



РЕГУЛАЦИОНИ ПЛАН ЗАШТИЋЕНОГ ПОДРУЧЈА ЗА УПРАВЉАЊЕ РЕСУРСИМА „УНИВЕРЗИТЕТСКИ ГРАД“

- нацрт план -

БАЊА ЛУКА, фебруар 2014. године



ДОКУМЕНТ: РЕГУЛАЦИОНИ ПЛАН ЗАШТИЂЕНОГ ПОДРУЧЈА ЗА
УПРАВЉАЊЕ РЕСУРСИМА „УНИВЕРЗИТЕТСКИ ГРАД“

НАРУЧИЛАЦ: УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ

ЛОКАЦИЈА: ПРОСТОР ОД 26,68 ha ,
ОМЕЂЕН УЛИЦАМА: БУЛЕВАР ВОЈВОДЕ ПЕТРА БОЈОВИЋА, БУЛЕВАР
ВОЈВОДЕ ЖИВОЈИМА МИШИЋА, РИЈЕКОМ ВРБАС И ГРАНИЦОМ
ПЛАНИРАНОГ СПОРТСКО – РЕКРЕАТИВНОГ ЦЕНТРА

ВЕРИФИКАЦИЈА: СКУПШТИНА ГРАДА БАЊАЛУКЕ НА _____
СЈЕДНИЦИ ОДРЖАНОЈ _____ ГОДИНЕ

НОСИЛАЦ ИЗРАДЕ: "УРБИС ЦЕНТАР" д.о.о., Бања Лука

УЧЕСНИЦИ НА ИЗРАДИ: ВЕСНА ЛАЗИЋ, дипл. инж. арх.
СНЕЖАНА МРЂА БАЏА, дипл. инж. арх.
ВЛАДИМИР БОРИСАВЉЕВИЋ, дипл. инж. саобр.
ДРАГАНА ПАШИЋ, дипл. инж. саобр.
мр МИЛАН ПРЖУЉ, дипл. инж. ел.
ДАНИЈЕЛА СИМИЋ, дипл. простор. планер
БРАНКИЦА МИЋИЋ, дипл. инж. ел.
мр РИСТО СТЕПАНОВИЋ, дипл. инж. грађ.
СТЕВО ЖДРЊА, дипл. инж. маш.
СЛАВИЦА ПАШТАР, дипл. инж. ел.
ГОРДАН МИЛИНКОВИЋ, дипл. инж. геод.
ДАЛИБОР ПАСПАЉ, геод. тех.
ДАНИЈЕЛА МИЉИЋ, дипл. правник
ДРАГАНА МИЛИНКОВИЋ, дипл. екон.

ДИРЕКТОР:

СНЕЖАНА МРЂА БАЏА, дипл.инж.арх.



САДРЖАЈ

I ОПШТА ДОКУМЕНТАЦИЈА

II ТЕКСТУАЛНИ ДИО

A) УВОДНО ОБРАЗЛОЖЕЊЕ

Б) СТАЊЕ ОРГАНИЗАЦИЈЕ, УРЕЂЕЊА И КОРИШЋЕЊА ПРОСТОРА

1. Просторна цјелина
2. Природни услови и ресурси
 - 2.1. Географски положај, рељеф, хидрографија
 - 2.2. Геолошки састав и грађа терена
 - 2.3. Инжењерскогеолошке карактеристике
 - 2.4. Сеизмичке карактеристике
 - 2.5. Рејонизација терена по погодности за изградњу
 - 2.6. Геотехнички услови
3. Систем зелених површина
4. Типологија изградње
5. Зонирање територије
6. Валоризација наслијеђених фондова високоградње и нискоградње
7. Власништво над земљиштем
8. Могућности парцелације
9. Јавне службе и друштвене дјелатности
10. Пословне дјелатности
11. Становање
12. Заштита објеката културно-историјског и природног наслеђа
13. Услови заштите људи и добара за случај елементарних непогода, ратних катастрофа и технолошких акцидената
14. Могућности кретања лица са умањеним тјелесним способностима
15. Инфраструктура - комунална опремљеност и уређеност простора
 - 15.1. Саобраћај
 - 15.2. Хидротехничка инфраструктура
 - 15.3. Електроенергетика
 - 15.4. Телекомуникације
 - 15.5. Топлификација
16. Животна средина
17. Биланси коришћења површина, ресурса и објеката
18. Оцјена природних и створених услова

В) ПОТРЕБЕ, МОГУЋНОСТИ И ЦИЉЕВИ ОРГАНИЗАЦИЈЕ, УРЕЂЕЊА И КОРИШЋЕЊА ПРОСТОРА

1. Јавне службе и друштвене дјелатности
2. Пословне дјелатности
3. Становање
4. Инфраструктура
 - 4.1. Саобраћај
 - 4.2. Хидротехничка инфраструктура
 - 4.3. Електроенергетика



- 4.4. Телекомуникације
- 4.5. Топлификација
- 5. Систем зелених површина
- 6. Животна средина
- 7. Биланс потреба и могућности

Г) ПЛАН ОРГАНИЗАЦИЈЕ, УРЕЂЕЊА И КОРИШЋЕЊА ПРОСТОРА

- 1. Организација простора
 - 1.1. План просторне организације
- 2. Јавне службе и друштвене дјелатности
 - 2.1. Образовање
 - 2.2. Спорт и рекреација
- 3. Пословне и привредне дјелатности
- 4. Становање
- 5. Општи урбанистичко-технички услови
- 6. Инфраструктура
 - 6.1. Саобраћај
 - 6.2. Хидротехничка инфраструктура
 - 6.3. Електроенергетика
 - 6.4. Телекомуникације
 - 6.5. Топлификација
- 7. Парцелација, грађевинске и регулационе линије
 - 7.1. Парцелација
 - 7.2. Грађевинске и регулационе линије
- 8. Систем зелених површина
- 9. Животна средина
- 10. Услови за очување, заштиту и презентацију природног и културног наслеђа
- 11. Мјере енергетске ефикасности
- 12. Заштита од елементарних непогода, техничких опасности и ратних дејстава
- 13. Услови за уклањање баријера за кретање лица са умањеним тјелесним способностима
- 14. Планирани биланси

Д) ОРЈЕНТАЦИОНИ ТРОШКОВИ УРЕЂЕЊА ГРАЂЕВИНСКОГ ЗЕМЉИШТА

- Прилог бр. 1: Одлука о изради ревизије Регулационог плана "Студентски центар"
Прилог бр. 2: Валоризационе табеле објеката постојећег стања

III ГРАФИЧКИ ДИО

- | | | |
|-------|---|-------------|
| 01. | Геодетска подлога | P = 1:1000 |
| 01.а. | Постојећа намјена површина по зонама | P = 1:1000 |
| 01.б. | Валоризација постојећег стања - намјена и спратност објеката | P = 1:1000 |
| 01.в. | Валоризација постојећег стања – бонитет објеката | P = 1:1000 |
| 01.г. | Мрежа постојећих инфраструктурних система | P = 1:1000 |
| 01.д. | Постојећа власничка структура | P = 1:1000 |
| 01.ђ. | План рушења | P = 1:1000 |
| 02. | Извод из Урбанистичког плана града Бањалуке из 1975. год. | P = 1: 5000 |
| 02.а. | Извод из Регулационог плана „Студентски центар“ из 2007. год. | P= 1: 1000 |



02.б.	Извод из Елабората „Приједлог за заштиту подручја за управљање ресурсима комплекса “ Универзитетски град” у Бањалуци“	P= 1: 1000
03.	Инжењерскогеолошка карта	P = 1:1000
04.	Оцјена природних и створених услова	P = 1:1000
05.	План просторне организације	P = 1:1000
05а.	План зелених површина	P = 1:1000
06.	План саобраћаја и нивелације	P = 1:1000
07.	План инфраструктуре - хидротехника	P = 1:1000
08.	План инфраструктуре - електроенергетика и телекомуникације	P = 1:1000
09.	План инфраструктуре - топлификација	P = 1:1000
10.	Синтезна карта инфраструктуре	P = 1:1000
11.	План грађевинских и регулационих линија	P = 1:1000
12.	План парцелације	P = 1:1000



I ОПШТА ДОКУМЕНТАЦИЈА



II ТЕКСТУАЛНИ ДИО



A) УВОДНО ОБРАЗЛОЖЕЊЕ

Изради Регулационог плана заштићеног подручја за управљање ресурсима „Универзитетски град“ се приступило након што је Скупштина Града Бањалука на 45. сједници одржаној 02.12.2011. године донијела Одлуку о изради ревизије Регулационог плана "Студентски центар".

Иницијатива за ревизију Регулационог плана „Студентски центар“ покренута је захтјевом Ректората Универзитета у Бањој Луци. Разлог за покретање иницијативе је потреба за усаглашавањем са стварним стањем и потребама на терену, односно за другачијим начином организације простора, увођењем и усклађивањем нових садржаја компатибилних функцији образовања, изналажењу квалитетнијег рјешења за саобраћај, као и усклађивањем са Рјешењем о заштити подручја за управљање ресурсима „Универзитетски град“.

На сједници Скупштине Града Бањалука одржаној 28. новембра и 2. и 3. децембра 2013. год. закључено је да ће због промјењених околности на подручју обухвата ревидовани план носити назив РЕГУЛАЦИОНИ ПЛАН ЗАШТИЋЕНОГ ПОДРУЧЈА ЗА УПРАВЉАЊЕ РЕСУРСИМА „УНИВЕРЗИТЕТСКИ ГРАД“.

Носилац припреме Плана је Административна служба Града Бањалука – Одјељење за просторно уређење. Плански период за који се Регулациони план доноси је 2011. - 2021. год.

Уговор о изради Регулационог плана заштићеног подручја за управљање ресурсима „Универзитетски град“ закључен је 15.05.2012. године између наручиоца УНИВЕРЗИТЕТА У БАЊОЈ ЛУЦИ, Булевар војводе Петра Бојовића 1а и УРБИС ЦЕНТРА, д.о.о. Бањалука, Ул. Јована Дучића 23а, као извршиоца.

Носилац припреме Плана је носиоцу израде Плана доставио програмске елементе за израду плана који, између осталог, садрже:

- Одлуку о изради ревизије Регулационог плана „Студентски центар“ са образложењем и графичким прилогом обухвата;
- Извод из Урбанистичког плана Бањалуке из 1975. год.;
- Извод из важећег регулационог плана „Студентски центар“ из 2007. год.;
- Изводе из контактних планова:
 - Регулациони план „Центар – Алеја“;
 - Регулациони план стамбеног насеља „Борик“;
 - Регулациони план „Уређење обале Врбаса“;
 - Регулациони план за простор између Булевара војводе Петра Бојовића, Булевар војводе Живојина Мишића и ријеке Врбас;
 - План парцелације и урбанистичко – технички услови за изградњу спортско – рекреативног центра у Булевару српске војске у Бањалуци.
- Списак издатих урбанистичко – техничких услова у предметном обухвату и непосредном окружењу;
- Програмске елементе и смјернице надлежних органа и организација достављене на захтјев носиоца припреме Плана;
- Рјешење бр. 15.04-960-39/11 од 16.05.2012. год. којим се комплекс „Универзитетски град“ у Бањалуци ставља под заштиту као заштићено подручје за управљање ресурсима („Службени гласник РС“ бр. 53/12) и елаборат „Приједлог за заштиту подручја за управљање ресурсима комплекса *Универзитетски град* у Бањалуци“;
- Програмске елементе и смјернице подносиоца иницијативе за ревизију Плана;



- Захтјеве пристигле након објаве јавног позива за доставе приједлога и сугестија;
- Копије рјешења о одобрењу за грађење;
- Опште смјернице за израду Плана.

Предметни обухват је Рјешењем бр. 15.04-960-39/11 од 16.05.2012. год. стављен под заштиту као заштићено подручје за управљање ресурсима у сврху очувања дендрофлоре, орнитофауне, објеката културно – историјског наслеђа, успостављања ботаничке баште и арборетума и обављања научних и наставних активности, а према елаборату *Приједлог за заштиту подручја за управљање ресурсима комплекса Универзитетски град у Бањалуци*, урађеним од стране Републичког завода за заштиту културно – историјског и природног наслеђа.

Регулациони План је садржајно и методолошки усклађен са одредбама Закона о уређењу простора и грађењу („Службени гласник РС“ бр. 40/13) и Правилником о садржају, начину израде и доношења докумената просторног уређења (Службени гласник РС бр. 59/11), те даје генералне услове и смјернице које ће бити подлога за израду детаљних урбанистичко-техничких услова.

Просторни обухват Плана је дефинисан одлуком о изради, а обухвата простор Булеваром војводе Петра Бојовића, Булеваром војводе Живојина Мишића, ријеком Врбас и границом планираног спортско – рекреативног центра.

Укупна површина коју обухвата подручје Плана износи 26,28 ha.

Радни тим за израду овог Регулационог плана је наведен, у комплетном саставу, у уводном дијелу елабората. Комплетност радног тима је омогућила да се сагледа проблематика простора обухвата Плана и да се мултидисциплинарно обради, те да се на тај начин постигну рјешења која могу да испуне захтјеве инвеститора и корисника простора.

Планска документација која је служила за израду овог Плана је Урбанистички план Бањалуке из 1975. године, контактни регулациони планови, важећи Регулациони план "Студентски центар" из 2007. године, као и елаборат Приједлог за заштиту подручја за управљање ресурсима комплекса *Универзитетски град у Бањалуци*.

Урбанистичким планом Бањалуке из 1975. године предметни простор је највећим дијелом намјењен за школство, оивичено зоном парк шума.

Планом су дефинисани сви релевантни урбанистичко - регулативни елементи за будућу изградњу и планско уређење простора који он обухвата. Прије приступања изради Регулационог плана урађено је ажурирање геодетских подлога, те на тај начин добијен радни материјал о представи терена у размјери 1:1000, на коме су даље рађене све активности везане за израду Плана.

Значајан елемент у изради Плана представља валоризациона основа постојећег грађевинског фонда, на основу које су добијени сви подаци који се односе на изграђене физичке структуре, намјену, површину, бонитет, хоризонталне и вертикалне габарите објеката, те број студената и запослених на факултетима и административним институцијама у оквиру предметног обухвата.

У складу са одредбама Правилника о садржају, начину израде и доношења докумената просторног уређења („Службени гласник РС“ бр. 59/11), члан 171. Правилника, прије приступања изради преднацрта документа носилац припреме и носилац израде документа усаглашавају начин израде документа у дигиталном облику са Министарством. У складу са



одредбама Закона о уређењу простора и грађењу („Службени гласник РС“ бр. 40/13) прва фаза у изради Плана је Преднацрт плана који се разматра на стручној расправи организованој од стране Носиоца припреме плана.

Након стручне расправе, одржане 03.09.2013.године, са представницима Носиоца припреме Плана и представницима надлежних комуналних органа и организација, размотрене су и уважене су све дате примједбе и сугестије на Преднацрт плана, те је, у складу са Законом о уређењу простора и грађењу, припремљен Нацрт плана за разматрање на Скупштини Града Бањалука и стављање на јавни увид.



Б) СТАЊЕ ОРГАНИЗАЦИЈЕ, УРЕЂЕЊА И КОРИШЋЕЊА ПРОСТОРА

1. ПРОСТОРНА ЦЕЛИНА

Простор који је обухваћен Регулационим планом налази се у источном дијелу подручја Града Бањалука и ограничен је Булеваром војводе Петра Бојовића са западне стране, Булеваром војводе Живојина Мишића са јужне стране, ријеком Врбас са источне стране и границом планираном спортско – рекреативног центра са сјеверне стране.

Укупна површина обухвата Плана је 26,68 ха.

Контактни регулациони планови са којима се граничи предметни обухват су:

- Регулациони план „Центар – Алеја“;
- Регулациони план стамбеног насеља „Борик“;
- Регулациони план „Уређење обале Врбаса“;
- Регулациони план за простор између Булевара војводе Петра Бојовића, Булевар војводе Живојина Мишића и ријеке Врбас;
- План парцелације и урбанистичко – технички услови за изградњу спортско – рекреативног центра у Булевару српске војске у Бањалуци.



Слика 01: Фотографија из 1908.год. (извор: <http://dejanet.selfip.net>)



Просторни обухват је у прошлости егзистирао као војни комплекс изграђен од стране ауртоугарске власти. У периоду од 1948. до 1992. године комплекс је био „Школски центар ОМЈ ЈНА - Петар Драпшин“, а касарна се звала „Др Младен Стојановић“. Након 1995. године постаје „Центар војних школа ВРС - Рајко Балаћ“, под називом касарна „Врбас“.

Године 2004. Универзитет у Бањој Луци је добио на коришћење објекте који су некада чинили касарну „Врбас“ и служили за обуку и школовање војника бивше ЈНА.¹

Објекти комплекса касарне „Врбас“ су једним дијелом реконструисани и прилагођени новој намјени и на овај начин је створен универзитетски центар, у коме се данас налазе:

- Ректорат и административни центар Универзитета;
- Институт за генетичке ресурсе са ботаничком баштом;
- Академија умјетности;
- Медицински факултет (одсјек фармација и стоматологија);
- Факултет политичких наука;
- Филозофски факултет;
- Филолошки факултет;
- Пољопривредни факултет;
- Факултет физичког васпитања и спорта са атлетском двораном;
- Архитектонско - грађевински факултет;
- Рачунарски центар;
- Павиљон III Студентског центра „Никола Тесла“ и студентска кантина са рестораном;
- Спомен соба бригади формираној од људства и борбене технике Школског центара ОМЈ ЈНА - Петар Драпшин, која је била у саставу 1. Крајишког корпуса Војске Републике Српске;
- Спортска дворана;
- Остали пратећи садржаји и помоћни објекти.

Већина постојећих објеката у обухвату је углавном средње бонитетне категорије, неки су реконструисани и адекватно прилагођени новој намјени, а мањи број објеката је у јако лошем стању. Што се тиче структуре у окружењу, стање изграђености је следеће:

- источно од обухвата налазе се блокови насеља Борик, са вишепородичним стамбеним објектима;
- јужно од обухвата се налазе објекти различитих намјена, од стамбених и стамбено – пословних објеката до пословних објеката јавних комуналних организација (ЈКДП „Топлана“, ЈКП „Водовод“ и ЗДП „Електрокрајина“);
- док је сјеверно од обухвата углавном неизграђен простор.

Предметни обухват је ограђен, са главном капијом према Булевару војводе Петра Бојовића, од које се до објекта Ректората, са обје стране колско – пјешачке поворшине протеже „Алеја платана“. Према Булевару војводе Живојина Мишића постоје још двије капије, које углавном служе за колски приступ комплексу.

Због богатства дендрофлоре која је сађена у различитим периодима, и чињенице да је ријека Врбас са природном вегетацијом источна граница комплекса, уз коју је у току изградња ботаничке баште, предметни обухват представља еколошки и пејзажно изузетно вриједан простор у граду Бањалуци.

¹ Републички завод за заштиту културно – историјског и природног наслеђа, *Елаборат Приједлог за заштиту Подручја за управљање ресурсима комплекса Универзитетски град у Бањалуци*, Бања Лука, 2012.



Поред вриједног дендрофонда у обухвату су у вријеме израде елабората *Приједлог за заштиту Подручја за управљање ресурсима комплекса Универзитетски град у Бањалуци, рађеног од стране Републичког завода за заштиту културно – историјског и природног наслеђа* евидентирана и два објекта која посједују културно – историјске вриједности, а то су зграда Ректората и зграда „Тереза“.

