# ИЗМЈЕНА ДИЈЕЛА РЕГУЛАЦИОНОГ ПЛАНА ЛАЗАРЕВО 4
## (нацрт плана)

БАЊАЛУКА, март 2024.год.

ПРЕДМЕТ: **ИЗМЈЕНА ДИЈЕЛА РЕГУЛАЦИОНОГ ПЛАНА ЛАЗАРЕВО 4**

ИНВЕСТИТОР: **ГРАД БАЊАЛУКА**

НОСИЛАЦ ИЗРАДЕ: **„ROUTING“ д.о.о. БАЊАЛУКА**

УСВОЈЕНО: **СКУПШТИНА ГРАДА БАЊАЛУКА**
**НА СЈЕДНИЦИ ОДРЖАНОЈ .....**

УЧЕСНИЦИ У ИЗРАДИ:

ИВАНА МАЛЕШЕВИЋ, дипл.инж.арх.....

СТЕФАНА МАРЧЕТИЋ, дипл.инж.арх.....

САНЕЛА ИКАНОВИЋ, дипл.инж.грађ.....

САША КРЕСОЈЕВИЋ, ма.инж.саоб.....

ВЕСНА ПЛАВШИЋ СТОЈАНОВИЋ, дипл.инж.грађ.....

КРИСТИНА МАЛИЋ, дипл.инж.грађ.....

УРОШ МАГЛОВ, дипл.инж.ел.....

МИЛАНА ЊЕЖИЋ, дипл.инж.маш.....

БОРИСЛАВ МАЛБАША, дипл.инж.маш.....

ГОРАН ПАШИЋ, дипл.инж.маш.....

Д И Р Е К Т О Р

.....
**В У К  С У Б О Т И Ћ, дипл.инж.грађ.**

## С А Д Р Ж А Ј:


**I ОПШТИ ДИО**

**II ТЕКСТУАЛНИ ДИО**

*А) УВОДНИ ДИО*
*Б) АНАЛИЗА И ОЦЈЕНА СТАЊА*
*В) ЦИЉЕВИ ПРОСТОРНОГ РАЗВОЈА*
*Г) КОНЦЕПТ (ПРОГРАМ) ПЛАНА*

**III ГРАФИЧКИ ДИО**

***стање:***

| | | |
|---|---|---|
| 01. | Геодетска подлога | Р = 1:1000 |
| 01а. | Функционална организација постојећих јавних површина и јавне комуналне инфраструктуре | Р = 1:1000 |
| 01б. | Постојећа намјена површина | Р = 1:1000 |
| 01в. | Валоризација постојећег грађевинског фонда-намјена и спратност | Р = 1:1000 |
| 01г. | Валоризација постојећег грађевинског фонда-бонитет | Р = 1:1000 |
| 02. | Карта власничке структуре | Р = 1:1000 |
| 03. | Инжињерскогеолошка карта | Р = 1:1000 |
| 04а. | Извод из Просторног плана Града Бањалука - основна намјена површина – синтезна карта | Р = 1:50000 |
| 04б. | Извод из Урбанистичког плана Града Бањалука из 1974. године - намјена површина - | Р = 1:10000 |
| 04в. | Извод из Регулационог плана Лазарево 4 - План просторне организације- | Р= 1:1000 |

***план:***

| | | |
|---|---|---|
| 05а. | План намјене површина | Р = 1:1000 |
| 05б. | План просторне организације | Р = 1:1000 |
| 06. | Синтезни план инфраструктуре | Р = 1:1000 |
| 07. | План саобраћаја и нивелације | Р = 1:1000 |
| 08. | План инфраструктуре – хидротехника | Р = 1:1000 |
| 09. | План инфраструктуре– електроенергетика и телекомуникације | Р = 1:1000 |
| 10. | План инфраструктуре – топлификација | Р = 1:1000 |
| 11. | План грађевинских и регулационих линија | Р = 1:1000 |
| 12. | План парцелације и јавних површина | Р = 1:1000 |
| 13. | Карта укљањања | Р = 1:1000 |

# I ОПШТИ ДИО

# II ТЕКСТУАЛНИ ДИО

# ***А. УВОДНИ ДИО***

# I УВОДНО ОБРАЗЛОЖЕЊЕ

Изради Измјене Регулационог плана приступило се након што је Скупштина Града на 22. сједници одржаној 11.07.2023. године донијела Одлуку о измјени дијела Регулационог плана „Лазарево 4“-у даљем тексту Измјена плана.

Уговор о изради Измјене плана је закључен између наручиоца града Бањалука и предузећа „Routing“ д.о.о. Бањалука као извршиоца.

Површина простора у обухвату, а како је то дефинисано у Одлуци о измјени плана износи око 15.42 ha.

Израда Измјене плана је резултат заједничког рада носиоца припреме и носиоца израде у процесу припреме и израде Измјене плана. Програмским смјерницама, које је носилац припреме доставио носиоцу израде остварено је учешће носиоца припреме и заинтересованих грађана и правних лица у изради овог планског документа.

Измјена плана је садржајно и методолошки усклађена са одредбама Закона о просторном уређењу и грађењу («Сл.гл.РС» 40/13, 106/15, 3/16 и 84/19), Правилником о садржају, начину израде и доношења докумената просторног уређења («Сл.гл.РС» 69/13), Правилником о општим правилима урбанистичке регулације и парцелације («Сл.гл.РС» 115/13 и 52/20), Павилником о обрачуну накнаде трошкова уређења градског грађевинског земљишта - пречишћен текст (Сл.гласник РС 34/14), те осталим прописима из посебних области које су релевантне за планирање и уређење простора.

Измјеном плана се одређују правила уређења простора и правила грађења, која ће бити подлога за израду детаљних урбанистичко - техничких услова како за јавну комуналну инфраструктуру и јавне површине и објекте тако и за објекте у зони осталог земљишта.

За потребе израде Измјене плана је извршено ажурирање геодетске подлоге, а на тај начин су прибављени ажурни подаци о стању изграђености на терену, као и основне карактеристике нивелације терена у размјери 1:1000, на којима су даље вођене све активности везане за израду Измјене плана.

