене службе.
- Пратити податке о количинама и врстама прикупљеног отпада ради унапређења система.

## 9.0 ИНЖЕЊЕРСКО ГЕОЛОШКИ УСЛОВИ

### 9.1 Инжењерско-геолошке карактеристике

Предметно подручје припада групи кварталних творевина основног генетског типа – савремени алувијални нанос (шљунак, песак, глина).

Простор предвиђен за парк спада у терене приобалног појаса, односно терене нестабилне због бочне ерозије реке. У ову категорију су увршћени терени највећег дела алувијалне равни неповољни због периодичног плављења код вишег водостаја реке Западне Мораве.

### 9.2 Хидрогеолошке карактеристике

Предметно подручје је део простора који се одликује значајном акумулацијом подземних вода. По извршеној категоризацији терена по степену издашности подручје је сврстано у категорију умерено до добро издашних терена. Издан формиран у шљунку и песку најмлађе алувијалне равни. Заступљене су све фракције али преовлађују ситније: дебљина повлатног изолатора од 0.5-1.5м; Кф /изолатора/  $6.0 \cdot 10^{-5}$  -  $6.5 \cdot 10^{-4}$ ; дебљина колектора од 2-6, а изузетно до 10м; Кф /колектора/  $5.0 \cdot 10^{-5}$  – 2 цм/сец;  $q_0=8-12 \cdot 10^{-2}$  l/sec;  $Q=10-20$  l/sec средња вредност 15 l/sec.

Простор спада у повремено плављене терене од изливања Западне Мораве.

### 9.3 Сеизмичке карактеристике

Према карти сеизмичке рејонизације СР Србије, терен Чачка и његове околине припада 8-ом степену сеизмичког интензитета према МЦС скали. На основу целокупног сагледавања извршена је сеизмичка рејонизација терена и издвојене су на предметном простору зоне VII+ и VIII-ог степена.

- Зона VII+ степени  $K_c=0,030$
- Зона VIII-ог степена  $K_c=0,05$

За сваку нову градњу у оквиру предметног простора потребно је урадити Елаборат о геотехничким условим изградње који се прилаже уз пројекат за грађевинску дозволу.

## 10.0 СПРОВОЂЕЊЕ УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА

Урбанистички пројекат представља основ за подношење захтева за издавање Локацијских услова у складу Законом о планирању и изградњи.

Урбанистички пројекат дели обухват на просторне целине, тако да је омогућена реализација и функционисање сваке просторне целине независно једна од друге.

У циљу ефикасног и флексибилног спровођења урбанистичког пројекта, потребно је испоштовати следећи услов:

### 1. Независна реализација

- Свака просторна целина мора бити пројектована и технички организована тако да може бити изграђена, уређена и стављена у функцију независно од осталих целина, без угрожавања њихове касније реализације.
- Техничка документација мора предвидети јасне границе целина и привремена решења инфраструктуре (приступне стазе, прикључци, итд.) која омогућавају функционалност у оквиру сваке целине, чак и пре завршетка целокупног обухвата.

### 2. Независно функционисање

- Свака целина мора имати обезбеђене:
  - приступне комуникације (улаз/излаз)
  - приступ комуналној инфраструктури (вода, струја, канализација – директно или преко привремене мреже),
  - унутрашњу организованост простора која омогућава пуно коришћење намене (нпр. да игралиште може функционисати пре изградње околног угоститељског објекта и сл.).
- Техничка документација може садржати фазни план реализације, у коме се приказује како ће се свака целина развијати, користити и одржавати, и када друге целине нису завршене.

### 3. Усклађеност са законским и техничким прописима

- Целина/ фаза која се реализује мора бити:
  - грађевински заокружена (технички и безбедносно самостална),
  - правно регулисана (локацијска и грађевинска дозвола по фази),
  - функционално оперативна – да се може дати на коришћење јавности.

Овај захтев је посебно важан за градски парк са више целина, јер омогућава финансијску и логистичку флексибилност и избегава ситуацију да недовршене целине ометају рад оних које су завршене.



Одговорни урбаниста

Татјана Симоновић, дипл.инж.арх.