2. ПРИРОДНИ УСЛОВИ И РЕСУРСИ

Основе за израду овог дијела регулационог плана су одредбе Закона о уређењу простора и грађењу, Закона о геолошким истраживањима, Закона о заштити животне средине, те Правилника о техничким нормативима за пројектовање и извођење радова на темељењу, Правилника о техничким мјерама и условима за грађење у сеизмичким подручјима и др.

Инжењерскогеолошки услови - карактеристике обрађени су по подацима Основне геолошке карте размјере 1:100.000, Инжењерскогеолошке карте урбанистичког подручја Бањалуке 1:10.000, Геомеханичке карте урбанистичког подручја Бањалуке размјере 1:10.000, Карте сеизмичке микрорејонизације урбанистичког подручја града Бањалуке размјере 1:10.000, те друге расположиве документације и теренског увида.

Предметни простор приказан је на одговарајућим прилозима овог плана.



Слика 02: Предметни обухват (извор: <https://maps.google.com>)



2.1. Географски положај, рељеф, хидрографија

Предметна локација налази се у источном дијелу града Бањалуке око 2 km од његовог средишњег дијела. То је дио терена флувиоакумулативног генетског типа рељефа, односно дио простране квартарне алувијалне терасне равни западно од ријеке Врбас (лијева страна Врбаса). Апсолутне висине терена су око 156 м.н.м. Корито Врбаса је са стрмим обалама дубоко 4-5 m.

2.2. Геолошки састав и грађа терена

Површински дио терена изграђује квартарни шљунковит ријечни нанос (a_{11}) шљунак, различитог петрографског састава, претежно кречњачког мјестимично пјесковит. Горњи дио наслага је иловачаст. Укупна дебљина овог наноса је око 6 m, а исти лежи преко неогених језерских глина велике дебљине које су тангенцијално и радијално поремећене, а припадају бањалучком басену.

2.3. Инжењерскогеолошке карактеристике

Шљунковит ријечни нанос добро је консолидован, добро збијен и добро водопропустан. Ове насlage леже хоризонтално преко заравњене површине неогених наслага. Неогене глине добро су консолидоване. Неогене насlage глина углавном имају улогу хидрогеолошког изолатора. У шљунковитом ријечном наносу као хидрогеолошком колектору постоји подземна вода са максималним нивоом апсолутне висине 153,50-153 м.н.м. тј. око 2,5-3 m испод површине терена и тада је висина воденог стуба око 2-2,50 m. У природним условима терен је стабилан.

2.4. Сеизмичке карактеристике

Према подацима сеизмичких карата из Правилника о техничким нормативима за изградњу објеката високоградње у сеизмичким подручјима налази се у зони максимално очекиваног интензитета потреса 9° MSK сеизмичког коефицијента $K_s = 0,100$. Према подацима Карте сеизмичке микрорејонизације урбанистичког подручја Бањалуке предметни простор је у зони максимално очекиваног интензитета потреса 8 ½° MSK-64 и коефицијента сеизмичности $K_s=0,04$.

2.5. Рејонизација терена по погодностима за градњу

Према геомеханичкој карти урбанистичког подручја Бањалуке размјере 1:10.000 предметно подручје према погодности за изградњу припада повољним теренима.

Повољни терени су терени са нагиб до 10°, у природним условима стабилани, са оријентационо дозвољеним оптерећењем темељног тла за дубину 2 m и ширину темељне траке 1 m $\delta_{доzv} = 150-200$ kN/m².

У ову групу спадају алувијално терасни седименти који имају мало распрострањење на предметном обухвату као и пролувијално алувијални седименти који граде ободни дио са мањим нагибом терена.

Зона	Погодност
A	ПОВОЉНА: стабилност добра, консолидација добра, режим подземних вода повољан



2.6. Геотехнички услови

У оквиру регулационог плана је извршена инжењерскогеолошка категоризација терена за плански документ овог нивоа. Степен истражености терена није довољан да би се на основу постојећих информација могли прописати геотехнички услови пројектовања и изградње објеката. Имајући у виду раније описане карактеристике тла потребно је да се прије пројектовања и изградње објеката изведу детаљна геотехничка истраживања, а која су прописана законским и подзаконским актима.

- Закон о уређењу простора и грађења („Службени гласник РС“ бр. 40/13);
- Закон о геолошким истраживањима („Службени гласник РС» бр. 51/04 и 75/10);
- Правилник о техничким нормативима за пројектовање и извођење радова на темељењу грађевинских објеката („Службени лист СФРЈ“ бр. 15/90);
- Правилник о техничким нормативима за изградњу објеката високоградње у сеизмичким подручјима („Службени лист СФРЈ“ бр. 31/81, 49/82,29/83, 21/88, 52/90);
- Закон о привременим техничким прописима за грађење у сеизмичким подручјима („Службени лист СФРЈ“ бр. 39/64);

С обзиром да је већи дио терена предметног обухвата окарактерисан као условно повољан прописују се посебни услови како слиједи:

- Имајући у виду да воде (површинске и подземне) иницирају развој савремених геолошких процеса (клизишта, јаружања, денудације итд.) неопходно је санирати подручје обухвата прије изградње објеката јер би се изградњом на не санираном терену могли иницирати и убрзати поменути савремени геолошки процеси. Санација терена подразумјева: регулацију свих површинских токова, каптирање извора, изградња фекалних и атмосферских канализација, односно контролисано одвођење вода те пошумљавање на, за то, планираним подручјима. Препоручује се сађење дрвећа са јачим корјеним системом. Септичке јаме по систему упојних бунара су строго забрањене на овом терену.
- Ископе радити дионицу по дионицу (на кратким растојањима) са разупирањем и што хитнијим затрпавањем, како се не би иницирало клизиште. Ове радове је потребно **изводити у сушном периоду**. Такође свако засјецање падине се мора обезбједити разупирањем односно потпорним зидовима са обавезним дренажама те испустима у доњем дијелу зида. Неконтролисано насипање није дозвољено, уколико буде неопходно насипање терена радити према пројекту уз обавезно обезбјеђивање тла прије насипања.
- За објекте који се граде на косини потребно је на нивоу темеља урадити дренажни систем који би био повезан са кишном канализацијом, а темеље димензионисати да преузму улогу потпорног зида. Предлаже се изградња објеката паралелно изохипсама.
- Приликом вршења ископа (усјека) неопходно је водити рачуна о стабилности односно сигурности осталих (већ изграђених) објеката.
- За објекте преко 400 м², који би се градили у подручју које је под утицајем старих рударских радова потребно је прије пројектовања, геолошким истраживањима утврдити степен консолидације тла да не би дошло до слијеганња тла (преконсолидације) након додатног оптерећења након изградње објекта.



2. СИСТЕМ ЗЕЛЕНИХ ПОВРШИНА

- **Еколошки услови**

Према еколошко – вегетацијској рејонизацији шума БиХ, подручје обухвата се налази у оквиру припанонске области, односно сјеверозападно босанском подручју. Према овом извору средња годишња температура ваздуха износи 10.5 °С, док у вегетационом периоду она износи 16.9 °С. Средња релативна влажност ваздуха износи 78 %. Средња годишња сума падавина износи 1057 mm, док у вегетационом периоду износи 559 mm. Потенцијална евапотранспирација у вегетационом периоду износи 573 mm, а индекс клима 24. Вегетациони период траје 194 дана.

Према педолошкој карти СФРЈ (1:50000, секција Бањалука 2), предметни локалитет представљен је земљиштима типа алувијално карбонатних и пјесковитих тала, тј. карбонатног флувисола. Источни дио обухвата је у педолошком смислу у појединим фрагментима девастиран усљед депоновања грађевинског отпада, као и коришћења овог простора као војног полигона па се говори о земљиштима типа урбосола и депосола.

Са аспекта плодности земљишта, на највећем дијелу ријеч је о земљиштима 1. бонитетне категорије, дакле најплоднијим земљиштима, што је од изузетног значаја имајући у виду планирану намјену простора.

Остаци исконске вегетације²

Шире подручје налази се у појасу климатогене шуме храста китњака и обичног граба (*Quercus-Carpinetum betuli*). Алувијалне терасе са влажним типовма земљишта биле су претежно под шумама храста лужњака и обичног граба (*Carpino betuli – Quercetum roboris*) што је случај и са обухватом плана, док су саме ријечне обале биле под шумама врбе и тополе.

У обухвату је неколико импозантних стабала, остатака исконске вегетације: једно стабло лужњака, неколико стабала пољског јасена, неколико бријестова, један клен, а на обали Врбаса – врбе.

- **Систем зелених површина**

Систем зелених површина има сложу функционалну структуру. Елементи који образују систем, различити су по својој намјени, по циљевима који се са њима желе постићи, а такође и по начину композиције. Основне функције зеленила су побољшање санитарно – хигијенских услова, стварање повољних микро климатских услова и амбијентално дјеловање естетско-декоративним изгледом.

С обзиром на првобитну намјену комплекса и вријеме настанка, данашњи универзитетски центар (Универзитетски град), а некадашња касарна Врбас имала је посебан третман са аспекта уређења зелених површина (заштита од погледа, али и еколошка и амбијентална компонента).

Стање, квалитет и диверзитет постојећег дендрофонда чини предметни обухват најзначајнијом уређеном парковском површином у граду Бањалуци, те је исти Рјешењем бр. 15.04-960-39/11 од 16.05.2012. год. стављен под заштиту као заштићено подручје за управљање ресурсима у сврху очувања дендрофлоре, орнитофауне, објеката културно – историјског наслеђа, успостављања ботаничке баште и арборетума и обављања научних и наставних активности, а

² Републички завод за заштиту културно – историјског и природног наслеђа, *Елаборат Приједлог за заштиту Подручја за управљање ресурсима комплекса Универзитетски град у Бањалуци*, Бања Лука, 2012.



према елаборату *Приједлог за заштиту подручја за управљање ресурсима комплекса Универзитетски град у Бањалуци*, урађеним од стране Републичког завода за заштиту културно – историјског и природног наслеђа.

У комплексу универзитетског центра је у току израде наведеног елабората за заштиту подручја, констатовано око 100 таксона. Укупно су забиљежена 1 423 стабла (1330 картографских јединица), од чега 1 321 дрво, а 102 жбуна. Од укупног броја стабала 762 су четинари, а 661 лишћари. Констатован је укупно 81 таксон, од чега 25 четинара, а 56 лишћара.

Према подацима Републичког завода за заштиту културно – историјског и природног наслеђа, изузетну вриједност има:

- Дрворед платана
Дрворед платана (*Platanus x aserifolia* (Aiton) Willd.) пружа се од главне капије према Булевару војводе Петра Бојовића до зграде Ректората у правцу запад – исток. Стабла се налазе с обје стране пјешачке стазе и то по два реда. Дрворед је дужине око 270 m и састоји се од око 99 стабала платана.
- Двориште III павиљона Студентског центра „Никола Тесла“
У дворишту III павиљона Студентског центра „Никола Тесла“ налази се око 68 јединки, односно 27 различитих врста. Значајно је присуство Панчићеве оморике (*Picea omorika* (Pančić) Purkyně) и тисе (*Taxus baccata* L.), а у дворишту се истиче и мочварни таксодијум (*Taxodium distichum*), која је изузетно декоративна врста, те представља једну од вриједности заштићеног подручја. У естетском смислу се истичу суланжова магнолија (*Magnolia x soulangeana*) и јудино дрво (*Cercis siliquastrum*).
- Обала Врбаса
На источном дијелу комплекса Универзитетски град непосредно уз обале Врбаса присутни су фрагменти вегетације поплавне шуме врбе и тополе (*Populeto-Salicetum*). У тој заједници су забиљежена стабла крте врбе (*Salix fragilis*) и бијеле тополе (*Populus alba*). Поред наведених врста ту су и лијеска (*Corylus avellana*), хмељ (*Humulus lupulus*), свиб (*Cornus sanguinea*), дивља ружа (*Rosa canina*), дивља курика (*Evonimus europaeus*), зова (*Sambucus nigra*), орах (*Juglans regia*), црни дуд (*Morus nigra*). Од адвентивних инвазивних врста у непосредној близини комплекс, а на обали Врбаса евидентирани су *Robinia pseudoacacia*, *Ailan thusaltissim*, *Acer negundo* и *Reynoutria japonica*.

Најзаступљеније врсте у обухвату су обична (*Picea abies*) и бодљикава смрча (*Picea pungens*), сађене у мањим групама или појединачно. Од лишћарских врста најзаступљенији је платан (*Platanus x aserifolia* (Aiton) Willd.) сађен, углавном у дрворедима. Изузетно заступљена врста четинара је и боровац (*Pinus strobus* L.) који је углавном сађен у групама. Остале врсте имају учешће мање од 10%.

Вредновање дендрофонда за потребе израде елабората *Приједлог за заштиту подручја за управљање ресурсима комплекса Универзитетски град у Бањалуци*, показало је да се од укупног броја у парку налази 116 изузетно вриједних, 118 вриједних, 848 средње вриједних и 248 стабала које је потребно замјенити.



4. ТИПОЛОГИЈА ИЗГРАДЊЕ

Типологија изградње се у оквиру предметног обухвата по структури се може дефинисати као хетерогена и директно зависи од конкретне намјене и датума изградње објеката.

Дио постојећих објеката потиче из времена када је настао војни комплекс, а карактерише их разуђена и симетрична основа, те спратност до По+П+2 (зграда Ректората, Пољопривредни факултет, објекат у ком се налази Центар за помоћ студентима са инвалидитетом, реконструисана зграда Филолошког факултета и зграда „Тереза“ која је у фази реконструкције).

Новији по датуму изградње су објекти Филозофског факултета, Медицинског факултета – одсјек стоматологија, Факултета за физичко васпитање и спорт, те III павиљон Студентског центра „Никола Тесла“, који је са спратности П+4 највиши објекат у обухвату.

У протеклих пар година изграђена су два спортска објекта, а у току је изградња Факулета политичких наука и Архитектонско – грађевинског факултета.

Већина објеката који су по првобитној намјени били помоћни су адаптирани и прилагођени новој намјени (лабораторије Пољопривредног факултета, Институт за генетичке ресурсе, просторије Академије умјетности и Медицинског факултета – одсјек фармација, рачунарски центар и административни центар), док мањи дио ових објеката није у функцији.

5. ЗОНИРАЊЕ ТЕРИТОРИЈЕ

У складу са анализом урбаних параметара подручје обухвата плана је подијељено на 7 карактеристичних зона које одликује већи степен хомогености и које су приказане на графичком прилогу бр.1а, у склопу анализе постојећег стања. Као критеријуми за зонирање је прије свега кориштена намјена објеката, с обзиром да су исти по структури, габаритима и бонитету веома различити.

- | | |
|--------|--|
| Зона 1 | обухвата простор на ком се налазе објекти за наставне активности и зелене површине у непосредној близини ових објеката. |
| Зона 2 | обухвата простор ботаничке баште и објеката Института за генетичке ресурсе на источном дијелу обухвата. |
| Зона 3 | обухвата простор на ком се налази III павиљон Студентског центра „Никола Тесла“, те простор у непосредном окружењу студенског дома. |
| Зона 4 | обухвата простор на ком се налазе спортски објекти те простор око ових објеката као и вањске спортске терене и зелене површине око истих. |
| Зона 5 | обухвата простор на ком се налазе објекти у којима су смјештени пратећи садржаји студентског центра, те простор на ком су смјештени помоћни објекти комплекса. |
| Зона 6 | обухвата простор већих зелених и парковских површина. |
| Зона 7 | обухвата постојеће саобраћајне површине у обухвату плана. |



6. ВАЛОРИЗАЦИЈА НАСЛИЈЕЂЕНИХ ФОНДОВА ВИСОКОГРАДЊЕ И НИСКОГРАДЊЕ

У склопу анализе постојећег стања дата је детаљна валоризација наслијеђених фондова високоградње која је презентована на графичком прилогу и у склопу валоризационих табела датих на крају текстуалног дијела плана. Валоризација објеката нискоградње је дата у склопу области инфраструктуре.

7. ВЛАСНИШТВО НАД ЗЕМЉИШТЕМ

Карта власништва над земљиштем је саставни дио графичког дијела предметног регулационог плана, према којој се може констатовати да је сво земљиште у предметном обухвату у власништву Универзитета у Бањој Луци.

8. МОГУЋНОСТИ ПАРЦЕЛАЦИЈЕ

Могућности нове парцеларије не постоје нити је нова парцелација потребна с обзиром да је Универзитет у Бањој Луци једини власник и корисник предметног простора.

9. ЈАВНЕ СЛУЖБЕ И ДРУГЕ ДРУШТВЕНЕ ДЈЕЛАТНОСТИ

Предметни обухват у цјелини представља простор у коме су смјештене друштвене дјелатности у служби функционисања Универзитета у Бањој Луци. Осим образовно – васпитне намјене у склопу постојећих објеката организована је и амбуланта за здравствену заштиту студената, центар за помоћ студентима са инвалидитетом, те шалтер поште.

У оквиру обухвата постоје два спортска објекта – спортска дворана и атетска дворана факултета за физичко васпитање и спорт, укупне бруто грађевинске површине око 2 954 m².

Дио објекта котловнице и топлотне подстанице је адаптиран у просторије пењачког клуба, а у обухвату постоје и вањски спортски терени за кошарку, одбојку, мали фудбал и стони тенис.

10. ПОСЛОВНЕ ДЈЕЛАТНОСТИ

Пословање у оквиру предметног обухвата подразумијева услужне дјелатности у оквиру објекта студентске кантине, објекта привременог карактера – типа киоск, као и расадник Института за генетичке ресурсе, гдје се врши производња садница контејнерског типа.

Укупна бруто грађевинска површина ових објеката износи око 1327 m².

11. СТАНОВАЊЕ

Становање у оквиру предметног обухвата је заступљено у форми објекта типа студентски дом (III павиљон Студентског центра „Никола тесла“), који служи за смјештај студената.

Бонитет овог објекта је добар, јер је ријеч о реконструисаном објекту који је прилагођен новој намјени, спратности П+4, а укупне бруто грађевинске површине око 4390 m².



12. ЗАШТИТА КУЛТУРНО-ИСТОРИЈСКОГ И ПРИРОДНОГ НАСЉЕЂА

Према Рјешењу бр. 15.04-960-39/11 од 16.05.2012. год., које је издало Министарство за просторно уређење, грађевинарство и екологију Републике Српске, а на основу Закона о заштити природе („Службени гласник РС“ бр. 113/08), предметни обухват се у сврху очувања дендрофлоре, орнитофауне, објеката културно – историјског насљеђа, успостављања ботаничке баште и арборетума и обављања научних и наставних активности стављено под заштиту као заштићено подручје за управљање ресурсима.

У оквиру предметног обухвата се поред изузетно вриједног дендрофонда налазе и два објекта која посједују културно - историјске вриједности, а то су зграда Ректората и зграда „Тереза“.

13. УСЛОВИ ЗАШТИТЕ ЉУДИ И ДОБАРА ЗА СЛУЧАЈ ЕЛЕМЕНТАРНИХ НЕПОГОДА, РАТНИХ КАТАСТРОФА И ТЕХНОЛОШКИХ АКЦИДЕНАТА

Заштита од елементарних непогода, техничких опасности и ратних дејстава на подручју Града Бањалука остварује се путем надлежног органа цивилне заштите (на нивоу општине) који се налази у оквиру Републичке управе за цивилну заштиту. Мјере заштите од елементарних непогода обухватају превентивне мјере којима се спречавају непогоде или ублажава њихово дејство, мјере које се подразумевају у случају непосредне опасности од елементарне непогоде, мјере заштите кад наступе непогоде, као и мјере ублажавања и отклањања непосредних посљедица.