# II ПОДАЦИ О ПЛАНИРАЊУ

## 1. ВАЖЕЋА ПРОСТОРНО-ПЛАНСКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

**Регулациони план „Лазарево 4“** (Службени гласник Града Бањалука, број 9/10) – Матични план

На локалитету који је предмет Измјене плана према важећем планском рјешењу, предвиђено је задржавање дијела постојећег стамбеног ткива индивидуалног карактера и задржавање постојећих објеката пословне намјене. Највећи дио предметног простора био је планиран у виду робно-транспортног центра, са простором и објектима за контролу и царињење роба и складишним и пословним објектима, платоима за контејнере и паркинга за камионе са техничким центром за одржавање возила и интерном бензинском станицом. Ободом предметног обухвата, важећим је планом предвиђена изградња пословних објеката.

Од јавних површина планирано је задржавање и побољшање улица саобраћајне мреже у постојећим и новим трасама са припадајућом инфраструктуром.

Извод из матичног плана приказан је на графичком прилогу бр. 04в: *План просторне организације.*

## 2. ОДЛУКА О ИЗРАДИ ИЗМЈЕНЕ ДИЈЕЛА РЕГУЛАЦИОНОГ ПЛАНА

Изради Измјене плана приступило се након што је Скупштина Града на 22. сједници одржаној 11.07.2023. године донијела Одлуку о измјени дијела Регулационог плана „Лазарево 4“.

Разлог за покретање Измјене плана је наведен у образложењу Одлуке о приступању изради Измјене плана, а што чини дио информационе основе која је дио овог Плана. У образложењу Одлуке је наведено да је

> *„Разлог за измјену дијела Регулационог плана, поред његове старости, огледа се и у потреби усаглашавања планских рјешења са стварним стањем и потребама на терену, те анализом реализованих и планираних садржаја. Како је важећим планом предметни простор резервисан за пословање, изградњом објеката складишно-пословног карактера односно планираних пословних објеката у склопу робно-транспортног центра, те отвореним површинама за складиштење роба чија реализација није ни започела, то се указала потреба за другачијим начином организације предметног простора.*
> *Измјена плана на предметном локалитету треба да дефинише нове физичке структуре, које ће се прилагодити новим околностима, већ изграђеним објектима, потребама становништва и простору у окружењу за које су већ усвојени нови плански документи. Како је у периоду катастрофалних поплава које су се догодиле 2014.године у Бањалуци, већина овог подручја била је поплављена, то је приликом анализе и дефинисања планских структура потребно посебно водити рачуна о морфологији терена. Такође је неопходно размотрити могућност повећања капацитета и садржаја у складу са савременим потребама пословањ аи власничком структуром, те планирати адекватна саобраћајна рјешења.“*

## 3. ПЛАНСКИ ПЕРИОД

Плански период одређен је Одлуком о приступању изради Измјене плана, као период од 10 година.

## 4. ПРОСТОРНА ЦЈЕЛИНА

Обухват измјене дијела Плана је приказан на графичком прилогу бр. 01: *Геодетска подлога,* као и осталим тематским графичким прилозима. Површина обухвата је 15.42 ha.

Предмет измјене представља подручје које се налази у сјевероисточном дијелу урбаног подручја Града Бањалука у насељу Лазарево. Обухвата простор између улице Илије Гарашанина, Липовачке улице, улице Стевана Мусића и Ложионичке улице.

## 5. НОСИЛАЦ ПРИПРЕМЕ И НОСИЛАЦ ИЗРАДЕ ПЛАНА

Одлуком о изради Измјене плана за носиоца припреме је одређено Одјељење за просторно уређење, Града Бањалука. Као носилац израде Плана, према Уговору склопљеном између предузећа „Routing“ д.о.о. Бањалука и Града Бањалука, именовано је предузеће „Routing“ д.о.о. Бањалука.

## 6. РАДНИ ТИМ ЗА ИЗРАДУ ПЛАНА

Радни тим за израду измјене дијела Плана је радио у комплетном саставу, те је наведен у почетном дијелу елабората. Комплетност тима је омогућила да се измјена дијела Плана обради мултидисциплинарно и да се на тај начин постигне рјешење које може да испуни све потребне захтјеве.

## 7. ПОДАЦИ О УСАГЛАШЕНОСТИ СТАВОВА СА ОРГАНИМА И ОРГАНИЗАЦИЈАМА

У току израде измјене дијела Плана сагледани су програмски елементи, снимљене су промјене на терену и израђена и анализирана варијантна рјешења, која доприносе изради квалитетнијег рјешења.

У току израде преднацрта, од стране носиоца припреме достављена су мишљења и програмски елементи надлежних институција, и то: „МТЕЛ“ а.д. Бањалука, „Водовод“ а.д. Бањалука, Министарство унутрашњих послова Републике Српске – Одјељење за експлозивне материје, Републичког завода за заштиту културно-историјског и природног насљеђа, ЗП Електрокрајина, а.д.Бањалука, Одјељења за саобраћај и путеве Градске управе, Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, ЈП „Путеви Републике Српске“, као и неколико физичких лица/група грађана.

Стручна расправа одржана је 15.02.2024. На расправи су осим чланова Одјељења за просторно уређење, присуствовали и представници одјељења за комуналне послове и Водовода а.д.Бања Лука.
На стручној расправи су изнесене сугестије представника Одјељења за просторно уређење као и представника Водовод а.д. Бањалука које су уврштене у приједлог нацрта плана. Исти је достављен Носиоцу припреме на даље поступање.

## 8. НАЦРТ ПЛАНА

Нацрт плана биће изложен на јавни увид у трајању од 30 дана, у периоду од 28.03.2024.-28.04.2024.

## 9. ЈАВНИ УВИД И СТРУЧНА РАСПРАВА О НАЦРТУ ПЛАНА

.....