У области заштите од елементарних непогода, ратних дејстава, као и других већих опасности потребно је предузети следеће мјере:

- уважавајући чињеницу да се предметни простор налази у подручју са израженом сеизмичком активношћу високог степена интензитета, стриктна је примјена прописа о асеизмичкој градњи, односно примјена сигурносних стандарда и техничких прописа о градњи на сеизмичким подручјима;
- стриктна примјена противпожарних прописа; контрола и санација противпожарне заштите у јавним и пословним објектима.

14. МОГУЋНОСТИ КРЕТАЊА ЛИЦА СА УМАЊЕНИМ ТЈЕЛЕСНИМ СПОСОБНОСТИМА

При формирању улазних партија у јавне објекте и обликовању партера неопходно је поштовање Правилника о условима за планирање и пројектовање грађевина за несметано кретање дјецe и особа са умањеним тјелесним способностима („Службени гласник РС“ бр. 02/03).

15. ИНФРАСТРУКТУРА - КОМУНАЛНА ОПРЕМЉЕНОСТ И УРЕЂЕНОСТ ПРОСТОРА

15.1. С а о б р а ћ а ј

Просторни обухват Регулационог плана је са јужне стране омеђен Булеваром војводе Живојина Мишића, са западне Булеваром војводе Петра Бојовића, са источне ријеком Врбас, док сјеверну границу обухвата представља ограда Универзитетског града према наизграђеној површини.



Булевар војводе Живојина Мишића и Булевар војводе Петра Бојовића су дијелови примарне градске уличне мреже.

Постојећи прилази Универзитетском граду су из правца раскрснице Булевара војводе Петра Бојовића и Алеје светог Саве (на улазу постоји капија и није омогућено несметано коришћење тог улаза) и два прилаза из Булевара војводе Петра Бојовића (један у зони спортске дворане, а други око 150 метара од моста преко Врбаса).

У унутрашњости обухвата постоје изграђене саобраћајне површине, које су највећим дијелом насљеђене из времена када је простор био војна касарна. Ријеч је о интерним саобраћајницама, које омогућавају приступ свим постојећим садржајима. На појединим мјестима на саобраћајницама су постављене рампе, тако да се може рећи да је колски приступ централном и сјеверном дијелу обухвата контролисан, док је омогућен неометан колски прилаз јужном дијелу обухвата, у ком се налазе највеће паркинг површине.

Сем паркинга за путничка возила, унутар обухвата се на неколико мјеста налазе постављени паркинзи за бицикле.

Унутар обухвата постоји велики број пјешачких стаза, тако да се може рећи да је највећи проценат кретања која се врше унутар Универзитетског града пјешачки.

15.2. Хидротехничка инфраструктура

Простор Регулационог плана заштићеног за управљање ресурсима „Универзитетски град“ чини обухват бивше касарне „Врбас“ у Бањалуци (простор ограничен Булеваром војводе Живојина Мишића, Булеваром војводе Петра Бојовића, ријеком Врбас и неизграђеном површином сјеверно од обухвата).

Актуелну постојећу и планирану хидротехничку инфраструктуру у оквиру обухвата овог Регулационог плана сачињавају:

- Снабдијевање водом за санитарне, противпожарне (и остале) потребе;
- Одвођење и диспозиција фекалних отпадних вода;
- Одвођење површинских вода од падавина (кишна канализација);
- Водотоци.

Снабдијевање водом

Постојећи објекти у саставу универзитетског центра (комплекса бивше касарне «Врбас») у Бањалуци су се снабдијевали водом са водоводног система града Бањалука. У «кругу бивше касарне» постоји изграђена интерна водоводна мрежа која је била власништво «војске». Регистровање утрошене воде се вршило преко главног водомјера који је био уграђен на споју касарне на градски водовод. Водоводна мрежа је профила 100 мм и мањих, а снабђевена је и вањским подземним пожарним хидрантима.

У међувремену је приликом изградње нових објеката (ботаничке баште и спортске дворане) извршено појединачно прикључивање предметних објеката на јавни градски водовод, на цјевовод Ø225 мм у Булевару војводе Петра Бојовића, тако да ови објекти имају дио "властите" водоводне мреже која је неовисна од остале мреже у комплексу кампуса. На уласку ових



цјевовода у круг "кампуса" су инсталирани водомјери за регистровање утрошених количина воде.

Примарну градску водоводну инфраструктуру, са које се садашњи објекти "кампуса" снабдијевају водом сачињавају цјевоводи:

- Ø500 мм кроз улице Булевар војводе Петра Бојовића и Булевар Српске војске;
- те цјевовод Ø225 мм у Булевару војводе Живојина Мишића.

У висинском погледу, подручје припада првој висинској зони водоснабдијевања (врши се прикључивање овјеката до коте 180 м.н.м).

Положај постојеће примарне и секундарне водоводне мреже је уцртан на графичком прилогу 01.г Карта постојеће инфраструктуре.

Канализација

Диспозиција фекалних отпадних вода објеката у саставу бивше касарне се вршила у одговарајуће секундарне канализационе колекторе, који су се прикључивали на главне канализационе колекторе који пролазе комплексом. Кроз обухват комплекса, пролази главни мјешовити колектор Ø120/180 см, који одводи отпадне и површинске воде дијела централног градског подручја (продужетак колектора из Алеје Светог Саве). Овај колектор се привремено улива у Врбас, без пречишћавања отпадних вода. Дијелом обухвата касарне пролази и траса колектора «бањалучко поље», профила оборински Ø1600 мм, фекални Ø800 мм. Овим колектором се врши одводња (и растерећење дијела централног градског подручја) те новопланирано насеље Центар – Алеја, те комплекси планиранога интегрисанога спортског центра (који се треба градити у дијелу комплекса «војног полигона»). Овај колектор се такођер привремено улива у ријеку Врбас.

Кишни колектор насеља Борик Ø900 мм се такођер у обухвату комплекса касарне, излива у ријеку Врбас. На овај колектор су спојени дијелови секундарних колектора Ø300 мм (кишни и фекални) који су саграђени у дијелу приступне саобраћајнице за објекат спортске дворане.

Предметно подручје припада канализационом систему који прикупља и одводи отпадне воде са лијеве стране ријеке Врбас.

Површинске воде од падавина у постојећем стању изграђених објеката и саобраћајница комплекса се прикључују на постојеће канализационе колекторе (мјешовита канализација), или се дренарају у терен односно гравитационо отичу према ријеци Врбас.

Водотоци

Са источне стране обухвата комплекса пролази ријека Врбас. Кроз цијело контактено подручје обале ријеке су дубоке у односу на терен, могу примити велике воде без изливања – плављења. Обале су стрме и стабилне, обрасле вегетацијом (грмље, дрвеће и сл).



15.3. Електроенергетика

Подручје обухваћено Регулационим планом заштићеног подручја за управљање ресурсима „Универзитетски град“ снабђено је електричном енергијом преко НН мреже која је прикључена на трафо-станице ТС "Младена Стојановића" 10(20)/0,4 kV, 630 kVA и МБТС „Ректорат" 10(20)/0,4 kV, 2x1000 kVA, које су лоциране у централном дијелу предметног обухвата.

НН мрежа у оквиру предметног регулационог плана изведена је искључиво подземно, кабловима одговарајућих пресјека. Трасе НН каблова као и позиције поменутих трафостаница дати су у графичком прилогу, који је саставни дио овог планског документа.

Постојећа трафостаница прикључена је кабловски на средњенапонску мрежу, а трасе су, такође, дате у графичком прилогу.

Поред источног транзита, у непосредној близини предметног обухвата, положена је електроенергетска канализација, чија траса се протеже до ТС 110/10kV Бањалука 2. Источном страном обухвата пролази 110 kV далековод.

15.4. Телекомуникације

У обухвату Регулационог плана заштићеног подручја за управљање ресурсима „Универзитетски град“ ТФ мрежа је углавном подземног, кабловског типа, са кабловским правцима недовољног капацитета за нове објекте.

Не постоји изграђена ТФ мрежа преко које би се могло ријешити обезбијеђење већег броја нових телефонских прикључака.

С обзиром да је на предметном локалитету предвиђена изградња нових објеката различитих садржаја, то је неопходна изградња инфраструктуре из области телекомуникација.

15.5. Топлификација

Постојећи објекти, који су били у склопу бивше касарне Врбас, снабђевали су се топлотном енергијом из сопственог топлификационог система. Систем су сачињавали: котловница са парним котловима на мазут, пароводи, топлотне подстанице и топоводи. Због дотрајалости система и близине објекта «Топлане» прешло се на загријавање објеката системом даљинског гријања. У циљу тога, расходована је постојећа дотрајала опрема, изграђен је нови вреловод и нове топлотне подстанице у већ постојећим просторијама за ту намјену.

Т. 1 Преглед капацитета нових топлотних подстаница

Топлотна подстанција	Топл. капацитет измјењивача
ТС I	1500 kW
ТС II	2800 kW
ТС III	2200 kW



У подстаницама су инсталирани растављиви плочасти измјењивачи топлоте, што омогућује једноставно повећање њиховог капацитета додавањем потребног броја плоча. Ширење воде је контролисано преко експанзионих хидро модула.

Институт за генетичке ресурсе се снабдијева из индивидуалних топлотних извора.

16. ЖИВОТНА СРЕДИНА

Обухват плана је простор који се налази у источном дијелу града, између Булевара војводе Петра Бојовића, Булевар војводе Живојина Мишића, ријеке Врбас и границе планираног спортско – рекреативног центра са сјеверне стране.

Процес изградње и урбанизације простора неминовно доводи до нарушавања квалитета природних услова живљења. Интензивнија изградња је резултирала интензивнијом деградацијом простора која за резултат има негативне посљедице по квалитет животне средине као и укупни квалитет људског борака у предметном простору.

Због све тежих посљедица које проузрокује такво стање, последњих година се придодаје све већа пажња заштити животне средине. Поменуте деградације се манифестују у различитим облицима, пре свега као:

1. Загађивање вода (површинских и подземних);
2. Загађивање земљишта и нагомилавање чврстог отпада;
3. Загађивање атмосфере;
4. Појава буке и др.

Разматрање проблематике заштите животне средине постаје актуелно тек у посљедњих неколико година, што као посљедицу има недостатак великог дијела података о тренутном стању животне средине, односно евиденцију контроле и мјерења загађења. Извори утицаја на квалитет ваздуха могу се условно подијелити на:

1. Линијске изворе загађења (саобраћајнице)
2. Тачкасте изворе загађења (котловнице, ложишта и сл.)

Дуж источне и јужне границе зоне обухвата се налази Булевар војводе Петра Бојовића (источни транзит) и Булевар војводе Живојина Мишића, са карактеристикама веома оптерећених саобраћајница.

На предметном простору постоји изграђен систем даљинског загријавања.

Загађење атмосфере настаје од гасовитих продуката сагоријевања односно емисијом полутаната у процесима сагоријевања различитих врста горива који се употребљавају најчешће у саобраћају, или као енергенти било у привредним или индивидуалним активностима.

Квалитет ваздуха како на ширем урбаном подручју тако и у овом дијелу плана има промјенљиве вриједности у различитим периодима годишњих доба.

Квалитет ваздуха предметног обухвата посматрано са стационарне мјерне станице "Центар", има прилично промјенљиве вриједности у зависности од годишњег доба и интензитета укупних активности у граду (индустрија, саобраћај, топлификација итд).

По основу емисионих вриједности полутаната, односно њихових средњих годишњих концентрација током 2004 год., квалитет ваздуха је припадао слједећим категоријама



(категоризација ваздуха извршена је у складу са Одлуком о заштити ваздуха од загађења - Сл. Гласник општине Бањалука број 13/89):

Назив материје	Највећа средња мјесечна концентрација	
($\mu\text{g} / \text{m}^3$)	Задовољава класу ваздуха	
Сумпор (IV) оксид	33	II
Чађ	42	III
Азот(IV) оксид	28	I
Угљен моноксид	1800	II

По основу свог тренутног кориштења у оквиру граница обухвата нема регистрованих загађивача тако да се деградација тла углавном своди на утицај инфраструктурних и осталих објеката у окружењу на предметни простор.

Комунална бука је једна од пратећих проблематика свих урбаних цјелина. С обзиром да се уз јужну и источну границу обухвата налазе саобраћајнице са високим степеном саобраћајног промета (Булевар војводе Петра Бојовића и Булевар војводе Живојина Мишића) може се констатовати да је ниво буке повишен у зони саобраћајница.

Међутим, с обзиром да претходно нису рађена никаква мјерења еквивалентних нивоа комуналне буке ова област у оквиру предметног документа неће се моћи квантитативно изразити ни анализирати.

Уклањање отпада представља један од битних услова за спречавање ширења заразних болести, загађења основних природних елемената животне средине и уопште за одржавање јавне хигијене.

Опслуживање простора услугама сакупљања комуналног и других осталих категорија отпада тренутно врши комунално предузеће Чистоћа, а.д.- Бања Лука, које одвози у контитутету комунални отпад са овога простора, међутим с обзиром да фреквенција одвоза није адекватно усклађена са степеном продукције одређене количине отпада често се нађу одложене поред контејнера предвиђених намјена.



17. БИЛАНСИ КОРИШЋЕЊА ПОВРШИНА РЕСУРСА И ОБЈЕКТА

Према валоризационој основи постојећег стања, у простору обухвата Плана, установљени су слиједећи урбанистички параметри:

Површина обухвата	26,68 ha
Укупан број студената на факултетима у обухвату плана	око 7770
Укупан број студената у III павиљону Студентског центра „Никола Тесла“	око 500
Укупан број запослених	око 680
Укупна бруто грађевинска површина свих објеката	47 318 m ²
Укупна површина под објектима	20 140 m ²
Коефицијент изграђености (однос бруто развијене изграђене површине и површине парцеле)	0,18
Коефицијент заузетости (однос изграђене површине под објектом и површине парцеле)	0,075



18. ОЦЕНА ПРИРОДНИХ И СТОРЕНИХ УСЛОВА

При дефинисању циљева развоја и утврђивању просторно – програмског концепта, врши се анализа појединих елемената и даје се оцена постојећег стања, уз истовремено уважавање захтјева и потреба савременог живота. У ту сврху, анализирају се природни и створени услови датог простора, односно, природне карактеристике, намјена површина, постојећа изграђеност и инфраструктурна опремљеност.

За сваку информацију садржану на тематској карти, одређује се степен повољности и то у три категорије:

- повољне површине које подразумевају површине које не захтијевају значајне техничке мјере и немају негативних посљедица на простор и животну средину,
- неповољне површине које подразумевају велика ограничења и трошкове за изградњу,
- условно повољне површине обухватају оне дијелове анализираног подручја који захтијевају извјесне додатне трошкове и техничке мјере у сврху побољшања услова изградње.

На основу идентификације и критичког осврта информација са тематских карата, преузимају се појединачне информације и прави се синтезна оцена природних и створених услова и повољности за изградњу. Резултат су хомогене цјелине или потези у којима дјелују исти фактори који пружају повољне, условно повољне и неповољне услове за изградњу.

У групи природних услова анализирани су: нагиби, носивост и стабилност терена, хидрогеолошке карактеристике и сеизмичност. Са аспекта природних услова, простор је повољан.

У групи створених услова анализирана је: постојећа намјена површина, изграђеност и инфраструктурна опремљеност. Анализа површина и постојеће изграђености открива одређена ограничења.

Треба напоменути да је цјелокупно подручје комплекса Универзитетски град дефинисано као подручје за управљање ресурсима и стављено под заштиту у сврху очувања дендрофонда, орнитофауне, објеката културно - историјског наслеђа, успостављања ботаничке баште и арборетума те обављања научних и наставних активности. За овај простор су прописане посебне мјере и режими заштите. Цјелокупан простор, осим ботаничке баште, се третира као условно повољан са становишта нове изградње, реконструкције и доградње постојећих објеката. Сви ови радови морају се ускладити са мјерама и режимима заштите Подручја за управљање ресурсима.

Са аспекта инфраструктурне опремљености, простор обухвата регулационог плана нема ограничења у погледу саобраћајне мреже, инсталација водовода, канализације и електричне енергије, с тим што би требало развити мрежу интерних саобраћајница унутар обухвата.

На основу синтетизовања парцијалних резултата добија се синтезна карта која представља синтезну оцену природних и створених услова и повољности земљишта за изградњу.



В) ПОТРЕБЕ, МОГУЋНОСТИ И ЦИЉЕВИ ОРГАНИЗАЦИЈЕ, УРЕЂЕЊА И КОРИШЋЕЊА ПРОСТОРА

Након наведених података о општем стању уређености простора у обухвату Плана и података о планирању може се констатовати да су исказане потребе, како од стране Универзитета у Бањој Луци, тако и осталих субјеката и корисника простора, да се овај простор планском изградњом доведе у стање примјерно локалитету и постојећем степену урбанитета града.

Циљеви организације и уређења простора могу се исказати у сљедећем:

- утврдити карактеристике појединих елемената градске средине;
- дефинисати карактеристике физичких структура у простору;
- дати оцјену стања саобраћајног система и саобраћајне инфраструктуре;
- дати оцјену стања паркирања;
- дефинисати развијеност инфраструктурне мреже;
- утврдити кроз концепцију однос обухваћеног простора по садржају и функцији према осталим контактним зонама, став према ранијим планским документима;
- одредити потезе интервенције у смислу потпуног уклањања или реконструкције објеката, те градње нових објеката;
- одредити се у интервенцији према урбанистичко-архитектонском третману за подручје блок, улични потез и појединачни објекат;
- планским одређењем формирати простор задовољавајућег урбаног стандарда;
- пажљиво установити однос према културној традицији и према потреби сталног унапређења утврђених вриједности локације;
- просторно функционално дефинисати комплекс кроз формирање више различитих амбијента у складу са карактером простора;
- заснивати рјешења на економској рационалности што подразумјева посебан приступ кориштењу градског грађевинског земљишта;
- формирати грађевинске линије на начин да се формирају квалитетнији урбани улични фронтови;
- чувати постојећи дендрофонд, орнитофауну и објекте културно – историјског наслеђа.

1. ЈАВНЕ СЛУЖБЕ И ДРУГЕ ДРУШТВЕНЕ ДЈЕЛАТНОСТИ

Обухват Регулационог плана заштићеног подручја за управљање ресурсима „Универзитетски град“ у цјелини представља простор у коме су смјештене јавне службе и друштвене дјелатности у функцији Универзитета у Бањој Луци. Планирано је да се реконструкцијом постојећих и изградњом нових објеката образовања предметни простор унаприједи и развије, чиме би се задовољиле све потребе за адекватним обављањем функције високог образовања на нивоу града.

2. ПОСЛОВНЕ ДЈЕЛАТНОСТИ

У предметном обухвату планирна је реконструкција постојећег пословног објекта у којем је смјештен ресторан и студентска кантина. Планирано је проширење расадника Института за генетичке ресурсе и производње садница контејнерског типа на локацији ботаничке баште.



Изградња нових пословних објеката није предвиђена овим планом с обзиром на примарну намјену комплекса, а нове садржаје је могуће планирати у објекту ресторана чијом реконструкцијом ће се повећати бруто грађевинска површина.

3. СТАНОВАЊЕ

У оквиру обухвата предметног регулационог плана налази се III павиљон Студентског центра „Никола Тесла“ са смјештајним капацитетом од око 360 мјеста³. Овим регулационим планом предвиђена је изградња два нова павиљона, са укупним сјештајним капацитетом од око 430 мјеста.

4. ИНФРАСТРУКТУРА

4.1. Саобраћај

Потребе, могућности и циљеви организације, уређења и коришћења простора су постављени имајући у виду изграђеност простора, постојећу планску документацију за околни простор и планирану намјену коришћења замљишта. Циљеви који су постављени из области саобраћаја:

- реконструисање постојећих и доградња нових елемената путне мреже унутар обухвата, који ће обезбједити квалитетно и ефикасно одвијање саобраћаја, уважавајући специфичности предметног простора,
- дефинисање површина за безбједне и ефикасне пјешачке токове.

4.2. Хидротехничка инфраструктура

Постојећа водоводна мрежа је оцјењена као условно повољна за снабдијевање објеката студентског центра. Пошто се углавном ради о цјевоводима који су јако дуго у експлоатацији, њихов квалитет је јако лош, што може бити узрок повећаних губитака воде. Профили постојећих цјевовода такође тешко могу да задовоље садашње прописе, обзиром на задовољавање потребних количина воде за санитарне потребе и потребе заштите од пожара.

У садашњој ситуацији је изражен проблем регистровања утрошених количина воде, пошто постоји више организационих јединица. У наредном периоду би требало извршити реконструкцију водоводне мреже комплекса (замјену главних цјевовода са новим) са уградњом одговарајућих појединачних водомјера.

Постојећа канализациона мрежа је највећим дијелом изграђена у обухвату плана. Мали дио канализације је сепаратног типа а већи дио мјешовитог типа. Највећи дио канализације од постојећих објеката је спојен на стари колектор. Као општи закључак са становишта одвођења фекалних и површинских вода може се констатовати да су услови на локалитету (условно) повољни са становишта ове проблематике (ако се искључи чињеница да се отпадне воде уливају у колектор односно ријеку Врбас без претходног пречишћавања). У наредним активностима је потребно извршити раздвајање фекалних отпадних (фекалне канализације) вода од површинских вода од падавина (кишне канализације).

³ <http://www.studentskiparlamentbl.com>



4.3. Електроенергетика

Снабдјевање електричном енергијом простора обухваћеног регулационим планом треба извести тако да се осигура сигуран рад средњенапонске мреже.

Потребно је полагати 20 kV водове, чиме ће се омогућити прелазак на виши напонски ниво и економичнија организација мреже.

Неопходно је повећати и инсталисану снагу изградњом нових трансформаторских станица у зависности од:

- појаве нових потрошача;
- природног пораста оптерећења постојећих потрошача;
- недозвољено ниског напона код потрошача.

Изградњом нових објеката у оквиру којих ће се одвијати наставне активности (канцеларије, учионице, лабораторије, студентски домови, спортски објекти, помоћни објекти) и доградњом и реконструкцијом постојећих објеката исте намјене, доћи ће до повећања бруто-грађевинске површине (БГП) тако да ће укупна БГП износити око 100 783 m², што намеће потребу за проширењем и повећањем капацитета постојеће електроенергетске мреже.

Потреба за изградњом нових електроенергетских објеката се изведи на основу прорачуна максималног једновременог оптерећења према претпостављеној снази од 70 VA/m² за просторе пословне намјене.

Укупна потребна инсталисана снага за пословне просторе (P_{umpost}) је просјечно 0.07 kW/m², те је за укупну БГП око 100 783 m² потребна снага:

$$P_{umpost} = 100783 \text{ m}^2 \cdot 0.07 \text{ kW} / \text{m}^2 = 7055 \text{ kW} .$$

Укупна потреба за инсталисаном снагом у новим дистрибутивним трафостаницама износи око 7055 kVA.

4.4. Телекомуникације

Претплатничка и разводна ТТ мрежа капацитираће се према потребама планиране изградње.

Кабловску ТТ (ТК) канализацију планирати са двије и четири ПВЦ цијеве Ø110/100 mm (за телефонске каблове) + двије окитен цијеве Ø50/46 mm, по могућности различитих боја, (за информациони систем и кабловску телевизију). За приступ већим пословним центрима планирати кабловску канализацију са мини окнима и са по најмање двије цијеве Ø110/100 mm између окана.

До свих извода од мини кабловског окна планирати да се поставе најмање по двије цијеве Ø40 mm или Ø50 mm, а унутар зграде до извода, по рјешењу пројектанта, цијев или каналица.

Ако се поставља нови извод планирати да се обје цијеве доведу у извод. Кабловска окна поставити, првенствено, на мјестима гранања ТТ канализације и на мјестима гдје ТТ канализација скреће под оштрим углом.



4.5. Топлификација

С циљем рационалног коришћењг топлотне енергије при загријавању грађевинских објеката, а такође и њене рационалне “производње”, у области топлификације се предвиђа:

- изградња нових објеката и система:
 - изградња система централног снабдијевања објеката топлотном енергијом, са примјеном енергетски ефикаснијих рјешења,
 - термоизолације објеката како би се просјечна специфична потрошња енергије за гријање објеката приближила потрошњи у савременим објектима, какви се данас граде у Европи, та потрошња не прелази 70 kWh/god./m², са тежњом ка континуираном смањивању,
- стварање могућности за употребу алтернативних горива, на основу конкурентности цијена, поузданости снабдијевања горивом, те еколошког значаја, предност дати домаћим енергентима,
- што веће учешће алтернативних извора енергије за гријање (енергија сунца, биомасе и сл.).

5. СИСТЕМ ЗЕЛЕНИХ ПОВРШИНА

На основу програмских елемената и матрице која је добијена детаљним вредновањем задатог простора, издвојиле су се основне потребе и циљеви у домену уређења зелених површина.

Као основни циљеви, везани за уређење зелених површина на подручју обухвата, постављени су:

- максимално задржавање и санирање постојећег вриједног дендрофонда и зелених површина;
- заустављање деградације цјелокупног заштићеног подручја и унапређење наслеђеног фонда;
- формирање арборетума и ботаничке баште према пројекту хортикултурног уређења;
- увођење водених површина;
- ремодулирање партера са функционалнијим пјешачким токовима и планирање трим стазе;
- интерполација стилски уједначеног урбаног мобилијара и нових парковских садржаја.

Уређење зелених површина има за приоритетан циљ побољшавање микроклиматских и санитарно – хигијенских услова на посматраном простору. Такође се намеће и незаобилазна естетска компонента која се остварује правилним рјешавањем односа изграђених и озелењених површина, гдје појединачни елементи хортикултурног уређења потенцирају и оплемењују архитектонске елементе и цјелокупни амбијент изграђених структура.

6. ЖИВОТНА СРЕДИНА

Савремени концепт заштите животне средине захтијева континуирано праћење степена аерозагађења, хидрозагађења, педозагађења, биљног покривача, фауне, хигијенског стања средине, здравственог стања људи, буке, вибрација, штетних зрачења и других појава и показатеља стања животне средине. Општи критеријуми за заштиту животне средине од производних објеката полазе од међународно утврђених еколошких принципа који се могу свести на слиједеће:



- Најбоља политика заштите животне средине заснована је на превентивним мјерама, што подразумијева благовремено спречавање еколошки негативних утицаја на животну средину, уместо уклањања њихових посљедица;
- У процесу доношења одлука о изградњи привредних и инфраструктурних објеката мора се анализирати и јасно утврдити утицај њихове изградње и рада на квалитет животне средине.

Да би се испунили сви предвиђени захтјеви овог плана, дефинишу се и одређена рјешења која се заснивају како на дефинисању заштите основних природних елемената тако и на заштиту слободних простора, градске баштине, мреже зелених површина и културног пејзажа.

Основне потребе заштите се заснивају у заштити природних елемената животне средине и радом створених човјекских вриједности које су дио ове урбане цјелине, а које могу битно да утичу на квалитет човјековог живота у њој.

Заштита животне средине овог Плана постићи ће се остваривањем више појединачних циљева, који се односе на:

- Заштиту вода од загађења (свеобухватно каналисање и пречишћавање отпадних вода из објеката);
- Заштиту земљишта од загађења (спречавање депоновања отпада на за то непредвиђеним мјестима, итд.);
- Заштиту ваздуха од загађења (кроз обезбјеђење јединственог система топлификације, контролисање аерозагађења од саобраћаја, као и поштовање мезо и микроклиматских услова при избору локација за потенцијалне загађиваче);
- Заштиту од буке (кроз адекватно планирање саобраћајница и саобраћајних токова и контролисања саобраћајне буке, као и различите мјере заштите, почевши од правилног лоцирања извора буке у односу на пријемник, смањења стварања буке и спречавања њеног ширења у околину, итд.);
- Заштиту вегетације и фауне, при чему се мисли на вегетацију планирану регулационим планом.

Основне потребе заштите проистичу из потреба стварања комодитета тј. комфора у једној урбаној цјелини са једне стране, а са друге стране ради заштите животне средине и општих природних добара које су дате човјеку на располагање.

У том смислу неопходно је максималном заштитом, постојећих природних ресурса унутар обухвата Плана, правилном диспозицијом загађивача, адекватним уређењем система зелених површина итд., обезбиједити такве услове који ће битно утицати на унапређење квалитета живљења и амбијенталних вриједности овог Регулационог плана.

7. БИЛАНС ПОТРЕБА И МОГУЋНОСТИ

Површина обухвата Плана је 26,68 ха. Биланс потреба и могућности у овом простору дефинисао је програмски задатак достављен од стране Ректората Универзитета у Бањој Луци, као и могућности које разматрани простор пружа за нову изградњу.

Ограничавајући фактор у планирању нове изградње је свакако густа зелена матрица и чињеница да је предметни простор проглашен заштићеним подручјем за управљање ресурсима.



Г) ПЛАН ОРГАНИЗАЦИЈЕ, УРЕЂЕЊА И КОРИШЋЕЊА ПРОСТОРА

1. ОРГАНИЗАЦИЈА ПРОСТОРА

Основна концепција уређења простора у оквиру просторне цјелине наметнула се као посљедица намјене дефинисане Урбанистичким планом Бањалуке из 1975. год., природних и створених услови овог простора, те програмских задатака достављених од стране Универзитета у Бањој Луци.

Простор обухваћен израдом Плана дефинисао је површине сљедећих намјена:

- Површине за реконструкцију постојећих објеката;
- Површине за изградњу нових објеката;
- Површину ботаничке баште са пратећим садржајима и помоћних објеката у функцији исте;
- Површине парка;
- Површине спортских терена;
- Површине намјењене за поплочане пјешачке површине, трим стазу и тргове;
- Површине предвиђене за саобраћај (бициклички, колски и саобраћај у мировању).

У оквиру обухвата плана предвиђено је уклањање мањег броја постојећих објеката, темеља и привремених монтажних демонтажних објеката, у циљу изградње нових замјенских објеката или изградње саобраћајница.

За потребе изградње четвртог павиљона Студентског центра „Никола Тесла“ предвиђено је уклањање три стабла, а како је приказано на графичком прилогу бр. 01ђ План рушења.

1.1. План просторне организације

План просторне организације је приказан на графичком прилогу бр. 05 и дефинише основну концепцију лоцирања планираних садржаја.

Основна концепција уређења и коришћења простора, који је предмет обухвата овог плана, је базирана на намјени површина дефинисаним Урбанистичким планом Бањалуке из 1975. год., постојећој намјени површина, циљевима развоја дефинисаним планом управљања заштићеним подручјем, као и на конкретним програмским задацима достављеним од стране Ректората Универзитета у Бањој Луци.

Просторни обухват је у прошлости егзистирао као војни комплекс изграђен од стране аустроугарске власти. У периоду од 1948. до 1992. године комплекс је био „Школски центар ОМЈ ЈНА - Петар Драпшин“, а касарна се звала „Др Младен Стојановић“. Након 1995. године постаје „Центар војних школа ВРС - Рајко Балаћ“, под називом касарна „Врбас“. Године 2004. Универзитет у Бањој Луци је добио на коришћење објекте који су некада чинили касарну „Врбас“ и служили за обуку и школовање војника бивше ЈНА,⁴ и од тада је овај комплекс познат под називом Универзитетски град.

⁴ Републички завод за заштиту културно – историјског и природног наслеђа, *Елаборат Приједлог за заштиту Подручја за управљање ресурсима комплекса Универзитетски град у Бањалуци*, Бања Лука, 2012.



Већина постојећих објеката је од 2004. год. до данас реконструисана и прилагођена новој намјени у функцији Универзитета у Бањој Луци.

Овим регулационим планом предвиђена је реконструкција појединих постојећих објеката на којима до данас нису вршене адекватне интервенције, интерполација нових објеката образовања и садржаја захтјеваних од стране Универзитета, формирање ботаничке баште и арборетума са пратећим садржајима, као и усклађивање начина кориштења простора у складу са планом управљања заштићеним подручјем.

Главни приступ Универзитетском граду се задржава са Булевара војводе Петра Бојовића и планиран је као пјешачки. Од главне капије према западу, до зграде Ректората протеже се алеја платана као доминантни пјешачки правац, од којег се пјешачким стазама приступа осталим објектима и садржајима у комплексу. Планирано је да саобраћај унутар предметног обухвата буде доминантно пјешачки, тако да Универзитетски град у мјери којој је то могуће, буде зона без аутомобила.

Задржавају се два колска приступа из Булевара војводе Живојина Мишића (један у зони спортске дворане, а други око 150 метара од моста преко Врбаса) и постојећа саобраћајница која се налази између ботаничке баште и остатка простора, а води до сјеверног дијела обухвата, с тим да се планира њена реконструкција и изградња пјешачких површина и зелених трака са дрворедима у профилу саобраћајнице.

На јужном дијелу обухвата, у близини улаза из правца Булевара војводе Живојина Мишића се планирају паркинзи великог капацитета, на коме би се завршавао највећи дио кретања моторним возилима.

У источном дијелу обухвата се налази ботаничка башта са Институтом за генетичке ресурсе, која се планира обогатити новим садржајима и новим вриједним примјерцима дендрофонда.

2. ЈАВНЕ СЛУЖБЕ И ДРУШТВЕНЕ ДЈЕЛАТНОСТИ

Обухват Регулационог плана заштићеног подручја за управљање ресурсима „Универзитетски град“ у цјелини представља простор у коме су смјештене јавне службе и друштвене дјелатности у функцији Универзитета у Бањој Луци.

2.1. Образовање

У оквиру Универзитетског града постоје и планирани су објекти сљедећих факултета:

- Медицинског факултета (одсједи фармација и стоматологија);
- Факултета политичких наука;
- Академије умјетности;
- Филолошког факултета;
- Филозофског факултета;
- Пољопривредног факултета;
- Архитектонско – грађевинског факултета;
- Факултета за физичко васпитање и спорта;
- Шумарског факултета.



Поред објеката наведених факултета, планирана је изградња и два нова објекта за наставне активности, реконструкција постојећих помоћних објеката и промјена намјене у лабораторије, те реконструкција, доградња и надоградња објеката Института за генетичке ресурсе. Планом је предвиђено задржавање објеката управе Универзитета тј. зграде Ректората, административног и рачунарског центара.

Уколико се укаже потреба за додатним површинама за наставне активности и смјештај студената остављена је могућност изградње замјенских објеката на позицији постојећих барака, иза зграде Ректората, у којима се налазе просторије Медицинског факултета – одсјек фармације и Академије умјетности, а које су планом предвиђене за реконструкцију.

Осим објеката високог образовања, у комплексу је предвиђена изградња и предшколске установе, као наставне базе за студијски програм педагогија и боравак дјецe запослених на Универзитету. У сјеверном дијелу обухвата предвиђена је реконструкција постојећег објекта и формирање универзитетског културног центра, библиотеке и читаонице. У склопу културног центра предвиђен је и смјештај центра за помоћ студентима са инвалидитетом, док се амбуланта за здравствену заштиту студената задржава у објекту Медицинског факултета.

У оквиру обухвата налази се и спомен соба у част бригади формираној од људства и борбене технике Школског центара ОМЈ ЈНА - Петар Драпшин, која је била у саставу 1. Крајишког корпуса Војске Републике Српске. Овим регулационим планом је у непосредној близини постојеће спомен соба планиран спомен објекат посвећен студентима, асистентима и радницима Универзитета у Бањој Луци палим у протеклом рату.

Укупна бруто грађевинска површина објеката за наставне активности, управу Универзитета и осталих пратећих садржаја износи око 74 801 m².

2.2. Спорт и рекреација

У јужном дијелу обухвата, уз улазе из Булевара војводе Живојина Мишића, се налазе вишенамјенска универзитетска дворана и атлетска дворана Факултета за физичко васпитање и спорт.

Уз атлетску дворану се налазе два отворена спортска терена, а око цијелог комплекса планирана је трим стаза у дужини од око 2 070 m.

Укупна бруто грађевинска површина спортских објеката износи око 2 954 m².

3. ПОСЛОВНЕ ДЈЕЛАТНОСТИ

Овим планом се задржавају пословне дјелатности у објекту ресторана и студентске кантине, који је предвиђен за реконструкцију и надоградњу до спратности П+1. У оквиру овог објекта налази се и шалтер поште, а могуће је организовати и остале садржаје потребне за нормално функционисање Универзитетског града.

Јужно од зграде Ректората предвиђена је изградња објекта универзитетског предузетничког центра, спратности По+П+2.



На локацији ботаничке баште планирана је изградња стакленика са три различита режима гријања чиме би се повећао капацитет расадника Института за генетичке ресурсе и проширила производња садница.

Укупна бруто грађевинска површина пословних објеката износи око 4 592 m².

4. СТАНОВАЊЕ

У оквиру обухвата предметног регулационог плана налази се објекат трећег павиљона Студентског центра „Никола Тесла“, спратности П+4 и са смјештајним капацитетом од око 360 мјеста. Овим регулационим планом предвиђена је изградња два нова павиљона, спратности По++П+5 и По+П+6 са укупним сјештајним капацитетом од око 430 мјеста.

Уз новопланиране павиљоне предвиђена је изградња објекта позоришта (капацитета око 140 мјеста) и простора за окупљање студената, спратности По+П.

Укупна бруто грађевинска површина постојећих и планираних објеката за смјештај студената износи око 16 115 m².

5. ОПШТИ УРБАНИСТИЧКО - ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ

Овом Планом дефинисани су сви релевантни урбанистички - регулативни елементи за пројектовање и изградњу објеката у подручју обухвата Плана.

Текстуални дио и сви графички прилози чине јединствен документ који у регулативном смислу обавезују све субјекте без обзира у којој фази реализације Плана учествују.

Прије израде конкурсних рјешења и архитектонских пројеката за објекте чија градња се овим Планом предвиђа, треба формулисати детаљни пројектни задатак који укључује и податке и захтјеве садржане у Плану, а који се односе на:

- намјену и ситуативни размјештај објеката,
- хоризонталне и вертикалне габарите,
- орјентационе нивелационе коте,
- услове за прикључење на саобраћајну и осталу комуналну инфраструктуру (вода, канализација, електрика, ТТ),
- архитектонско обликовање објекта,
- услове за уређење слободних површина,
- услове заштите и друго.

Сви ови подаци формулишу се као посебан урбанистичко-регулативни документ за сваки објекат у виду детаљних урбанистичко - техничких услова за пројектовање и изградњу објеката. Основу за њихово дефинисање представља овај План.

Намјене планираних објеката дефинисане су на карти бр. 05 (План просторне организације) графичког дијела овог Плана.



Хоризонтални габарити планираних објеката приказани на карти бр. 5 План просторне организације су максимални.

Вертикални габарити планираних објеката, изражени бројем надземних етажа и приказани на карти бр. 05 План просторне организације су максимални.

Помоћне просторије за планиране објекте смјештају се у приземној, сутеренској или подрумској етажи објекта.

Није дозвољено постављање ограда око постојећих и планираних објеката у оквиру обухвата, осим планираног објекта предшколске установе.