## 10. ПРИЈЕДЛОГ ИЗМЈЕНЕ ДИЈЕЛА ПЛАНА

## 11. ВАЖЕЋИ ДОКУМЕНТИ ПРОСТОРНОГ УРЕЂЕЊА

Као плански основ, у складу са Законом, кориштени су сљедећи стратешки и спроведбени документи просторног уређења за предметни обухват:

- Просторни план Града Бањалука (Службени гласник Града Бањалука, број 11/14),
- Урбанистички план Града Бањалуке из 1974. године и
- Регулациони план „Лазарево 4“. из 2010.г.

## 12. ПРОГРАМСКИ ЗАДАТАК

Прије израде преднацрта од стране носиоца припреме, достављен је програмски задатак који је приложен као дио информационе основе овог Плана.
У току прикупљања програмских смјерница стигао је мањи број захтјева/коментара од стране заинтересованих грађана.

# Б. АНАЛИЗА И ОЦЈЕНА СТАЊА

# I ПРОСТОРНА ЦЈЕЛИНА

## 1. ТЕРИТОРИЈА ПРОСТОРНЕ ЦЈЕЛИНЕ

Простор који је у обухату Плана налази се у сјевероисточном дијелу урбаног подручја Града Бањалука.
Укупна површина обухвата Измјене плана је П = 15,42 ha.
Подручје израде Плана је дјелимично изграђено.
Изградња на овом простору је спорадична, односно индивидулани објекти се појављују дуж улица Илије Гарашанина, Липовачке и Стевана Мусића, са спорадично интерполираним објектима стамбено-пословне намјене индивидуалног карактера. Дуж Ложионичке улице присутни су индистријски и пословни садржаји оријентисани према жељезничкој прузи која предметну локацију тангира са западне стране.
Остатак обухвата је у највећем дијелу неизграђен.

Предметни локалитет се са западне и јужне стране граничи са простором изграђеним углавном пословним и индустријским објектима, док се са источне стране предметни локалитет граничи са зоном индивидуланог становања. Сјеверно од предметног простора налази се Пердуово гробље.

Значајан елеменат у изради Плана представља валоризациона основа постојећег грађевинског фонда, на основу које су добијени сви подаци који се односе на изграђене физичке структуре, намјену објеката, величину, спратност, површине објеката, број становника, бонитет, подаци о броју и структури станова и основни демографски подаци о њиховим корисницима, као и намјена објеката који нису стамбени.

## 2. МЈЕСТО, НАМЈЕНА И УЛОГА ПРОСТОРНЕ ЦЈЕЛИНЕ У УРБАНОМ ПОДРУЧЈУ

Својим положајем и претежном намјеном површина, подручје обухвата представља продужетак урбаног језгра града према сјевероистоку града Бањалуке.

Унутар третираног подручја могуће је диференцирати неколико функционалних цјелина.

Претежна намјена предметног простора је становање и радна зона. Становање је претежно индивидуалног карактера, док су пословни садржаји заступљени као објекти канцеларијског типа и складишта. Неколико објеката пословне намјене није у функцији.

## 3. ПРИРОДНИ УСЛОВИ И РЕСУРСИ

### 3.1. ИНЖЕЊЕРСКОГЕОЛОШКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ

Основ за израду овог дијела регулационог плана су одредбе Закона о уређењу простора, 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 Правилника о садржају планова и др.

Инжињерскогеолошки услови - карактеристике обрађени су по подацима детаљних инжињерскогеолошких истраживања урбанистичког подручја Бањалуке, 1972.г., те друге расположиве документације и теренског увида.

Предметни простор приказан је на одговарајућим прилозима овог плана.

3.1.1. Географски положај, рељеф, хидрографија

Предметни простор налази се, око 1,5 км сјевероисточно од средишњег дијела Бањалуке, у зони простране алувијалне терасне равни с лијеве (западне) стране ријеке Врбас, на апс. висини око 150 м. То је типски флувиоакумулативни рељеф.

Генеза рељефа, односно услови његовог развоја условљени су у основи тектонским, односно ендогеним процесима, а што је накнадно егзогеним чиниоцима обликовано образујући «пластику рељефа».

Флувијални рељеф настао је прије свега механичком дејству ријеке Врбас, при чему су створени:

- ерозиони облици са усјецањем током воде, те
- акумулациони алувијални облици са нагомилавањем и обликовањем наносног ријечног материјала (шљунка, пијеска и глине).

Од акумулационих облика на овом подручју заступљена је алувијална терасна раван.
Најнижа ерозиона база овог подручја је корито ријеке Врбас, с којом је у правцу истока у директној вези.

3.1.2. Геолошки састав и грађа терена

Површински дио терена изграђује квартарни дијелом шљунковит ријечни нанос ($al_1$)а дијелом пјесковит ријечни нанос ($al_2$).

Шљунковити ријечни нанос (al1):
шљунак различитог петрографског састава, претежно кречњачког мјестимично пјесковит. Горњи дио наслага иловачаст. Укупна дебљина овог наноса је око 6м, а исти лежи преко неогених језерских глина велике дебљине које су тангенцијално и радијално поремећене, а припадају бањалучком басу.

Пјесковити ријечни нанос ($al_2$) претежно пјескови дебљине до 2м преко пјесковитих шљункова и шљункова различитог петрографског састава, а исти леже такође преко неогених језерских глина.

3.1.3. Инжињерскогеолошке карактеристике

Шљунковит као и пјесковит ријечни нанос добро је и средње консолидован, добро збијен и добро водопропустан. Ове наслаге леже хоризонтално преко заравњене површине неогених наслага.
Неогене глине су добро консолидоване. Неогене наслаге глина углавном имају улогу хидрогеолошког изолатоара. У шљунковитом ријечном наносу као хидрогеолошком колектору постоји подземна вода са максималним новоом ап. висине 146-147 м.н.м. тј. испод површине терена, и то да је висина воденог стуба око 2 м.
У природним условима терена је стабилан.

3.1.6. Сеизмичке карактеристике

Према подацима сеизмичких карата из Правилника о техничким нормативима за изградњу објеката високоградње у сеизмичким подручјима, предметно подручје налази се у зони максимално очекиваног интензитета потреса I=IX$^{o}$ MSK, коефицијента сеизмичности Ks = 0,100.
Према подацима Карте сеизмичке микрорејонизације урбанистичког подручја Бањалуке предметно подручје налази се дијелом у зони максимално очекиваног интензитета потреса 8½$^{o}$ MSK$_{-64}$ и Ks = 0,05, а дијелом у зони 8$^{o}$ MSK$_{-64}$, Ks = 0,04.

## 4. ОРГАНИЗАЦИЈА ПРОСТОРНЕ ЦЈЕЛИНЕ

### 4.1. Постојећа намјена површина

У постојећем стању предметни простор је највећим дијелом неизграђен, а само дјелимично изграђен како је то описано у претходном поглављу. Спорадично је заступљено једнопородично становање те објекти пословне намјене. Дакле у постојећем стању у оквиру предметног обухвата разликују се зона индивидуалног становања, зона пословне намјене, неизграђено подручје, те простор јавних саобраћајних колских и пјешачких површина.

### 4.2. Становање

У простору обухвата плана је углавном заступљено једнопородично становање ниских и средњих густина и различитих типолошких форми и стандарда становања.

Стамбени фонд се састоји из индивидуалних стамбених и стамбено-пословних објеката. Највише је заступљен тип слободностојећег индивидуалног стамбеног објекта спратности од П до П+2.

Генерално се може рећи да се постојеће становање налази на веома ниском нивоу урбанитета и то првенствено због неадекватне саобраћајне мреже и комуналне инфраструктуре, те свих других облика друштвеног стандарда који су практично непостојећи.

У оквиру појединих парцела припадајућих објеката постоје помоћни објекти и гараже. Често се среће случај да се помоћни објекат претвара у стамбени, те се на једној парцели ограничене површине налазе два главна објекта, што у великој мјери доприноси генералној хаотичности у простору и увелико онемогућава увођење адекватних урбаних елемената регулације у простор.

Бонитет ових објеката је различит, од добрих, средњих до лоших, што ће сигурно утицати при одлуци задржавања објекта, његове реконструкције или пак замјене постојећег објекта новим објектом.

### 4.3. Пословање

Пословне дјелатности су заступљене у западном и сјеверном дијелу обухвата. Углавном се ради о канцеларијским и трговачким дјелатностима и објектима у функцији складишта. У предметном обухавату егзиситрају NewConcept, Глобус шпедиција и сл.

Од привредних дјелатности у окружењу локације су присутна следећа предузећа: Карпас амбалаже, Царински терминал, Меридиан, , ТБГ БИХ, Милкус и сл.

### 4.4. Типологија изградње

Конкретни обухват и шире окружење карактерише недостатак дефинисане/формиране једне грађевинске линије у односу на простор јавне регулације. Објекти су хаотично изграђени, вријеме настанка је различито и типолошки су у највећем броју слободностојећи али без имало реда и смислу у постизању минималних дитанци у односу на сусједне објекте.

За потребе становања у оквиру третираног простора у постојећем стању се користе два типа објеката:

- једнопородичне куће на засебним парцелама, најчешће са неколико помоћних објеката смјештених у дубини парцеле и
- пословни објекти на засебним парцелама.

### 4.5. Власничка структура и постојећа парцелација

На основу доступних података, који су достављени за потребе израде овог документа, формиран је графички прилог бр.02: *Карта власничке структуре.*
У обухвату измјене подједнако је заступљено јавно земљиште и остало земљиште у приватном власништву. Јавно земљиште је највећим дијелом неизграђено осим у дијеловима гдје је оно у функцији јавних саобраћајних и водних површина.

## 5. ЈАВНЕ ПОВРШИНЕ И ЈАВНА КОМУНАЛНА И ДРУГА ТЕХНИЧКА ИНФРАСТРУКТУРА

### 5.1. ЈАВНЕ САОБРАЋАЈНЕ ПОВРШИНЕ

Обухват предметне измјене плана Лазарево 4 оивичен је са сјеверне стране дијелом старе и дијелом нове трасе улице Илије Гарашанина. Са западне и јужне стране оивичен је Ложионичком улицом, а са источне стране улицом Стевана Мусића и Липовачком улицом.

Поменуте саобраћајнице представљају уједно и најзначајније саобраћајнице које су обухваћене овим Планом. Улица Илије Гарашанина, која тангира предметни обухват, представља примарну градску саобраћајницу, егзистира са јасно дефинисаним колским, бициклистичким, зеленим и пјешачким површинама. Ова улица је у добром стању, са савременим коловозним застором. Преостали гранак улице Илије Гарашанина, који пролази кроз обухват је у прилично незадовољавајућем стању и ширини за адекватно функционисање саобраћаја.
Од остатка уличне мреже улица Стевана Мусића, повезује јужни и западни дио обухвата и веже га на примарну градску саобраћајницу Илије Гарашанина. Улица Стевана Мусића нема задовољавајућу ширину, егзистира без јасно дефинисаних пјешачких површина и са лошим стањем коловозног застора. Остатак саобраћајне мреже чине сабирне и приступне улице, које се налазе у прилично лошем стању, највећим дијелом незадовољавајућих попречних профила, без тротоара, са лошом прегледношћу у зонама раскрсница.

У већем дијелу обухвата не постоје пјешачке површине (тротоари) у уличном профилу, као ни бициклистичке стазе. У обухвату не постоје јавна паркиралишта и паркинг гараже.

Предметна зона кроз документе вишег реда, третирана је као зона намијењена за изградњу складишних простора и сервиса, као планско рјешење којим би се на самој периферији града дефинисао простор у којем се обједињују различите транспортне и привредне области. Предвиђено је да се планским документом нижег реда дефинише мрежа интерних саобраћајница, те других објеката саобраћајне инфраструктуре којима би се омогућила компактност и функционалност пословне зоне, као и повезаност са широм и ужом градском саобраћајном мрежом.