Грађевинске линије објеката, приказане на карти бр. 10 План грађевинских и регулационих линја, су граничне, и приказују линију коју објекат не може прећи најистуренијим дијелом.

Детаљним урбанистичко - техничким условима може се кориговати грађевинска парцела предвиђена Регулационим планом у минималним одступањима, и то да би се уважили релевантни фактори који се тичу имовинско - правних односа, али да се притом не угрожавају други околни објекти, односно приступи истим и њихово нормално функционисање.

Детаљним урбанистичко-техничким условима одређује се дефинитивна намјена објеката и његових дијелова, дефинитивни хоризонтални и вертикални габарити, положај према грађевинским линијама и према границама грађевинске парцеле, положај помоћних просторија, услови прикључења на комуналне инсталације и саобраћајнице, услови у погледу фасада, кровова, ограда, паркиралишта, озелењавања и уређења животног простора и др.

За планиране објекте, за саобраћајнице и саобраћајне површине, за инфраструктурне инсталације, за уређење јавних и зелених површина и сл., детаљни урбанистичко - технички услови израђују се за поједине објекте, односно за поједине површине.

Детаљни урбанистичко-технички услови израђују се као посебан елаборат, у складу са Планом и са одредбама Закона о уређењу простора и грађењу, и служе као стручна подлога за издавање локацијских услова и за пројектовање. Основу за дефинисање детаљних урбанистичко - техничких услова представља овај План. У том документу који чини саставни дио локацијских услова и рјешења о одобрењу градње у складу са овим Планом утврђује се:

- Намјена објекта са детаљнијим размјештајем функционалних простора у оквиру исте намјене. За објекте са више садржаја различите намјене, њихов размјештај у поједине дијелове објекта и основна квантификација површина;
- Максималне димензије хоризонталних габарита објекта и облик габарита, вертикални габарит висином тла мјереном од будуће нивелете терена или бројем надземних етажа – спратност објекта;
- Ситуативни положај објекта и површина, облик основе приземља и спратова ако су различити, приказује се на графичком дијелу документа. Грађевинске и регулационе линије дефинисане су координатама тачака или дистанцама од постојећих објеката и тачака на терену;
- Нивелета пода приземља – (улазни подест) – се одређује као приближна вриједност са тачношћу ± 20 цм. У неким случајевима одређује се тачна нивелета. Означава се апсолутном котом.



За одређивање нивелете мјеродавна је нивелација околног простора, тј. нивелета саобраћајних површина.

- У условима за прикључење на саобраћајну мрежу графички и текстуално се одређују прилази објекту, њихова позиција, геометријски облик и површинска обрада, ширина, ивичњази, радијуси закривљења и сл.
- У условима за уређење слободних површина око објекта текстуално и графички треба дати податке о величини, облику, намјени и начину обраде тих површина. Поставља се захтјев да уређење слободних површина буде и инвестиционо и грађевински, саставни дио изградње објекта. Објекат се може сматрати готовим, бити технички примљен и предан на употребу тек пошто су изграђене и све околне површине које му припадају. Уређење ових површина се врши према посебном пројекту који чини саставни дио пројектне документације објекта који је у складу са рјешењем о заштити и хортикултурним пројектом.
- Условима заштите утврдити обавезу пројектовања и изградње таквог објекта који ће испунити све прописане стандарде и захтјеве који се односе на заштиту и сигурност коришћења предметног објекта и објеката у његовом окружењу. Ово се прије свега односи на статичку и сеизмичку сигурност објекта, функционалност у његовом коришћењу, противпожарну сигурност, енергетску ефикасност и друго.
- Услови за прикључење на градску инфраструктурну мрежу детерминишу обавезу и начин под којима објекти морају бити прикључени на градску мрежу хидротехничке, енергетске и ТТ инфраструктуре.
- Основ за детерминисање услова прикључења приказан је на одговарајућим прилозима графичког дијела измјене дијела Плана.
- У условима треба утврдити и обавезу инвеститора за прибављање потребних геотехничких података о тлу путем непосредних истражних радова на микролокацији.

Статус постојећих објеката

1. Постојећи објекти који су Планом одређени за уклањање приказани су на карти бр. 1.ђ. План рушења.
2. Док не буду уклоњене, за објекте из тачке 1. важи посебан и ограничен урбанистички режим, који има за циљ да се омогући нормално коришћење ових објеката према њиховој намјени, а да се тиме не онемогући или знатно не отежа реализација одговарајућег планског рјешења када се за то створе услови.
3. У складу са начелима из тачке 2. корисници објеката из тачке 1. имају у погледу тих објеката право на:
 - 3.1. текуће одржавање објеката, уређаја, инсталација, приступа и земљишта који служе објекту,
 - 3.2. доградњу у циљу обезбјеђења основних хигијенских услова (купатило и WC),
 - 3.3. преградњу која нема карактер нове градње,
 - 3.4. конзервацију грађевине,
 - 3.5. доградњу или изградњу, као привремених грађевина, неопходних просторија за обављање дјелатности и неопходних помоћних просторија (оставе, гараже, котловнице, предулази, вјетробрани, надстрешнице и сл.),
 - 3.6. привремену промјену намјене објекта или дијелова објекта, укључујући и адаптацију таванског или подрумског простора у пословни или помоћни простор, без подизања висине надзитета,
 - 3.7. замјену крова, без подизања висине надзитета,
 - 3.8. изградњу прикључака на комуналне инсталације,



3.9. друге мање интервенције на објектима, уређајима и инсталацијама, у правилу као привремене, којима се обезбјеђује нормално коришћење објеката или земљишта које се користи уз објекат, а не онемогућује или знатно не отежава реализација планског рјешења.

Као друге интервенције, у смислу претходног става, не сматрају се веће интервенције (реконструкција, надзиђивање једне или више етажа, реконструкција или замјена крова са подизањем надзетка, изградња нових грађевина сталног карактера и сл.).

4. На локацијама на којима су планирани замјенски објекти умјесто постојећих, за постојеће објекте важе сви услови из тачке 3, и то до момента изградње новог објекта у планираним, замјенским габаритима.

5. Одредбе тачке 3. односе се на главне и на помоћне објекте, осим одредаба тач. 3.2., 3.5. и 3.6.

6. За постојеће објекте који Планом нису одређени за уклањање, могу се одобрити интервенције из тачке 3, по правилу као трајне,

7. За интервенције из тач. 3 - 6 сходно важе и правила из тачке 2. ових одредаба, ако нису у супротности са правилима из тач. 3 - 6.

Привремено коришћење земљишта

До реализације планских рјешења земљишта обухваћена Планом могу се користити на затечени или други начин којим се не онемогућава или битно не отежава реализацију планских рјешења.

Привремени објекти

На простору који је обухваћен Планом могу се постављати привремени објекти на локацијама које се налазе на грађевинском земљишту које није приведено коначној намјени утврђеној у овим Планом, у складу са чланом 2., став п) и чланом 65. Закона о уређењу простора и грађењу (Службени гласник бр. 40/13).

На локацијама које није приведено коначној намјени могуће је постављање привремених објеката за потребе градилишта, затим објеката за организовање сајмова, јавних манифестација, телефонских говорница, киосака, рекламних паноа, надстрешница за бицикле, надстрешница у функцији љетних вањских учионица и сл.

За постављање биста, скулптура и осталих умјетничких инсталација дефинисане су локације које су приказане на графичком прилогу бр. 05 План просторне организације.

Такође, у обухвату Плана могуће је постављати привремене градилишне објекте, као и објекте из тачке III. 3.5. ових одредаба.

1. За лоцирање привремених објеката обавезно се израђују детаљни урбанистичко - технички услови. Овим документом прецизније се дефинишу намјена објеката, габарити, положај, изглед, тип преносних објеката и др., уз поштовање рјешења о заштити и хортикултурног пројекта уређења подручја.



За објекте из претходног става може се одредити простор потребан за њихово постављање и употребу, који не представља грађевинску парцелу и није предмет парцелације.

6. ИНФРАСТРУКТУРА

6.1. Саобраћај

Улице Булевар војводе Живојина Мишића и Булевар војводе Петра Бојовића, које тангирају предметни обухват су дијелови примарне градске уличне мреже. Иако нису у обухвату предметног регулационог плана, оне представљају везу Универзитетског града са окружењем.

Планирано је да саобраћај унутар предметног обухвата буде доминантно пјешачки, тако да Универзитетски град у мјери којој је то могуће, буде зона без аутомобила.

Постојећи улази из Булевара војводе Петра Бојовића се задржавају, а на јужном дијелу обухвата се планирају паркинзи великог капацитета, на коме би се завршавао највећи дио кретања моторним возилима.

Задржава се постојећа саобраћајница која се налази између ботаничке баште и остатка простора и води до сјеверног дијела обухвата, с тим да се планира њена реконструкција и изградња пјешачких површина и зелених трака са дрворедима у профилу саобраћајнице.

Саобраћајница која се налази на сјеверној страни обухвата служи за колски прилаз објектима који се налазе у том дијелу Универзитетског града, и паркинзима који се налазе уз њих. Остављена је могућност прилаза спортском комплексу, планираном сјеверно од предметног обухвата, са те саобраћајнице.

Постојећи контролисани улаз из Булевара војводе Петра Бојовића се овим планом затвара за колски саобраћај.

Планира се изградња већег броја паркинга за бицикле, који треба да буду унифицирани и уклопљени у окружење. Сем планираних бицикличких стаза уз Врбас и сјеверно од предметног обухвата, не планира се изградња издвојених бицикличких стаза унутар обухвата. Сва немоторизована кретања се врше на истом, физички нераздвојеном простору, како је то случај и у постојећем стању.

Урбанистичко-технички услови за саобраћај

Урбанистичко-техничким условима прописују се општи и посебни услови које је потребно испунити да би сви планирани садржаји везани за саобраћај (колски, пјешачки) били доведени у услове квалитетног и поузданог коришћења у траженом обиму и по квалитету услуга најмање до нивоа који се прописује овим урбанистичко-техничким условима.

- Хоризонтални габарити саобраћајница су фиксни. Детаљним урбанистичко – техничким условима могу се одредити минимална одступања од тих габарита, ако то захтијевају оправдани технички разлози, образложени идејним пројектом или други оправдани разлози (фазна изградња саобраћајница, фазно рјешавање имовинско – правних односа и сл.);
- Сви хоризонтални елементи (осовине и габарити) дати у графичком прилогу су обавезујући за пројеканте и извођаче радова;



- Димензионисање коловозних површина извести у складу са очекиваним саобраћајним оптерећењем по важећим прописима;
- Нивелацију нових колских и пешачких површина ускладити са околним простором и садржајима као и са потребом задовољавања ефикасног одводњавања атмосферских вода;
- Коловозне засторе свих новопланираних и постојећих – задржаних саобраћајница радити од асфалта;
- Површинску обраду тротоара и пјешачких стаза извести са завршном обрадом од асфалтног бетона, поплагањем префабрикованим бетонским или кулир плочама или материјалима по избору пројектанта;
- Оивичење коловоза и пјешачких површина извести уградњом бетонских префабрикованих ивичњака;
- На сваком пјешачком прелазу обавезно уградити упуштене ивичњаке или друге одговарајуће префабриковане елементе како би се омогућило неометано кретање инвалидских колица и бициклиста;
- Урадити квалитетну расвјету свих саобраћајница и саобраћајних површина;
- Хоризонталну и вертикалну саобраћајну сигнализацију урадити у складу са одредбама Закона о основама безбедности у саобраћају.

6.2. Хидротехничка инфраструктура

Снабдијевање водом

Постојећи и планирани садржаји у обухвату Регулационог плана снабдијеваће се водом за санитарне и пожарне потребе са градске водоводне мреже. У висинском погледу, подручје припада првој висинској зони водоснабдијевања (врши се прикључивање објеката до коте 180 м.н.м).

Вода за потребе ботаничке баште и парка (наводњавање, пуњење и допуњавање водене површине - језера и сл) се може користити из властитих бунарских бушотина (којима ће се захватати расположиве количине из приобаља ријеке Врбаса. Овај цјевовод не смије бити повезан са цјевоводима санитарне и пожарне воде који је повезан са градском водоводном мрежом.

Дистрибуциона водоводна мрежа у обухвату плана је планирана као прстенаста.

Постојећа дистрибутивна мрежа у оквиру „Универзитетског града“ у садашњој ситуацији због дотрајалости и промјене намјене комплекса и објеката (раније касарна сада факултети, студентски домови, ректорат, ботаничка башта и сл.) највећим дијелом незадовољава будуће потребе (постојећих и планираних садржаја): цјевоводи застарјели, нема појединачног мјерења утрошених количина воде за појединачне објекте (правне субјекте). Велики дио секундарне водоводне мреже (профили цијеви мањег од Ø100 мм по својим капацитетима не задовољава услов за потребне количине воде за гашење пожара. У наредном периоду главну дистрибуциону мрежу у комплексу је потребно санирати (изградити нове главне доводне цјевоводе, уградити водомјере за сваки субјекат који чини организациону цјелину). Код изградње нових цјевовода усвојити минималне профиле главних уличних дистрибуционих цјевовода профила Ø150 мм. На Плану инфраструктуре су уцртане трасе планских цјевовода, као и оних које треба реконструисати.



Плански елементи за прорачун потребних количина воде за санитарне потребе су: планирани број запослених, планирани број студената, односно број и врста планираних санитарних уређаја са одговарајућом специфичном потрошњом и коефицијентом истовремености употребе. За интерни водовод ботаничке баште, елементи су: величина вјештачког језера, величина комплекса и врста биљака које се наводњавају (трава, дрвеће, пољопривредне културе и сл), одговарајући хидромодул наводњавања у овисности од пољопривредне културе. Плански елементи за прорачун потребних количина воде за гашење пожара, се узимају према важећим прописима (Закон о заштити од пожара – Службени гласник РС бр. 71/12 Правилник о техничким нормативима за за вањску и унутрашњу хидрантску мрежу за гашење пожара – Сл. Лист СФРЈ 30/91).

Положаји постојећих и планираних цјевовода водоводне мреже у оквиру обухвата регулационог плана уцртани су на графичком прилогу План хидротехничке инфраструктуре.

Сакупљање и диспозиција фекалних и кишних отпадних вода

Код планирања изградње нових објеката, на простору комплекса планирати раздјелни (сепаратни) систем канализације: фекалне отпадне воде прикључивати на постојећи (главни)мјешовити колектор. За површинске воде од падавина планирати посебне кишне колеторе, који ће се уливати у реципијент – ријеку Врбас.

За прорачун количина фекалних отпадних вода плански елементи су: планирани број запослених, планирани број студената, односно број и врста планираних санитарних уређаја са одговарајућом специфичном потрошњом и коефицијентом истовремености употребе.

Плански елементи за прорачун количина кишне канализације су :

- припадајућа сливна површина
- мјеродавни интензитет кише (двогодишњег повратног периода, трајање 15 мин)
- одговарајући кеофицијент отицања

Пријемник вода од главних кишних канала са овога подручја је ријека Врбас.

Положаји постојећих и планираних канализационих колектора су уцртани у графичком прилогу.

Урбанистичко - технички услови за хидротехничку инфраструктуру

Водовод:

- Потребне количине воде за санитарне потребе и заштиту од пожара обезбједиће се из градске водоводне мреже.
- Потребне количине воде за потребе ботаничке баште и парка (наводњавање зелених површина, водених површина - језера и сл. се могу обезбједити из властитих бунарских бушотина у заобаљу ријеке Врбас.
- Ове двоје врсте цјевовода не смије бити скупа повезане: интерни цјевоводи ботаничке баште који се снабдијевају водом из властитих бунарских бушотина не смију бити спојени са цјевоводима који се снабдијевају водом из градске водоводне мреже.
- Подручје Плана спада у прву висинску зону водоснабдијевања.



- Трасе цјевовода дефинисане су у графичком прилогу и услов су за пројектовање.
- Најмањи дозвољени пречник планираних цјевовода код реконструкције секундарне дистрибуционе водоводне мреже је $\varnothing 150$ мм.
- Цјевоводе поставити испод тротоара или у зеленом појасу поред пута.
- Укопавање нових цјевовода прилагодити нивелационим елементима пута, намјени терена. Минимални надслој земље треба бити 1.20 м.
- Плански елементи за пројектовање су: специфична (дневна) потрошња воде, планирани број запослених, планирани број студената (и посјетилаца), односно број и врста планираних санитарних уређаја, са одговарајућом специфичном потрошњом и коефицијентом истовремености употребе.
 - специфична потрошња по запосленом од 150,00 л/дан,
 - специфична потрошња по посјетиоцу од 20,00 л/дан,
 - коефицијент дневне неравномјерности $k_d=1,15$ и
 - коефицијент часовне неравномјерности $k_c=1,40$.
- Плански елементи за пројектовање интерног водовода комплекса ботаничке баште (бунар, пумпе, цјевоводи) за пуњење (и допуњавање) вјештачког језера и полијевање (наводњавање) зелених површина су:
- величина вјештачког језера (површина 1.293 м², дубина воде просјечно 0,85 м, запремина око 835 м³),
- према савјетима и подацима агронома - орјентационо величина зелених површина које се наводњавају (око 3,75 хектара), потребна количина воде за наводњавање (ливаде, травњаци 38 до 75 мм, турнус Т=10 до 15 дана), утицај климе (фактор додатка 1,66 за топлу и суву климу, 1,45 за умјерену климу, 1,25 за хладну и влажну климу); брзина упијање воде у земљиште (лака пјесковита земља 20 до 38 мм/сат, земља средњег састава 12 до 20 мм/сат).
- Количине воде за гашење пожара према важећим прописима (Закон о заштити од пожара, Сл.гласник РС 71/12, Правилник о техничким нормативима за вањску и унутрашњу хидрантску мрежу за гашење пожара, Сл. лист СФРЈ 30/90).
- Инсталације водовода треба да буду функционалне, рационалне и да се омогући њихова контрола и одржавање.
- Забрањује се полагање цијеви водоводне мреже на свим мјестима гдје постоји могућност загађења: у окнима канализационих шахтова, уз цијеви канализације, у просторијама са агресивним материјалима и сл.
- Укрштање хоризонталних развода водоводних и канализационих цијеви треба извести тако да водоводне цијеви буду увијек изнад канализационих цијеви.

Канализација:

- Постојећи систем прикупљања и одвођења отпадних вода је углавном мјешовити а мањим дијелом сепаратни.
- Код реконструкција саобраћајница и изградње нових објеката у комплексу планирати раздјелни (сепаратни) систем канализације.
- Пријемник отпадних вода је постојећи мјешовити колектор, док површинске воде од падавина упустити у ријеку Врбас путем одговарајућих кишних колектора.
- Трасе колектора су дефинисане у графичком прилогу и услов су за пројектовање.
- Плански елементи за прорачун количина употребљених вода дати су у поглављу "Водовод".