### 5.2. ЈАВНЕ ЗЕЛЕНЕ ПОВРШИНЕ

#### 5.2.1. Еколошки услови

Према еколошко – вегетацијској рејонизацији Б и Х (*Стефановић et al*) подручје обухвата РП, налази се у оквиру припанонске области, односно сјеверозападно босанског подручја.
На основу педолошке карте СФРЈ (1:50 000), секција 2, предметно подручје се налази на смеђим бескарбонатним тлима. Ријеч је о изузетно квалитетном педолошком покривачу, погодном за формирање парковских насада.

### 5.2.2. Систем јавних зелених површина

Систем зелених површина има сложену функционалну структуру. Елементи који образују систем, различити су по својој намјени, по циљевима који се с њима желе постићи а такође и по начину композиције. Основне функције зеленила су побољшање санитарно – хигјенских услова, стварање повољних микро климатских услова и амбијетално осмишљавање својим естетско декоративним изгледом.
Зелене површине, односно њихово уређење као компонента урбанизације насеља, имају изванредан значај у животу и раду људи, па им је потребно дати третман битне инфраструктурне компоненте. Примарни циљ квалитетно формиране зелене матрице, јесте формирање пријатног амбијента за кориснике овог простора уз неспорну позитивну функцију у контексту регулације микроклимата.

Стање зелених површина, на предметном подручју је представљено одсуством плански уређене зелене матрице на површинама јавног коришћења. Значајан дио површина, предметног простора, припада двориштима приватних парцела и иста се одликују задовољавајућом уређеношћу.

## 5.3. ХИДРОТЕХНИЧКА ИНФРАСТРУКТУРА

### 5.3.1. Водовод

На предметној локацији постоје изграђене инсталације јавног градског водовода.
Јавну водоводну инфраструктуру у предметном обухвату чине:

- доводни цјевовод Ø350 мм (који прелази стари мост код Пиваре);
- цјевоводи Ø150 (у улици Илије Гарашанина и дијелу улиице Стевана Мушића;
- цјевовод Ø100 мм (у дијелу улице Стевана Мушића и улици Липовачкој).

У висинском погледу, подручје припада првој висинској зони водоснабдијевања (врши се прикључивање објеката до коте 180 м.н.м). Положај постојеће водоводне мреже је уцртан на графичком прилогу.

### 5.3.2. **Канализација**

У обухвату предметног подручја постоји изграђена јавна канализациона мрежа мјешовитог типа, односно заједничким колекторима се одводе и фекалне отпадне воде и оборинске воде. У појединим улицама у западном и сјеверном дијелу убухвата су изграђени оборински колектори.
На предметном подручју постоји изведен мјешовити колектор (профила Ø300 – 800 мм) који се улијева у ријеку Врбас.

Границом обухвата плана пролази траса планираног градског канализационог колектора за одвођење градских фекалних отпадних вода и на исту треба (када се изгради) да се прикључе отпадне воде и са обухвата плана. Због позиције главног градског канализационог колектора и позиције обухвата плана биће потребно саградити сабирни колектор за шире подручје.

Одводња површинских вода у постојећој ситуацији се инфилтрира у терен и гравитационо отиче према ријеци Врбас. Близина реципијента (ријеке Врбас) представља повољност за одводњу површинских вода.

### 5.3.3. Водотоци

Поједини дијелови у обухвату су угрожени од дејства великих вода ранга појаве 1/100, те је потребно извршити одређене мјере заштите.

## 5.4. ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКА

Електроенергетска инфраструктура која се налази у оквиру обухвата регулационог плана, као и у непосредном окружењу исте, приказана је на графичком прилогу.

У подручју обухваћеном измјеном Регулационог плана постоји стубна трансформаторска станица ЖСТС "Царинарница" kVA која напаја дио потрошача електричном енергијом. У непосредној близини обухвата налази се и стубна трансформаторска станица ЖСТС "Шегин пут“ 250 kVA.

У обухвату и у непосредној близини постоји и већи број надземних далековода (110 kV и 10 kV) и СН подземних кабловских система, приказаних у графичком прилогу.

Трасе подземних нисконапонских каблова и надземне нисконапонске мреже нису предмет измјене регулационог плана и исте ће бити приказане кроз урбанистичко-техничке услове, те сагласност на локацију која се, за потребе урбанистичко-техничких услова, издаје од стране Електродистрибуције.

Због непостојања ажурног катастра подземне електроенергетске инфраструктуре приликом извођења радова на предметној локацији обавезно обезбиједити присуство овлаштених представника ЗП „Електрокрајина“ а.д. Бањалука, ТЈ Бањалука.

## 5.5. ТЕЛЕКОМУНИКАЦИЈЕ

Подручје обухваћено измјеном регулационог плана је простор на ком постоји изграђена подземна и надземна телекомуникациона инфраструктура.

Телекомуникациона инфраструкура је изведена подземно и надземно до објеката у обухвату измјене регулационог плана. Стање телекомуникационе инфраструктуре је дато у графичком прилогу.

Због непостојања ажурног катастра подземне ТК инфраструктуре приликом извођења радова обавезно обзбиједити присуство овлаштених представника надлежних телекомуникационих оператера.

## 5.6. ТОПЛИФИКАЦИЈА

На подручју дијела обухвата Регулационог плана „Лазарево 4“, на простору између Улице Илије Гарашанина, Липовачке улице, Улице Стевана Мусића и Ложионичке улице, не постоји изграђена вреловодна мрежа градског топлификационог система.

Према важећем Регулационом плану „Лазарево 4“ из 2010. године планирана је изградња вреловода и пратећих подстаница на дијелу Улице Илије Гарашанина, међутим исти нису изведени до данас. У близини предметног дијела обухвата постоје двије трасе вреловода и то:

- са сјеверне стране предметног обухвата дуж Булевара Милутина Миланковића положена је вреловодна мрежа промјера ДН 350 са пратећим шахтовима и
- са западне стране предметног обухвата, у оквиру посједа „Јелшинград-ливница“ положена је вреловодна мрежа ДН 350 са пратећим шахтовима.

С обзиром да се ради о измјени дијела обухвата Регулационог плана „Лазарево 4“, инсталације/трасе које су предвиђене на остатку обухвата плана су задржане, а овим Планом је предвиђено ширење вреловодне мреже на дијелу који је предмет ове Измјене.

На графичком прилогу План инфраструктуре – Топлификација и гасификација, назначене су постојеће и планиране трасе вреловода и гасовода на предметном обухвату.

Топлотна енергија, за објекте изграђене у предметном обухвату, на простору између Улице Илије Гарашанина, Липовачке улице, Улице Стевана Мусића и Ложионичке улице, се обезбјеђује из топлотних извора који су изведени као појединачни извори топлоте по просторијама које се загријавају, или као већи/ мањи системи централног гријања са котловницама.

## 6. ГРАДИТЕЉСКО НАСЉЕЂЕ

Прије почетка израде плана носилац припреме упутио је допис и добио Стручно мишљење од стране Републичког завода за заштиту културно-историјског и природног насљеђа у коме је наведено да у предметном обухвату нема евидентираног културно-историјског и природног насљеђа што је као информација/програмски задатак достављено носиоцу израде плана.

## 7. ЖИВОТНА СРЕДИНА

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 последице по квалитет животне средине као и укупни квалитет људског живљења.
Због све тежих последица 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.

Простор који обухвата Регулациони план радне зоне “Кумсале„ налази се у ширем градском подручју, на сјевероисточном дијелу града Бања Луке, између улица Дунавска, Браће Пиштељић и ријеке Врбас. Обухват плана је простор на коме се већим дијелом налази радна зона “Витаминка„ и “Сточар„, те мањим дијелом објекти индивидуалног становања.

На предметном простору не 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.

Извори утицаја на квалитет ваздуха могу се условно подијелити на:

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

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

Поред наведене проблематике уклањање отпада преставља један од битних услова за спречавање ширења заразних болести, загађења основних природних елемената животне средине и уопште за одржавање јавне хигијене.

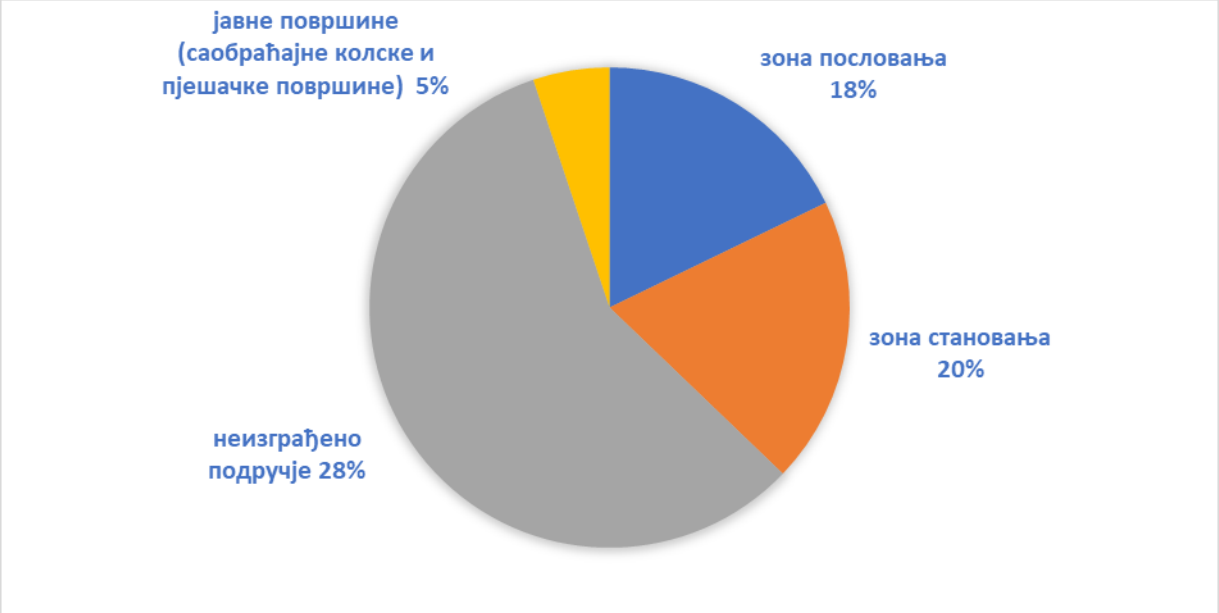
Опслуживање простора услугама сакупљања комуналног и других осталих категорија отпада тренутно врши комунално предузеће Чистоћа,а.д.-Бања Лука.

С обзиром да се предметни простор налази у директном контакту са ријеком Врбас, неуређеност саме обале ријеке представља могући извор негативних утицаја на саму животну средину са становишта санитарно хигијенских и амбијенталних услова.

Иако је бука је један од пратећих утицаја у дијеловима урбаних простора, за овај предметни обухват нема података нити квантитативних анализа мјеродавних нивоа буке и акустичног оптерећења, те с тога детаљнију анализу стања овог аспекта није могуће анализирати.

## 8. БИЛАНСИ КОРИШЋЕЊА ПОВРШИНА, РЕСУРСА И ОБЈЕКАТА

- Површина обухвата ..... 15,42 ха
- БГП стамбених објеката ..... 5.680 м2
- БГП пословних објеката..... 4.280 м2
- БГП осталих објеката ..... 1.680 м2
- Укупна бруто грађевинска површина свих објеката ..... 11.580 м2
- Укупна површина под објекатима ..... 8.200 м2
- Коефицијент изграђености ..... 0.08
- Коефицијент заузетости..... 0.05




## 9. ОЦЈЕНА ПОВОЉНОСТИ ЗА НОВУ ИЗГРАДЊУ – МЕТОД АНАЛИЗЕ И СИНТЕЗЕ

Анализом постојећег стања тј. природних и створених услова добија се комплетна синтеза просторних могућности (потенцијала) и створених услова.

Ова анализа систематски прикупља и анализира информације о физичким аспектима планирања. На основу идентификације потенцијала и органичења добијају се различите категорије повољности.

Повољне површине подразумијевају оне површине које не захтијевају значајне техничке мјере и нема негативних посљедица на простор и животну средину.
Неповољне површине су оне које подразумијевају 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 и коришћења.