- Основни задатак канализације објеката је да отпадне воде одведе најкраћим путем, хигијенски и брзо у уличну канализацију.
- Систем канализације у објектима је сепаратни, тј. одвојено се прикупљају и одводе отпадне из санитарних уређаја, а посебно оборинске воде са крова.
- Сви канали за прикупљање и одвођење отпадних вода морају бити непропусни за воду и гас.
- Минимални пречник главних фекалних колектора је \varnothing 300 мм.
- Кишне воде треба прихватити системом ригола, решетки, сливника и путем секундарних кишних колектора (након одговарајућег третмана) упустити у реципијент (ријеку Врбас). На локацијама (евентуалних) сервисних радионица за ремонтавање механизације, великих паркинга, потребно је кишне воде претходно третирати кроз одговарајуће сепараторе уља и сл.
- Минимални пречник главних уличних кишних колектора је \varnothing 300 мм.
- Улазни подаци за прорачун прикључних канализационих олектора су:
 - а) за фекални колектор:
 - * број запослених,
 - * број посјетилаца,
 - * специфична потрошња по запосленом од 150 л/дан,
 - * специфична потрошња по кориснику од 20 л/дан,
 - * коефицијент дневне неравномјерности $k_d=1,15$
 - * коефицијент часовне неравномјерности $k_c=1,40$
 - б) за оборинске колекторе:
 - * припадајуће сливне површине у ха,
 - * мјеродавна падавина интензитета од 155 л/сек/ха,
 - * коефицијенти отицања:
 - за саобраћајне површине $\zeta=0,9$
 - за кровне површине $\zeta=1,0$
 - за зелене површине $\zeta=0,3$

Поред ових урбанистичко-техничких услова неопходно је прибавити и сагласност од предузећа “Водовод”, а.д. Бања Лука.

6.3. Електроенергетика

Постојећа СН и НН мрежа у предметном обухвату је прилично несређена и приликом извођења било каквих радова на овом подручју о томе ће се морати водити рачуна, да не дође до оштећења истих.

За трансформацију напона 20(10)/0,4 kV и дистрибуцију око 7055 kW електричне енергије потребно је изградити нове дистрибутивне трансформаторске станице. Планиране су три трансформаторске станице, преносног односа 20(10)/0,4 kV, са трансформатором од 2x630 kVA и једна трансформаторске станице преносног односа 20(10)/0,4 kV, са трансформатором од 630 kVA.

Двострано напајање предметног обухвата обезбједиће се даљим развојем СН мреже у складу са развојним плановима надлежне електродистрибуције.



Урбанистичко – технички услови за електроенергетску инфраструктуру

- Приликом реконструкције постојећих објеката или изградње замјенских, неопходно је, на основу пројектне документације, извршити провјеру постојећег кабла. Уколико се утврди да он не задовољава потребе замјенити га новим одговарајућег пресјека. Нове СН и НН каблове полагати искључиво дуж колских и пјешачких комуникација да не ремете градњу и радове на другим објектима у оквиру предметног обухвата.
- Уколико постојећи каблови ремете планирану градњу, неопходно је извршити њихово измјештање. Из тих разлога, каблове полагати уз колске и пјешачке комуникације.
- За планиране трансформаторске станице у објектима потребно је обезбједити просторију минималне површине од 20 m², а за трафостанице које су планиране као слободностојеће обезбједити парцелу површине око 42 m² (7m×6m) са лаким прилазом.
- Трансформаторске станице пројектоване тако да се архитектонско рјешење објеката уклопи у околни простор. У графичком прилогу су приказане локације за планиране трансформаторске станице.
- Планиране трафостанице прикључити на постојећу електроенергетску мрежу полагањем нових каблова на начин приказан у графичком прилогу елабората.
- Средњенапонске каблове полагати слободно у земљу испод зелених површина и у кабловску канализацију испод саобраћајних површина.

Нисконапонски развод

Пренос електричне енергије од трансформаторских станица до потрошача, вршити подземним НН кабловима, одговарајућег пресјека, што ће бити дефинисано посебним пројектом и условима електродистрибуције.

Прикључак објеката на електроенергетску мрежу ће се изводити из кабловских прикључних кутија на фасади објеката.

Расвјета

Расвјету у обухвату извести у складу са важећим ЈУ стандардима и препорукама ЈКО за поједине типове расвјете.

Освјетљење главних саобраћајница извести свјетилкама постављеним на челичним стубовима висине 9-12 m, заштићеним од корозије врућим цинчањем, или другим видовима заштите. Користити свјетилке са извором натријум-високи притисак постављене уз руб саобраћајница у једностраном или двостраном насупротном распореду.

Споредне саобраћајнице и пјешачке стазе освјетлити свјетилкама са истим типом извора и на стубовима висине 4,5m до 6m.

Напајање расвјете појединих саобраћајница извести подземним нисконапонским кабловским водовима изведеним из кабловских разводних ормара који су смјештени у непосредној близини најближих трансформаторских станица.



6.4. Телекомуникације

Изградњом нових објеката у оквиру којих ће се одвијати наставне активности, доградњом и реконструкцијом постојећих објеката, доћи ће до повећања бруто грађевинске површине која ће износити око 100 783 m², што намеће потребу за проширењем и повећањем капацитета постојеће телекомуникационе мреже.

На основу планираних, постојећих, као и основних пратећих садржаја, за предметни обухват потребно је планирати додатних око 300 директних телефонских прикључака.

Повећањем планираних капацитета на предметном обухвату, намеће се потреба за стварање и развој јединственог телекомуникационог саобраћаја. Тим системом би се створиле могућности значајан пораст преноса нових услуга до корисника као што су истовремени пренос говора и података, брзи интернет, дигитална кабловска телевизија, видео на захтјев и сл.

Да би се прилагодили новим потребама, оператори јавних телефонских мрежа са комутираним услугама морају бити флексибилни тј. мрежа мора да прихвата хибридна рјешења, чији су путеви засновани на технологији која нпр. по једном оптичком каблу преноси податке из различитих извора, различитим битским брзинама и различитим протоколима (WDM).

Уградњом нпр. опреме за оптичку инфраструктуру која подржава различите топологије мреже (линијску, прстенасту, мјешовиту) и лаган прелаз са једне архитектуре на другу, као и интегрисано управљање мрежом, поред већег капацитета и сигурности, може се постићи смањење неискоришћених капацитета и отклањање уских грла у јавним телефонским мрежама.

Дигитални приступ, ISDN (Integrated Services Digital Network), обезбјеђује брзо успостављање квалитетне везе, мало грешака у преносу, а сам говорни сигнал је без сметњи и шума. У зависности од тога да ли се ради о базном или примарном ISDN прикључку може се имати двије или тридесет веза у истом тренутку по различитим уређајима.

При планирању, пројектовању и извођењу телефонских инсталација потребно је створити могућност реализације и проширења капацитета, како у телефонским кабловима, тако и у кабловима за кабловску телевизију, кабловима за информациони систем и сл.

Другим ријечима, градска мрежа мора прихватати кориснике са различитим саобраћајним захтјевима, омогућити им чак привремене капацитете, нпр. за посебне догађаје, као и подешавање капацитета према добу дана и сл.

Радове извести поштујући услове које пропише "m:tel" (надлежне службе Телекома Српске) у својој сагласности.

Урбанистичко – технички услови за изградњу телекомуникационе инфраструктуре и прикључење објеката на исту

За планирање телекомуникационе (ТТ) инфраструктуре, на подручју гдје се регулационим планом предвиђа изградња или реконструкција пословних или објеката друге намјене, потребно се придржавати доље наведених општих услова за телекомуникациону инфраструктуру.

- У случајевима гдје се изградњом објекта (пословни, саобраћајница...) захвата постојећа ТТ инфраструктура треба предвидјети заштиту исте од евентуалног оштећења. Уколико



објекат захвата трасу ТТ инфраструктуре треба планирати измјештање исте на другу локацију. За измјештање обавезно контактирати надлежне службе Телекома Српске како би се усагласило техничко рјешење за поменуто измјештање. (Све трошкове заштите и измјештања сноси инвеститор).

- Прикључак објекта предвидјети са најближе прикључне тачке ТТ инфраструктуре дате у регулационом плану. Уколико је то постојећа ТТ инфраструктура (окно кабловске канализације или кабловски раздјелник), од планираног објекта до исте треба предвидјети довођење минимално двије ПЕ цијеви Ø50mm. У случају да је најближа тачка ТТ инфраструктуре планирана (није изграђена), треба прво предвидјети изградњу планиране ТТ инфраструктуре (најчешће кабловске канализације) до првог постојећег ТТ објекта (најчешће окна кабловске канализације), а затим довођење претходно поменутих ПЕ цијеви.
- На равним дионицама трасе дужине преко 120m, или мјестима на којима траса има значајне ломове треба планирати уградњу бетонских мини кабловских окана. Окна се уграђују да би се у ПЕ цијеви могли увући ТК каблови.
- При изради пројектне документације, као и при изради техничког рјешења за прикључак објекта на ТК инфраструктуру препоручује се сарадња са "m:tel"- ом.
- Приликом планирања и пројектовања изградње или адаптације објекта треба предвидјети да се нутрашња инсталација ради са прописаним кабловима и које треба увлачити у флексибилне цијеви довољног пресека за евентуално накнадно проширење. Инсталационе каблове завршавати у изводним ормарима на реглетама LSA типа, а изводне ормаре лоцирати на мјестима погодним за експлоатацију.
- Од изводних ормара до мјеста планираног за прикључак ТК инсталације (локација у зеленој површини или тротоару изван објекта) треба положити цијеви кроз које се могу увући ТК каблови. Најповољније би било када би то биле двије ПЕ цијеви Ø50mm. Поменуте цијеви треба завршити у бетонском окну. Исто вриједи и за пословне или објекте друге намјене, с тим да капацитет унутрашње инсталације одређује инвеститор према намјени објекта.
- При планирању, пројектовању и извођењу телефонских инсталација потребно је створити могућност проширења капацитета, како у телефонским кабловима, тако и у кабловима за кабловску телевизију, кабловима за информациони систем и сл.
- Градска мрежа мора прихватати кориснике са различитим саобраћајним захтјевима, омогућити им чак привремене капацитете, нпр. за посебне догађаје, као и подешавање капацитета према добу дана и сл.

6.5. Топлификација

Подручје обухваћено Планом налази се унутар градског топлификационог система. Одлуком о вреловодној мрежи, коју је Скупштина Града Бања Лука усвојила 31.03. и 01.04. 2003. године (Службени гласник Града Бања Лука, број 5/03), предвиђено је да се објекти који се налазе у зони градског топлификационог система прикључе на систем даљинског гријања. Изузети од наведеног, уз могућност градње индивидуалне котловнице, могу бити објекти које «Топлана» а.д. Бања Лука, због тренутно постојећих капацитета, није у могућности прикључити на вреловодну мрежу. У изузетним случајевима, код специфичних објеката, или кад потребе технолошког процеса захтијевају другачије карактеристике и услове испоруке топлотне енергије од оних које нуди «Топлана», може се, независно од тога да ли постоји могућност прикључења објекта на јединствену вреловодну мрежу, дозволити изградња индивидуалне котловнице.



На основу наведеног, планирано је да се топлотна енергија потребна за топлификацију објеката, чија изградња је предвиђена Планом, обезбиди из градског система даљинског гријања, изградњом топоводних и вреловодних прикључака и топлотних станица, чија је диспозиција видљива на графичком прилогу.

У циљу коришћења хидрогеолошких потенцијала бањалучког подручја, оставља се могућност коришћења топлотних пумпи вода-вода за загријавање и хлађење просторија планираних објеката. Могуће је коришћење пумпи неког другог типа (вода-земља, вода-ваздух, ваздух-ваздух,...). Топлотне пумпе карактеришу релативно високи коефицијенти гријања/хлађења па самим тим и веома ниски експлоатациони трошкови, али су инвестициони трошкови високи, па је у сваком специфичном случају, израдом техно-економске анализе, пожељно испитати исплативост коришћења оваквог уређаја. У случају да се инвеститор одлучи да објекат, или дио објекта, загријава/хлади коришћењем топлотних пумпи, неопходно је за то добити сагласност испоручиоце електричне енергије.

Топлотни конзум објеката

Приликом дефинисања топлотног конзума, у овој фази рада, израчунава се потребна количина топлоте на бази једног квадратног метра бруто грађевинске површине објеката.

Површине објеката се класификују према намјени појединих садржаја. На тај начин се усваја специфична толота чије су бројне вриједности дате на бази искуствених података.

Тако процјењен топлотни конзум планираних и постојећих објеката је 10 MW.

Урбанистичко – технички услови за топлификацију објеката:

Вреловодни развод

Вреловодни развод извести према слиједећим условима:

- вреловодну мрежу димензионисати за температурни режим рада 130/73 °C;
- мрежу извести од фабрички предизолованих челичних цијеви;
- цијеви полагати подземно трасама приказаним на графичком прилогу, уз дозвољена одступања од назначене трасе, с циљем постизања самокомпензације температурних издужења вреловода, под условом да се при том не угрозе околни инфраструктурни и други објекти.

Топлотне подстанице

Топлотне подстанице извести према слиједећим условима:

- топлотне подстанице су индиректне (са измјењивачем топлоте);
- топлотне подстанице пројектовати за температурни режим рада 130/73-90/70°C (могућ је нижи температурни режим на секундару);
- регулација температуре полазне воде у функцији од температуре спољног ваздуха;
- на графичком прилогу је назначена локација топлотних подстаница, али коначан број и локација топлотних подстаница биће одређена кроз УТУ-е зависно од динамике изградње објеката и интереса инвеститора да граде индивидуалне (један објекат-једна подстанца) или заједничке (више објеката – једна подстанца) системе.



Унутрашње инсталације

Унутрашње инсталације извести према слиједећим условима:

- температурни режим рада мреже је 90/70°C или нижи;
- систем гријања, вентилације и климатизације одредиће пројектант у сарадњи са инвеститором, зависности од намјене појединих простора.

Гасификација

У тематском графичком прилогу резервисане су трасе за полагање дистрибутивног гасовода, кад се за то стекну услови. Главни правци снабдијевања природним гасом, као и локација мјерно-регулационих станица, нису одређивани и биће предмет студије гасификације Града Бања Лука.

При пројектовању и изградњи гасовода придржавати се свих законских прописа и стандарда за ову област који у том тренутку буду на снази.

При пројектовању, изградњи и експлоатацији објеката, са становишта топлификације испоштовати слиједеће прописе:

- Закон о уређењу простора и грађењу, Службени гласник РС број 40/13;
- Закон о заштити од пожара, Службени гласник РС број 71/12;
- Закон о заштити на раду, Службени гласник РС број 01/08;
- Закон о заштити ваздуха, Службени гласник РС број 124/11;
- Закон о заштити животне средине, Службени гласник РС број 71/12;
- Закон о заштити природе, Службени гласник РС број 50/02;
- Закон о комуналним дјелатностима, Службени гласник РС број 124/11;
- Стандарди и прописи из области централног гријања, климатизације и вентилације;
- Правилник о техничким нормативима за системе за одвођење дима и топлоте насталих у пожару, Службени лист СФРЈ број 45/83;
- Правилник о техничким нормативима за системе за вентилацију или климатизацију, Службени лист СФРЈ 38/89;
- Правилник о техничким нормативима за стабилне инсталације за дојаву пожара Сл. лист СРЈ 87/93;

И све друге важеће законске прописе из ове области.

7. ПАРЦЕЛАЦИЈА, ГРАЂЕВИНСКЕ И РЕГУЛАЦИОНЕ ЛИНИЈЕ

7.1. Парцелација

У оквиру графичког прилога плана парцелације приказан је третман парцела које су дефинисане координатама тачака и дужинама фронтана. У току израде плана максимално су испоштоване постојеће границе парцела.

Грађевинске парцеле приказане су на графичком прилогу бр.12. План парцелације.



План парцелације је кроз графички дио Плана приказао припадајуће парцеле за:

- Ботаничку башту са пратећим садржајима;
- Дио саобраћајнице на сјеверном дијелу обухвата, чиме је остављена могућност прилаза спортском комплексу, планираном сјеверно од предметног обухвата, са те саобраћајнице;
- Заједничка парцела за објекте планиране у остатку обухвата.

7.2. Грађевинске и регулационе линије

Регулациона линија је планска линија, одређена графички и нумерички, која одваја земљиште планирано за јавне површине од земљишта планираног за друге намјене.

Регулациона линија је дефинисана на предметном графичком прилогу и поклапа се са линијама граница парцела према саобраћајницама. Координате регулационих и грађевинских линија дате су као саставни и обавезујући дио плана.

Грађевинска линија је планска линија на површини, изнад или испод површине земље или воде, одређена графички и нумерички планом или на основу плана, која представља границу до које се објекат може градити, или на којој се мора градити, односно линију коју не смије прећи најистуренији дио објекта (члан 2. Закона о уређењу простора и грађењу РС бр. 40/13)

Грађевинске линије одређују положај објекта према саобраћајници и сусједним грађевинским парцелама.

Као и регулационе линије, грађевинске линије су обавезујуће за инвеститора, пројектанта и извођача.

8. СИСТЕМ ЗЕЛЕНИХ ПОВРШИНА

8.1. БОТАНИЧКА БАШТА

У источном дијелу обухвата налази се Институт за генетичке ресурсе са ботаничком баштом, за које је планирана посебна грађевинска парцела, чија површина износи око 5.37 ha.

Правци пјешачких стаза и унутар ботаничке баште и њихова ширина су дати оријентационо. Минимална ширина стаза је 1,50 m, а максимална зависи од кривина, ниша за одмор или окупљалишта за едукацију, простора за табле за обавјештења и слична мјеста гдје се посјетиоци групишу.

Материјализација пјешачких стаза и површина дефинисаће се пројектном документацијом у којој ће се избор материјала ускладити са мобилијаром, (клупе, корпе, огласни панои и стубови, сталци за презентацију материјала и сл.), свјетиљкама дуж стаза и са посебним освјетљењем зона и објеката који ће се издвајати у складу са потребама.

Пројектанти партера и објеката у ботаничкој башти се обавезују да све пјешачке површине и приступе објектима до приземља обезбиједи и за кретање лицима са умањеним тјелесним способностима, те да испоштују и остале услове прописане Правилником о условима за планирање и пројектовање грађевина за несметано кретање дјеце и особа са умањеним тјелесним способностима (Службени гласник РС бр. 02/03).



У средишњем дијелу парцеле планирано је формирање језера и арборетумске збирке. Дубина језера треба да највећим дијелом буде таква да омогућава раст и развој акватичних биљака.

У арборетумској збирци, с обзиром на ограниченост простора и намјену у контексту едукације, треба прије свега да буду заступљене аутохтоне дендровсте врсте, са својим зељастим пратиоцима из одговарајућих фитоценоза у приземном спрату.

У јужном дијелу ботаничке баште планирана је изградња стакленика са три различита режима гријања. У топлом дијелу стакленика у којем се температура и влажност регулишу током цијеле године, предвиђено је гајење тропских и суптропских биљака. У полухладном дијелу стакленика, у којем се температуре регулишу зими, предвиђена је садња медитеранске флоре, и флоре сличних еколошких карактеристика, док је у хладном дијелу стакленика предвиђена садња термофилне флоре која захтијева одређени степен заштите.

Развојем ботаничке баште, у контексту флоре, могуће је и пожељно развијати и друге типове збирки биљака.

8.2. ПАРК

Преостали дио обухвата због разноврсности и вриједности постојећег дендрофонда представља парк и потреба за његовом заштитом произлази из чињенице да је комплекс Универзитетског града један од најстаријих објеката пејзажне архитектуре у Бањалуци односно представља дио културног и историјског наслеђе, због чега заслужује стручну обнову и редовно одржавање.

Како би се обезбиједила заштита парка, забрањене су све активности које имају негативан утицај. Мјерама заштите и њега треба да се на најмању мјеру сведу негативни утицаји. Парковски дио комплекса може да се обнови само на основу техничке документације. Реконструкција партера треба да се обави на начин да се сачувају сва постојећа вриједна стабла. Планска и техничка документација мора да се усклади са актом о заштити и условима заштите.