На основу ове анализе постојећег стања, тј. природних и створених услова развоја уз истовремено уважавање савременог живота, могу се извести оцјене стања на основу којих ће се утицати код утврђивања циљева развоја и код креирања програмско-просторног концепта.

У групи природних услова анализирани су: нагиби, висина подземних вода, носивост, стабилност, сеизмичност, клизишта.

Анализом природних услова дио терена је третиран као условно повољан, због појаве краткотрајног повременог плављења ријеке. Такође, цијели обухват се налази у зони максималног интезитета потреса 9° MSK, што је изнад просјека од 8° MSK за град Бањалуку.

У групи створених услова анализирана је постојећа намјена површина, изграђеност и инфраструктурна опремљеност.

Површине које су под објектима задовољавајућег стандарда су неповољне, јер на те површине не можемо рачунати када се ради о смјештају нових објеката и намјена, међутим може се констатовати да се

изграђени фонд не може у цјелини уклопити у програмски и концепцијски дио плана. Да би се реализовали плански циљеви, неке објекте је потребно уклонити. Саставни дио ове оцјене је приједлог рушења, реконструкције и доградње објеката.

Мрежа водоводне и канализационе инфраструктуре је неразвијена и незадовољава данашње потребе, тако да представља ограничење за изградњу.
Што се тиче саобраћајне инфраструктуре требало би развити мрежу саобраћајница и приступних путева унутар обухвата.

# Б. ПРОБЛЕМИ СТАЊА

## 1. ОРГАНИЗАЦИЈА ПРОСТОРА

На основу анализе постојећег стања, те његовог поређења са стањем реализованих планских рјешења у непосредном окружењу, анализирани су проблеми које је потребно превазићи у новом планском концепту.
Основни проблеми су: недостатак адекватне јавне уличне мреже, комуналне инфраструктуре, те природни услови гдје се првенствено мисли на близину ријеке Врбас и њен утицај на околни простор.
Надаље, хаотичност постојећег грађевинског фонда утиче на лошије услове и стандард становања што је дијелом проузроковано природним карактеристикама које захтијевају свеобухватнији приступ изградњи на овом терену

## 2. ЈАВНЕ ПОВРШИНЕ, ЈАВНА ИНФРАСТРУКТУРА И ДРУГА ТЕХНИЧКА ИНФРАСТРУКТУРА

### 2.1. Јавне саобраћајне површине

Предметна локација погодна је као локација за пословне садржаје, обзиром на близину пруге и тертеног и путничког терминала са западне стране у непосредној близини обухвата. У складу с тим формирана је оскудна саобраћајна мрежа са ограниченим приступом према пословним садржајима и неуређеним тереном у нивелационом смислу. Саобраћајна мрежа је такође ограниченог капацитета и са лимитираном конекцијом са екстерном саобраћајном мрежом.
С тим у вези основни проблем лежи у немогућности проширења, односно повећања саобраћајних конекција према екстерној саобраћајној мрежи, осим оних који су предвиђени претходно израђеном спроведбеном планском документацијом.
Поред наведеног, проблеми интерне саобраћајне мреже је непостојање издвојених саобраћајних површина намијењених пјешацима или бициклистима. Наведено је и дијелом оправдано, када се узме у обзир функција и намјена простора.

### 2.2. Јавне зелене површине

У простору обухвата и у контактним зонама нема уређених јавних зелених површина. Реализација јавних зелених површина, проблематична је за провођење првенствено са два аспекта: рјешавања имовинско-правних односа и недостатка финанскијских средстава, те недостатка различитих механизама за рјешавање овог проблема.

### 2.3. Водовод

Постојећа водоводна мрежа је оцијењена као условно повољна за снабдијевање планираних објеката водом са градског водоводног система: постоји доводни цјевовод Ø350 мм (који прелази стари мост код Пиваре), те цјевоводи Ø150 (у улици Илије Гарашанина и дијелу улиице Стевана Мушића) и Ø100 мм (у дијелу улице Стевана Мушића и улици Липовачкој).
Планирани цјевоводи секундарне дистрибуционе водоводне мреже треба да обезбиједе довољне количине воде (и потребне притиске) за санитарне потребе планираних објеката као и довољне количине противпожарне воде (и воде за технолошке потребе). Профили цијеви се одређују по хидрауличком прорачуну, с тим да главни улични цјевоводи требају бити профила мин. 150 мм.

### 2.4. Канализација

У највећем дијелу обухвата плана не постоје изграђени колектори јавне градске канализације, тако да је локалитет са овог становишта условно повољан за изградњу планираних објеката.

Постојећи канализациони колектори који пресијецају, могу да послуже за одвођење отпадних вода предметног обухвата. Кроз обухват плана такође пролази траса планираног градског канализационог колектора за одвођење градских фекалних отпадних вода и на исту треба (када се изгради) да се прикључе отпадне воде и са обухвата плана. Због позиције главног градског канализационог колектора и позиције обухвата плана биће потребно саградити сабирни колектор за шире подручје.

Одводња површинских вода у постојећој ситуацији се инфилтрира у терен и гравитационо отиче према ријеци Врбас. Близина реципијента (ријеке Врбас) представља повољност за одводњу површинских вода.

### 2.5. Водотоци

Дио простора је угрожен плављењем великим водама стогодишњег ранга појаве, тако да се дио локалитета може сматрати као неповољан (док се не изграде одговарајући насип за заштиту од поплава и сл).

### 2.6. Електроенергетика

У предметном обухвату присутан је проблем преоптерећености средњенапонске инфраструктуре гдје су поједине СН кабловске петље на граници дозвољеног оптерећења. Постојећи кабловски системи су 10 kV каблови старијег датума полагања и потребно је планирати свакако њихову замјену.

Постојећа трансформаторска станица ЖСТС "Царинарница" је стубна трансформаторска станица радијално прикључена на постојећи надземни далековод, који је овом измјено предвиђен за каблирање. Један дио објеката, који се задржавају овим регулационим планом, прикључен је предметну ТС о чему треба водити рачуна приликом позиционирања нове трансформаторске станице која ће бити прикључена на подземну кабловску дистрибутивну мрежу.