Урбанистичко-технички услови за зелене површине

На подручју читавог комплекса Приједлогом за заштиту подручја за управљање ресурсима комплекса Универзитетски град у Бањалуци прописују се следеће опште мјере очувања и унапређења:

1. Обнова комплекса која подразумева:
 - a. Израду идејног рјешења обнове свих структуралних елемената комплекса;
 - b. Израду техничке документације којима ће се ријешити питање инфраструктуре, посебно система за заливање, спољне расвјете, партерног уређења, вртно-архитектонских елемената, мобилијара и хортикултурног уређења;
 - c. Пројекат хортикултурног уређења треба да садржи: биоколошку основу (измјерене вриједности висине стабла, прсног пречника, ширине крошње), анализу здравственог стања, виталност и декоративност и приједлог мјера за санацију, анализу услова средине, посебно лабораторијску анализу земљишта, те пројектовано стање.



2. Редовно одржавање комплекса спровођењем мјера његе и заштите:
 - а. Орезивање дрвећа и жбуња, одржавање травњака, замјена девитализованих стабала, садња нових стабала и жбунова ради постизања разноврсности врста у арборетуму (према пројекту), санација стабала (дендрохирургија), уклањање самониклог подраста и корова (посебно у појасу ријеке Врбас), заштита дрвећа, жбуња и травњака од болести и штеточина, обнова травњака, прихрана биљака и друго.
3. Изградња објеката у функцији наставе и уређења парка као што су стакленици, пластеници, анфитеатар на отвореном, платои и сл.
4. Обављање научних истраживања.
5. Коришћење комплекса у едукативне сврхе, одржавање културних манифестација.

Забрањује се:

- оштећивање дендрофлоре, цвјетњака и травњака;
- оштећивање, угрожавање и уништавање парковског мобилијара и других структурних дјелова (ограде, капије, стубови, расвјета и друго);
- промјена намјене површина осим за потребе уређења парковског дијела комплекса (искључиво према хортикултурном пројекту уређења) и усаглашеног са регулационим планом;
- уклањање и садња дендрофлоре, осим на основу пројекта хортикултурног уређења и услова Републичког завода за заштиту културно – историјског и природног наслеђа;
- извођење земљаних и грађевинских радова, осим у функцији заштите и спровођења пројекта са циљем обнове и унапређења парковског дијела комплекса;
- угрожавање и озљеђивање птица;
- изградња објеката који нису планирани регулационим планом;
- бацање и депоновање смећа;
- бацање чврстог отпада у Врбас.

9. ЖИВОТНА СРЕДИНА

Заштита ваздуха

Основна проблематика код самог планирања намјене површина и извора полутаната је моментално непостојање система управљања квалитетом ваздуха односно јединствени мониторинг на основу којег се може не само закључити стање квалитета него и управљати са њим. Сагледавањем једног таквог система, потреба које постоје у њему и само лоцирање загађивача би било адекватније чиме би се обезбиједио још већи квалитет животне средине. У фази планирања објеката и лоцирања загађивача ваздуха водило се рачуна о адекватној намјени простора која ће моћи обезбиједити адекватан квалитет ваздуха једног савременог урбаног подручја.

У фази како стварања концепта тако и у свим фазама планирања обухваћени су сви постојећи законски прописи који се односе на заштиту ваздуха.

Детаљна анализа топлификационог система и његове организације може се сагледати из посебног дијела који се бавио овом проблематиком, који је обухватио све природне захтјеве и који се налази у овом Регулационом плану.



На основу географског положаја, метеоролошких услова и других битних ограничења ово подручје Регулационог плана није значајно оптерећено количином полутаната која би битно смањила квалитет животне средине ове урбане цјелине.

Управо у смислу задржавања квалитета ваздуха као и тренда његовог побољшања дозвољене емисионе вриједности емитера полутаната који се налазе у плану морају се кретати у границама задовољавања имисионих вриједности прве-друге категорије квалитета ваздуха.

Сва постројења која имају намјену обезбјеђења топлотне енергије морају задовољавати прописе Закона о заштити ваздуха Службени гласник бр. 124/11, као и остала подзаконска акта и регулативе које прописују начин функционисања тих постројења и услове под којима она могу функционисати.

Заштита вода

Вода је један од основних природних елемената без којег је немогуће замислити живот на земљи. Учествује у процесу кружења материје у природи, биолошки је активна односно добар је растварач, има велику способност апсорпције како хемијских супстанци тако и различитих прашкастих неорганских материја.

Управо на основу ових неких физичких особина може се донијети и закључак да је такву материју као што је вода тешко и заштитити.

На подручју обухвата овог Регулационог плана предузеле су се одређене мјере у погледу заштите вода и то би био онај минимум који би се требао испунити да би се испунили захтјеви заштите животне средине прописани како законским регулативама тако и свјетским стандардима и прописима.

Једна урбана средина попут ове захтијева обједињавање система за водоснабдијевање и увођење сепарационог комуналног система дугорочно посматрано.

Одвођење отпадних вода треба да буде покривено канализационом мрежом односно централним градским канализационим системом који укључује и системе и уређаје за пречишћавање. Одвођење оборинских вода обављаће се преко одговарајућих канала који ће бити саставни дио канализационе мреже, а који морају обезбиједити најкраћи пут одвођења оборинских вода од планираних објеката.

Сва рјешења која се планирају спровести кроз овај Плански документ неопходно је извести у складу са Законом о водама Службени гласник бр. 50/06.

Заштита земљишта

Заштита земљишта овог регулационог плана најбоље ће се постићи:

- Законским регулисањем и заустављањем процеса бесправне градње објеката;
- Регулисањем отпадних вода свих загађивача у циљу спречавања промјене хемизма тла;
- Одговарајућим техничко-технолошким решењима у котларницама (уградњом пречистача отпадних гасова и чађи итд.);
- Адекватним планирањем саобраћајница са свим заштитним неопходним мјерама.



Управљање чврстим отпадом

Пошто је правилно управљање чврстим отпадом један од врло битних предуслова за управљање квалитетом земље једног урбаног подручја потребно је и посветити посебну пажњу овој проблематици.

Евакуацију чврстих отпадних материја са простора обухвата овог Регулационог плана треба се остварити у складу са документацијом вишег реда, Студијом управљања чврстим отпадом за регију Бања Лука као и Студијом система уклањања чврстог отпада за град Бања Луку.

Пошто се одредбама овога закона дефинише организација сакупљања отпада у зависности од степена спратности, овим Регулационим планом се планира постављање контејнера запремине 1.1 м³ који би се диспонирали, за ту прилику, на тачно утврђене вањске површине, а које ће имати обезбијеђене све санитарно хигијенске услове.

Приликом избора локација на којима ће се постављати контејнери од 1.1 м³, мора се водити рачуна о:

- Задовољењу свих хигијенских захтјева;
- Обезбјеђењу свих заштитних мјера (противпожарне и од несрећних случајева);
- Поштовању естетских критеријума;
- Одговарајућем прилазу за возила за одвоз смећа;
- Заштити мјеста складиштења од атмосферлија и осталих спољних утицаја.

С обзиром на положај плана и планирану количину отпада планира се и његова диспозиција два пута у току седмице.

Отпад са овог подручја предвиђен је да се уклања и депонује на постојећу депонију која има моментално карактер градске (на локацији Рамићи) све док се регионална санитарна депонија нестави у функцију, а која ће такође имати исту локацију.

У процесу свих неопходних радњи које се односе било на прикупљање, уклањање, складиштење, депонување и упоште подизања система за управљање отпадом неопходно се придржавати основних мјера које су предвиђене Законом о управљању отпадом Службени гласник бр. 53/02.

10. УСЛОВИ ЗА ОЧУВАЊЕ, ЗАШТИТУ И ПРЕЗЕНТАЦИЈУ ПРИРОДНОГ И КУЛТУРНОГ НАСЉЕЂА

У обухвату су у току израде елабората *Елаборат Приједлог за заштиту Подручја за управљање ресурсима комплекса Универзитетски град у Бањалуци, рађеног од стране Републичког завода за заштиту културно – историјског и природног насљеђа* евидентирана два објекта која посједују културно – историјске вриједности, а то су зграда Ректората и зграда „Тереза“:

1. Зграда Ректората Универзитета у Бањој Луци
 - објекат потиче из аустроугарског периода и представљао је школу за резервне официре;
 - за све планиране радове на објекту потребна је сагласност Републичког завода за заштиту културно – историјског и природног насљеђа на пројектну документацију;
2. Зграда „Тереза“
 - објекат потиче из аустроугарског периода;



- у току је реконструкција, доградња и надоградња зраде „Тереза“, односно изградња објекта Архитектонско – грађевинског факултета, за шта је добијена сагласност Републичког завода за заштиту културно – историјског и природног наслеђа.

С обзиром да је предметни обухват у сврху очувања дендрофонда, орнитофауне, објеката културно – историјског наслеђа, успостављања ботаничке баште и арборетума и обављања научних и наставних активности, стављен под заштиту, забрањене су све радње и активности које угрожавају његова обиљежја и вриједности.

Односно све планиране активности и интервенције морају бити у складу са елаборатом Приједлог за заштиту Подручја за управљање ресурсима комплекса Универзитетски град у Бањалуци, рађеним од стране Републичког завода за заштиту културно – историјског и природног наслеђа, ако и Планом управљања заштићеним подручјем Института за генетичке ресурсе као управљачем.

Заштићено подручје је подјелено на поља са II и III степеном заштите, а како је приказано на графичком прилогу бр. 02.б. Извод из Елабората „Приједлог за заштиту подручја за управљање ресурсима комплекса “ Универзитетски град” у Бањалуци“, која подразумевају:

„ V 2. Режим заштите II степена

Поред општих мјера прописују се и посебне мјере заштите за II степен. У II степену заштите могу се вршити управљачке интервенције у циљу рестаурације, ревитализације и укупног унапређења заштићеног комплекса, без посљедица по примарне вриједности уз ограничено коришћење природних ресурса на одржив и строго контролисан начин.

У режиму заштите II степена:

Забрањено је:

- оштећивање дендрофлоре, цвјетњака и травњака;
- промјена намјене површина осим за потребе уређења парковског дијела комплекса (искључиво према пројекту хортикултурног уређења);
- уклањање и садња дендрофлоре, осим на основу пројекта хортикултурног уређења и услова Завода;
- угрожавање и озљеђивање птица;
- изградња објеката који нису планирани Регулационим планом;
- бацање и депоновање смећа;
- бацање чврстог отпада у Врбас.

Дозвољава се:

- садња стабала, грмља, цвјетних култура, обнова травњака (према пројекту хортикултурног уређења), која има за циљ формирање арборетума;
- санација стабала (дендрохирургија), њега и заштита стабала, грмља, цвјетних култура, травњака од болести и штеточина;
- уклањање објеката и садржаја који су у нескладу са околином;
- обиљежавање биљног материјала за потребе арборетума и ботаничке баште.

V 3. Режим заштите III степена

У III степену заштите примјењују се опште мјере заштите, а подразумевају и могућност интервенција у простору, које нису у супротности са циљевима заштите.

Дозвољава се:



- изградња и реконструкција објеката и садржаја који су у складу са циљевима заштите (према Регулационом плану);
- садња стабала, грмља, цвјетних култура, обнова травњака (према пројекту хортикултурног уређења);
- санација стабала (дендрохирургија), њега и заштита стабала, грмља, цвјетних култура, травњака од болести и штеточина;
- уклањање објеката и садржаја који су у нескладу са околином;
- обиљежавање биљног материјала за потребе арборетума.

Забрањује се:

- Промјена намјене површина која није у складу са циљевима заштите.⁵

Категорија природног добра према законодавству Републике Српске	Заштићено подручје за управљање ресурсима
Категорија природног добра према класификацији Свјетске уније за заштиту природе (IUCN)	VI (шеста) категорија – Category VI – Protected Area with sustainable use of natural resources
Међународни статус природног добра	Заштићено подручје за управљање ресурсима „Универзитетски град“ у Бањалуци се не предлаже за упис у међународне листе

11. МЈЕРЕ ЕНЕРГЕТСКЕ ЕФИКАСНОСТИ

Имајући у виду нерационално коришћење топлотне енергије при загријавању грађевинских објеката, а такође и њену нерационалну производњу, у овој области се предвиђају слиједеће мјере енергетске ефикасности:

- изградња нових и модернизација и реконструкција постојећих објеката и система:
 - изградња система централног снабдијевања топлотном енергијом, са примјеном енергетски ефикаснијих рјешења,
 - рјешавање термоизолације постојећих објеката како би се просјечна специфична потрошња енергије за гријање објеката приближила потрошњи у савременим објектима, какви се данас граде у Европи, та потрошња не прелази 70 kWh/god./m², са тежњом ка континуираном смањивању,
- стварање могућности за употребу алтернативних горива, на основу конкурентности цијена, поузданости снабдијевања горивом, те еколошког значаја, предност дати домаћим енергентима,
- што веће учешће алтернативних извора енергије за гријање (енергија сунца, биомасе и сл.).

12. ЗАШТИТА ОД ЕЛЕМЕНТАРНИХ НЕПОГОДА, ТЕХНИЧКИХ ОПАСНОСТИ И РАТНИХ ДЕЈСТАВА

Провођење донесених планова и докумената везаних за заштиту од пожара, елементарних непогода, техничких несрећа и евентуалних ратних дејстава, представља основне планске

⁵ Републички завод за заштиту културно – историјског и природног наслеђа, *Елаборат Приједлог за заштиту Подручја за управљање ресурсима комплекса Универзитетски град у Бањалуци*, Бања Лука, 2012.



активности у домену планских рјешења по питању заштите од елементарних непогода, техничких опасности и ратних дејстава.

Мјере заштите од елементарних непогода обухватају превентивне мјере којима се спречавају непогоде или ублажава њихово дејство, мјере које се подразумијевају у случају непосредне опасности од елементарне непогоде, мјере заштите кад наступе непогоде, као и мјере ублажавања и отклањања непосредних посљедица.

Најчешће природне несреће које наносе штету материјалним добрима и угрожавају људске животе, а које су регистроване на подручју града Бањалука односе се на земљотрес, кише јаког интензитета које узрокују бујичне поплаве, олујне непогоде праћене градом, клизишта, суше, рани или касни мраз и друго. Поред тога, опасности за материјална добра и људске животе су и техничко – технолошке несреће (пожари, рушење или преливање брана на акумулацијама, експлозије гасова), као и остале несреће већих размјера (мине и неексплодирана минско – експлозивна средства, велике несреће у саобраћају и сл.).

Бањалучко сеизмогено подручје је једно од најактивнијих жаришних подручја ширег простора. У овом сеизмогеном подручју догодило се више разорних земљотреса. Због природе земљотреса намеће се потреба сталног осматрања сеизмичке активности. Велику важност за смањење негативних утицаја сеизмичке активности има примјена одговарајућих прописа о начину градње стамбених, пословних и других објеката, те грађење зграда савременим отпорним конструктивним системима. Потребно је извршити модернизацију и осавремењивање сеизмолошких станица и инструмената.

Клизишта представљају значајну опасност за материјална добра и људске животе. Појава клизишта на стрмим дијеловима врло је честа појава. Појава клизишта често је узрокована појавом великих количина подземне и површинске воде, неконтролисаном сјечом шуме, као и непланском градњом.

Поплава је најчешће посљедица великих киша, наглог отапања снијега, јаких вјетрова и других природних несрећа. Рјешавање проблема заштите од поплава заснива се на осигурању података о изграђеним објектима за заштиту од поплава, те процјени потенцијалних штета, као и степену угрожености људских живота и оцјени оправданости улагања у објекте за заштиту против поплава.

Важно је поменути и могуће појаве већих епидемија које могу бити посљедица природних и других несрећа, при чему је неопходно ангажовати здравствене раднике и друге грађане, те осигурати залихе лијекова и санитарног материјала. Поред урбанистичких параметара, у смислу спречавања несрећа већих размјера, морају се поштовати сви нормативно – правни прописи законских и подзаконских аката о опасним материјама. Мјере и активности остварују се путем цивилне заштите која представља организовани облик заштите и спашавања људи и материјалних добара од природних и других несрећа.

Мјере заштите од елементарних непогода обухватају превентивне мјере којима се спречавају непогоде или ублажава њихово дејство, мјере које се подразумијевају у случају непосредне опасности од елементарне непогоде, мјере заштите кад наступе непогоде, као и мјере ублажавања и отклањања непосредних посљедица.

У области заштите од елементарних непогода, ратних дејстава, као и других већих опасности потребно је предузети следеће мјере:



- уважавајући чињеницу да се Бањалука налази у подручју са израженом сеизмичком активношћу високог степена интензитета, стриктна је примјена прописа о асеизмичкој градњи, односно примјена сигурносних стандарда и техничких прописа о градњи на сеизмичким подручјима;
- забрана изградње објеката на просторима са високим ризиком од клизишта; примјена санационих мјера за просторе са појавом активних клизишта (озелењавање и сл.),
- регулација водотока на мјестима гдје је урађена парцијално и неуједначено, те не пружа довољан степен сигурности,
- стриктна примјена противпожарних прописа; контрола и санација противпожарне заштите у јавним и пословним објектима,
- обезбједити техничка средства за противградну заштиту (радаре, ракете, видео надзор и др.), обезбједити и обучити кадровску структуру,
- обезбједити превентивне мјере заштите које је потребно спровести у индустријским постројењима и на коридорима превоза опасних материја, израдити планове транспорта експлозивних и запаљивих материја, као и планове заштите од удеса.

Битан критеријум за уређење простора за потребе одбране и заштите је обавеза усклађивања принципа уређења простора са становишта оптималног мирнодопског развоја са принципом уређења за обезбјеђење ефикасне одбране и заштите.

Као заштитни објекти користе се подрумске и друге просторије у зградама, напуштени тунели, пећине и слични природни или вјештачки објекти. Јавна склоништа изграђују се у градовима и другим насељима гдје је присутан већи број грађана.

Према томе, у области заштите од ратних дејстава, потребно је предузети следеће мјере:

- изградња намјенских склоништа основне заштите у насељима која их немају,
- уклањање недостатака и оштећења у постојећим склоништима,
- одређивање склоништа допунске заштите, првенствено у пословним објектима, израда планова за склањање људи, материјалних и културних добара.

13. УСЛОВИ ЗА УКЛАЊАЊЕ БАРИЈЕРА ЗА КРЕТАЊЕ ЛИЦА СА УМАЊЕНИМ ТЈЕЛЕСНИМ СПОСОБНОСТИМА

Јавне, саобраћајне и пјешачке површине, те улази у јавне објекте, у простору обухваћеном Планом морају се пројектовати и извести на начин који омогућава несметано кретање лица са посебним потребама у складу са законском регулативом која се односи на ову област. Препорука је да код јавних површина треба избјегавати различите нивое пјешачких простора, а када је промјена неизбјежна рјешавати је и рампом, а не само степеништем, како би се обезбиједиле мјере за олакшање кретања лица са посебним потребама.



14. ПЛАНИРАНИ БИЛАНСИ

Површина обухвата	26,68 ha
Бруто грађевинска површина образовних објеката, пословних објеката, лабораторија и осталих пратећих садржаја	79 393 m ²
Бруто грађевинска површина објеката за смјештај студената	16 115 m ²
Бруто грађевинска површина спортских објеката	2 954 m ²
Бруто грађевинска површина помоћних објеката	2 321 m ²
Бруто грађевинска површина свих објеката предвиђених планом	100 783 m²
Површина под објектима	32 076 m ²
Коефицијент изграђености (однос бруто развијене изграђене површине и површине парцеле)	0,38
Коефицијент заузетости (однос изграђене површине под објектом и површине парцеле)	0,12



Д. ЕКОНОМСКА ВАЛОРИЗАЦИЈА ПЛАНА

1. УВОД

Свака изградња у основи је лимитирана претходном изградњом саобраћајне, хидротехничке, енергетске, електроенергетске и телекомуникационе инфраструктуре и хортикултурним уређењем, односно уређењем грађевинског земљишта по етапама и у цјелини.

Имајући у виду важећу законску регулативу из ове области – Закон о грађевинском земљишту – (Службени лист СР БиХ бр. 34/86 и 1/90 као и Службени гласник РС бр. 29/94, 23/98, 53/02), Програм уређења грађевинског земљишта се третира као врло сложен мултидисциплинаран документ који доноси Скупштина општине у складу са својом Одлуком о уређењу грађевинског земљишта.

У складу са Законом о уређењу простора и грађењу (Службени гласник РС бр. 40/13) израђује се Економска валоризација план (трошкови припремања и опремања грађевинског земљишта) на основу елемената (идејних рјешења) из Регулационог плана за предметни обухват.

2. ОСНОВНИ ЦИЉЕВИ ИЗРАДЕ И ДОНОШЕЊА ПРОГРАМА

Како се према Закону о грађевинском земљишту уређење грађевинског земљишта у циљу његовог привођења намјени утврђеној овим Регулационим планом, врши само према усвојеном Програму, основни циљеви израде овог документа проистичу из одредби Закона и утврђују се како слиједи:

- дефинисање програмског основа за привођење намјени грађевинског земљишта у складу са предметним Регулационим планом,
- сагледавање свих прописаних радњи и активности на пословима припремања и опремања грађевинског земљишта,
- глобално сагледавање свих трошкова (изражених у конвертибилним маркама) на припремању и опремању грађевинског земљишта у обухвату предметног Регулационог плана,
- утврђивање просјечне висине накнаде за уређење грађевинског земљишта по 1 м² бруто грађевинске површине (БГП)

На бази овако дефинисаних циљева израде и доношења Програма, одговарајући органи општине могу дефинисати стратегију и доносити одговарајуће инвестиционе одлуке везано за изградњу и уређење грађевинског земљишта, укључујући и модалитете изградње, односно модалитете финансирања изградње.

3. ПРИПРЕМАЊЕ ГРАЂЕВИНСКОГ ЗЕМЉИШТА

У фази припремања грађевинског земљишта утврђују се све неопходне активности на припремању грађевинског земљишта као и трошкови њихове реализације подразумијевајући израду геодетских подлога, урбанистичко-планске документације, израду одговарајуће техничке документације, као и вођење оперативне кординације у припремању грађевинског земљишта. Како је већ реализован дио ових активности, сва постојећа документација која се односи на припремање грађевинског земљишта чини саставни дио ових трошкова.



3.1. ГЕОДЕТСКЕ ПОДЛОГЕ

Да би се успјешно пришло изради овог документа потребно је утврдити трошкове за израду геодетских подлога за површину од 26,68 ha.

Укупни трошкови израде геодетских подлога износе (око 300 KM/ ha)	8 004,00
--	-----------------

3.2. УРБАНИСТИЧКО – ПЛАНСКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

Неодвојиви дио припремних радова на опремању грађевинског земљишта чини урбанистичко – планска документација и то регулациони план и урбанистичко – технички услови за пројектовање и грађење саобраћајне, хидротехничке, електроенергетске, енергетске и телекомуникационе инфраструктуре и хортикултурног уређења.

	Докуменат	Износ
а)	Израда Регулационог плана	20 000,00
б)	Израда урбанистичко-техничких услова за пројектовање и грађење инфраструктуре	94 670,00

Трошкови израде наведене урбанистичко – планске документације износе:	114 670,00
--	-------------------

3.3. ТЕХНИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА – ПРОЈЕКТИ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ

За потребе опремања грађевинског земљишта – изградњу саобраћајне, хидротехничке, енергетске, електроенергетске и телекомуникационе инфраструктуре и уређење зелених површина, утврђује се потребна структура техничке документације – пројеката за извођење ових радова.

У даљем тексту се наводе трошкови израде техничке документације на бази утврђене инвестиционе вриједности програмираних радова из поглавља “4”.

3.3.1. САОБРАЋАЈНА ИНФРАСТРУКТУРА

Израда техничке документације

Трошкови израде предметне техничке документације утврђени су на бази инвестиционе вредности из тачке 4.1. која износи 2 098 000,00 KM и одговарајућег процента за израду наведене документације одређеним у складу са тржишним цијенама обављања ове врсте консалтинг услуга у инвестиционој изградњи.

Трошкови израде техничке документације за изградњу саобраћајне инфраструктуре износе:	91 485,00
--	------------------



3.3.2. ХИДРОТЕХНИЧКА ИНФРАСТРУКТУРА

Израда техничке документације

Трошкови израде предметне техничке документације утврђени су на бази инвестиционе вредности из тачке 4.2. која износи 788 400,00 КМ и одговарајућег процента за израду наведене документације одређеним у складу са препорукама из Приручника за обављање консалтинг услуга у инвестиционој изградњи.

Трошкови израде техничке документације за изградњу хидротехничке инфраструктуре износе:	31 536,00
--	------------------

3.3.3. ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКА И ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНА ИНФРАСТРУКТУРА

Израда техничке документације

Трошкови израде предметне техничке документације утврђени су на бази инвестиционе вредности из тачке 4.3. која износи 1 180 000,00 КМ и одговарајућег процента за израду наведене документације одређеним у складу са препорукама из Приручника за обављање консалтинг услуга у инвестиционој изградњи.

Трошкови израде техничке документације за изградњу енергетске, електроенергетске и телекомуникационе инфраструктуре износе:	82 600,00
--	------------------

3.3.4. ТОПЛИФИКАЦИОНА ИНФРАСТРУКТУРА

Израда техничке документације

Трошкови израде предметне техничке документације утврђени су на бази инвестиционе вредности из тачке 4.4. која износи 345 000,00 КМ и одговарајућег процента за израду наведене документације одређеним у складу са препорукама из Приручника за обављање консалтинг услуга у инвестиционој изградњи.

Трошкови израде техничке документације за изградњу енергетске, електроенергетске и телекомуникационе инфраструктуре износе:	24 150,00
--	------------------

3.3.5. ХОРТИКУЛТУРНО УРЕЂЕЊЕ

Трошкови израде техничке документације утврђени су на бази инвестиционе вриједности која износи 429 001,00 КМ и одговарајућег процента за израду ове документације одређеним у складу са препорукама из Приручника за обављање консалтинг услуга у инвестиционој изградњи.

Трошкови израде техничке документације за хортикултурно уређење износе:	85 800,00
--	------------------



3.3.6. РЕКАПИТУЛАЦИЈА ТРОШКОВА ИЗРАДЕ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ – ПРОЈЕКТА ЗА ИЗВОЂЕЊЕ

Укупни трошкови израде техничке документације – пројекта за извођење саобраћајне, хидротехничке, енергетске, електроенергетске и телекомуникационе инфраструктуре и уређење зелених површина, дати су у следећој табели:

	Техничка документација	Износ
а)	за изградњу саобраћајне инфраструктуре	91 485,00
б)	за изградњу хидротехничке инфраструктуре	31 536,00
в)	за изградњу електроенергетске и телекомуникационе инфраструктуре	82 600,00
г)	За изградњу топлификационе инфраструктуре	24 150,00
г)	за извођење хортикултурног уређења	85 800,00

Укупни трошкови израде техничке документације износе:	315 571,00
--	-------------------

3.4. ОПЕРАТИВНА КООРДИНАЦИЈА У ПРИПРЕМАЊУ ГРАЂЕВИНСКОГ ЗЕМЉИШТА

Оперативна координација у припремању грађевинског земљишта је координација свих активности на припреми и изради техничке документације – пројекта за извођење саобраћајне, хидротехничке, електроенергетске, енергетске и телекомуникационе инфраструктуре и хортикултурног уређења.

Ови трошкови су дати на бази наведених трошкова и износе 2% од њихове укупне вредности.

Трошкови оперативне координације у припремању грађевинског земљишта износе:	6 311,00
--	-----------------

3.5. РЕКАПИТУЛАЦИЈА ТРОШКОВА ПРИПРЕМАЊА ГРАЂЕВИНСКОГ ЗЕМЉИШТА

Укупни трошкови припремања грађевинског земљишта дати су у следећој табели:

		Износ
а)	израда геодетске подлоге	8 004,00
б)	израда урбанистичко-планске документације	94 670,00
в)	израда техничке документације – пројекта за извођење	315 571,00
г)	оперативна координација у припремању грађевинског земљишта	6 311,00

Укупни трошкови припремања грађевинског земљишта:	424 556,00
--	-------------------



4. ОПРЕМАЊЕ ГРАЂЕВИНСКОГ ЗЕМЉИШТА

Опремање грађевинског земљишта у смислу Закона о грађевинском земљишту подразумијева изградњу саобраћајне, хидротехничке, енергетске, електроенергетске и телекомуникационе инфраструктуре, као и уређење зелених површина.

Програмом се утврђују трошкови опремања земљишта на бази идејних рјешења, као и других идејних и планских рјешења садржаних у предметном Регулационом плану.

4.1. ИЗГРАДЊА САОБРАЋАЈНЕ ИНФРАСТРУКТУРЕ

	Опис радова	Износ
1.	Ревитализација саобраћајница; 17 000 м ² (30 КМ/м ²)	510 000,00
2.	Реконструкција саобраћајница; 13 000 м ² (70 КМ/м ²)	910 000,00
3.	Изградња саобраћајница; 6 780 м ² (100 КМ/м ²)	678 000,00

Трошкови изградње саобраћајне инфраструктуре износе:	2 098 000,00
---	---------------------

4.2. ИЗГРАДЊА ХИДРОТЕХНИЧКЕ ИНФРАСТРУКТУРЕ

	Опис радова	Износ
1.	Водовод	
	Изградња секундарне водоводне мреже у оквиру граница обухвата плана: φ 100 и 150 мм; 1440 м (150 КМ/м)	216 000,00
	Изградња секундарне водоводне мреже за потребе ботаничке баште: φ 100 и 150 мм; 1250 м (150 КМ/м)	187 500,00
2.	Фекална канализација	
	Изградња фекалних канализационих колектора у оквиру граница обухвата плана (φ ≥ 300 мм); 50 м (250 КМ/м)	12 500,00
3.	Кишна канализација	
	Изградња главних и секундарних канала кишне канализације у оквиру граница обухвата плана; (φ ≥ 300 мм); 1330 м (280 КМ/м)	372 400,00

	Трошкови изградње хидротехничке инфраструктуре:	Укупно
1.	Водовод	403 500,00
2.	Фекална канализација	12 500,00
3.	Кишна канализација	372 400,00

Трошкови изградње хидротехничке инфраструктуре износе:	788 400,00
---	-------------------



4.3. ИЗГРАДЊА ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКЕ И ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНЕ ИНФРАСТРУКТУРЕ

	Опис радова	Износ
	Електроенергетска инфраструктура	
а)	Трафостаница, типа МБТС, 630 kVA; 1 ком. (80 000 КМ/ком)	80 000,00
б)	Трафостаница, типа МБТС, 2x630 kVA; 3 ком. (110 000 КМ/ком)	330 000,00
в)	Подземни кабл 20 kV; 2 200 м (100 КМ/м)	220 000,00
г)	НН развод, пауш.	120 000,00
д)	Нисконапонски подземни каблови са расвјетним стубовима, реконструкција и изградња, 4 800 м (70 КМ/м)	336 000,00
2.	Телекомуникациона инфраструктура	
а)	Добава материјала и израда кабловске ТТ канализације са ТТ окнима; 400 м (200КМ/м)	80 000,00
б)	Добава материјала и израда претплатничке ТТ мреже; 700 м (20КМ/м)	14 000,00
	Укупно:	1 180 000,00

Трошкови изградње енергетске, електроенергетске и телекомуникационе инфраструктуре износе:	1 180 000,00
---	---------------------

4.4. ИЗГРАДЊА ТОПЛИФИКАЦИОНЕ ИНФРАСТРУКТУРЕ

Опис радова		
Термоенергетске инсталације у објектима (примарна страна)	ком	
- Топлотна подстанца (40 000 КМ/ком)	6	240 000,00
Подземне термотехничке инсталације	м	
- Вреловод (300 КМ/м)	350	105 000,00
Укупно:		345 000,00

4.5. УРЕЂЕЊЕ ЗЕЛЕНИХ ПОВРШИНА

Ред број	ОПИС РАДОВА	Износ
1.	Ревитализација зелених површина; 72 376,00 м ² (1,20 КМ/м ²)	86 851,00
2.	Садња дрвореда; 61 ком (150 КМ/ком)	9 150,00
3.	Изградња стаза ботаничке баште; 6500 м ² (20 КМ/м ²)	130 000,00
4.	Изградња пјешачких стаза у парку; 4000 м ² (80 КМ/м ²)	320 000,00

Трошкови хортикултурног уређења износе:	429 001,00
--	-------------------



4.6. СТРУЧНИ НАДЗОР НАД ОПРЕМАЊЕМ ГРАЂЕВИНСКОГ ЗЕМЉИШТА

Стручни надзор над опремањем грађевинског земљишта – изградњом саобраћајне, хидротехничке, енергетске, електроенергетске и телекомуникационе инфраструктуре, као и хортикултурног уређења обухвата: контролу одговарајуће примене техничке документације, контролу и провјеру квалитета извођења свих врста радова и примјену прописа, стандарда, техничких норматива и норми квалитета радова, контролу квалитета материјала, опреме и инсталација који се уграђују, давање упутстава извођачу радова и по потреби, обезбеђење детаља за извођење радова.

Трошкови вршења стручног надзора обрачунати су примјеном коефицијента 2% на укупну инвестициону вриједност опремања грађевинског земљишта, која износи 4 840 401,00 КМ.

Трошкови вршења стручног надзора над опремањем грађевинског земљишта износе:	96 808,00
---	------------------

4.7. РЕКАПИТУЛАЦИЈА ТРОШКОВА ОПРЕМАЊА ГРАЂЕВИНСКОГ ЗЕМЉИШТА

Укупни трошкови опремања грађевинског земљишта дати су у сљедећој табели:

	Износ
а) изградња саобраћајне инфраструктуре	2 098 000,00
б) изградња хидротехничке инфраструктуре	788 400,00
в) изградња електроенергетске и телекомуникационе инфраструктуре	1 180 000,00
г) изградња топлификационе инфраструктуре	345 000,00
г) уређење зелених површина	429 001,00
д) стручни надзор над опремањем грађевинског земљишта	96 808,00

Укупни трошкови опремања грађевинског земљишта износе:	4 937 209,00
---	---------------------



5. ИНВЕСТИЦИОНА УЛАГАЊА У УРЕЂЕЊЕ ГРАЂЕВИНСКОГ ЗЕМЉИШТА

У поглављима “3” и “4” утврђена је висина инвестиционих улагања за припремање, односно опремање грађевинског земљишта на простору Регулационог плана.

У овом поглављу утврђују се и укупни трошкови уређења грађевинског земљишта.

5.1. ТРОШКОВИ ПРИПРЕМАЊА ГРАЂЕВИНСКОГ ЗЕМЉИШТА

Укупни трошкови припремања грађевинског земљишта обрачунати су на бази израчунатих вредности из поглавља 3. и износе:

Укупни трошкови припремања грађевинског земљишта износе:	424 556,00
---	-------------------

5.2. ТРОШКОВИ ОПРЕМАЊА ГРАЂЕВИНСКОГ ЗЕМЉИШТА

Укупни трошкови опремања грађевинског земљишта обрачунати су на бази израчунатих вредности из поглавља 4. и износе:

Укупни трошкови опремања грађевинског земљишта износе:	4 937 209,00
---	---------------------

5.3. УКУПНИ ТРОШКОВИ УРЕЂЕЊА ГРАЂЕВИНСКОГ ЗЕМЉИШТА

Укупни трошкови уређења грађевинског земљишта добијају се као збир укупних трошкова припремања и укупних трошкова опремања и износе:

Укупни трошкови уређења грађевинског земљишта износе:	5 361 765,00
--	---------------------

6. НАКНАДА ЗА УРЕЂЕЊЕ ГРАЂЕВИНСКОГ ЗЕМЉИШТА

Према Закону о грађевинском земљишту, утврђује се и просјечна висина накнаде за уређење грађевинског земљишта, односно утврђује учешће трошкова уређења грађевинског земљишта у цијени изградње 1 м² бруто грађевинске површине (БПП).

Просјечна висина накнаде за уређење грађевинског земљишта обрачуната је дјелењем укупних трошкова уређења грађевинског земљишта утврђених у поглављу “5” са укупном планираном БПП објеката утврђеном по Регулационом плану, а која износи 100 783 м².

Трошкови накнаде за уређење грађевинског земљишта по 1 м² бруто грађевинске површине износе:	53
--	-----------

Како су трошкови рачунати само на основу идејних решења саобраћајне, хидротехничке, електроенергетске, енергетске и телекомуникационе инфраструктуре и хортикултурног уређења из Регулационог плана, приликом утврђивања просјечне висине накнаде за уређење



грађевинског земљишта неопходно је уградити и трошкове других, у овом тренутку неутврђених радова, и висину накнаде, у том смислу, увећати за 30%.

Трошкови накнаде за уређење грађевинског земљишта по 1 м² бруто грађевинске површине увећани за неутврђене радове износе:	68
---	-----------

Ако се усвоји да нето површина износи око 85% од укупне бруто грађевинске површине свих објеката планираних овим регулационим планом, односно око 85 665 м², тада су:

Трошкови накнаде за уређење грађевинског земљишта по 1 м² нето површине :	62
---	-----------

Како су трошкови рачунати само на основу идејних решења саобраћајне, хидротехничке, електроенергетске, телекомуникационе и топлификационе инфраструктуре и хортикултурног уређења из Регулационог плана, приликом утврђивања просјечне висине накнаде за уређење грађевинског земљишта неопходно је уградити и трошкове других, у овом тренутку неутврђених радова, и висину накнаде, у том смислу, увећати за 30%.

Трошкови накнаде за уређење грађевинског земљишта по 1 м² нето површине увећани за неутврђене радове износе:	80
--	-----------

ЗАКЉУЧАК

- Наведене активности захтијевају мултидисциплинаран и високо координисан приступ. Сваки други приступ неће дати ни очекиване финансијске ефекте, ни коректна техничка и друга рјешења.
- Трошкови уређења грађевинског земљишта урађени су на основу елемената из предметног Регулационог плана и идејних рјешења саобраћајне, хидротехничке, енергетске, електроенергетске и телекомуникационе инфраструктуре и хортикултурног уређења. Због тога висину инвестиционих улагања у уређење грађевинског земљишта и просјечну висину накнаде за уређење грађевинског земљишта треба прихватити са могућом толеранцијом од $\pm 10\%$.
- Наведени трошкови у цјелини представљају основ за одговарајуће процјене за инвестиционе одлуке у процесу изградње, посебно са становишта дефинисања модалитета изградње и, посебно, модалитета финансирања изградње.
- Одговарајуће стручне службе, у случају интензивирања изградње, морају се адекватно организовати на један од начина – формирати властити стручни оперативни тим који ће водити, координисати и синхронизовати све активности на изградњи и уређењу грађевинског земљишта, или те послове, на одговарајући начин, повјерити квалификованој и лиценцираној институцији – предузећу. Другачији приступ ће дати лошије тј. слабе резултате.

— 0 0 0 —



Прилог 1: Одлука о изradi ревизије Регулационог плана "Студентски центар"



Прилог бр. 2: Табела валоризације постојећег грађевинског фонда



III ГРАФИЧКИ ДИО