Проблем преоптерећности постојеће средњенапонске инфраструктуре је проблем спорог преласка са 10 KV средњенапонске мреже на 20 KV и постепену замјену дотрајалих подземних каблова.

Због непостојања ажурног катастра подземне електроенергетске инфраструктуре приликом извођења радова на предметном локалитету обавезно обезбиједити присуство овлаштених представника ЗП "Електрокрајина" а.д. Бањалука.

### 2.7. Телекомуникације

Због непостојања ажурног катастра подземне ТК инфраструктуре приликом извођења радова на предметном локалитету обавезно обезбиједити присуство овлаштених представника надлежних телекомуникационих оператера.

### 2.8. Топлификација

Постојећи стамбени и пословни објекти који се налазе у предметном обухвату углавном обезбјеђују топлотну енергију из индивидуалних извора енергије. Примјеном система даљинског гријања омогућило би се смањење броја индивидуалних ложишта, а тиме и смањење загађења животне средине, као и избор еколошки прихватљивијих енергената. Са друге стране, потребно је водити рачуна о расположивим капацитетима постројења за производњу и снабдијевање толотном енергијом („Еко топлане Бања Лука" д.о.о. Бања Лука), укључујући и промјере постављених цијеви, као и о стању постојећих вреловода узевши у обзир вијек трајања, односно старост истих.

## 3. ОЦЈЕНА СТАЊА ОРГАНИЗАЦИЈЕ, УРЕЂЕЊА И КОРИШТЕЊА ПРОСТОРА

Анализом постојећег стања, тј. природних и створених услова овог подручја, уз истовремено уважавање захтјева и потреба савременог живота, може се дати оцјена стања, на основу које се може утицати код утврђивања циљева развоја и код одређивања просторно-програмског концепта.

У ту сврху анализиране су 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 подразумијевају површине које не захтијевају значајне техничке мјере и нема негативних посљедица на простор и животну средину;
- Неповољне површине које подразумијевају 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.

У групу природних услова анализирани су: нагиб, носивост, стабилност, висина подземних вода, плављење и сеизмичност.

У групи створених услова анализирана је постојећа намјена површина, изграђеност и инфраструктурна опремљеност.

Садашње коришћење простора по намјени указује да је простор највећим дијелоем низграђен. Да би се остварили плански циљеви потребно је један број објеката срушити како би се уклопили у концепцијски дио Плана.

Саобраћајна инфраструктура овог подручја није ограничавајући фактор. У сврху побољшања саобраћајних услова потребно је планирати мрежу квалитетних интерних саобраћајница унутар обухвата.
Дио обухваћеног простора је под утицајем великих вода ријеке Врбас што се оцјењује као неповољно за будућу изградњу.
Постојеће стање хидротехничке инфраструктуре, снабдијевање водом и канализациона инфраструктура, иако нема инсталација на цијелом обухвату, генерално узевши, са сваког дијела територије се може ријешити водоснабдијевање и одвођење отпадних вода, али би требало побољшати и реконструисати постојеће инсталације.

# ***В. ЦИЉЕВИ ПРОСТОРНОГ РАЗВОЈА***

## 1. ОРГАНИЗАЦИЈА ПРОСТОРА

Након наведених података о општем стању, природним карактеристикама и уређености простора у обухвату Плана те података о планирању и програмских задатака, може се констатовати да постоје реалне могућности да се на овом простору створе услови којима ће се обезбиједити оптималне могућности за реализацију планских рјешења.

Општи урбанистички циљеви се састоје и у сљедећем:

- утврдити карактеристике појединих елемената природне средине, односно затеченог стања, и прилагодити их планском рјешењу,
- дефинисати карактеристике физичких структура сходно потребама а у складу са актуелним правним основом и кроз планско рјешење обезбиједити оптимално уклапање садржја у дати контекст (постојећи и планирани),
- заснивати рјешење на једнозначним рјешењима у свим аспектима и на максималној проводивости у датим околностима,
- заснивати рјешење на економској рационалности,
- предвидјети рационално и проводиво опремање земљишта комуналном инфраструктуром.

Оно што је најзначаније у новом планском рјешењу је да се недвосмислено одреди и разгарничи простор јавног и осталог земљишта те да се испоштује постојеће катастарска подјела и имовински односи у циљу лакшег и бржег провођења планских рјешења.

Поред претходно наведеног, као прилог овом поглављу плана, приложени су и програмски задаци достављени од стране носиоца припреме, који уствари такође представљају циљеве које треба постићи израдом планског рјешења.

## 2. ЈАВНЕ ПОВРШИНЕ

### 2.1. САОБРАЋАЈНЕ ПОВРШИНЕ

Ради проналажења ефикаснијег и бољег планског рјешења везано за саобраћајну инфракстурктуру, постављени су одређени циљеви и стандарди којима се тежи. У овом случају, имајући у виду изграђеност простора одређени су сљедећи циљеви и то:

- изградња пословне зоне и оспособљавање за пружање услуга манипулације и складиштења свих врста роба које пристижу или се отпремају друмским и жељезничким саобраћајем. Формирање центра којем ће примарна улога бити да буде мјесто концентрације и дистрибуције роба производне, трговинске и саобраћајне дјелатности цјелокупног подручја.

- искориштење повољне географске позиције пословне зоне, јер практично одлучујуће утиче на брзину достављања робе;

- планирање садржаја везаних за саобраћај који морају омогућити функционалност и повезаност предвиђене пословне зоне;

- стварање ефикасне и функционалне саобраћајне мреже унутар обухвата Плана са реконструисањем постојећих и доградњом нових елемената путне мреже унутар обухвата, са јасном хијерархијском класификацијом примарних, секундарних (сабирних), стамбених и

приступних улица, који ће обезбједити квалитетно и ефикасно одвијање саобраћаја, те дизање безбједности учесника у саобраћају на виши ниво;

- усклађивање геометријских елемената постојећих саобраћајница са техничким прописима;
- повезивање подручја са широм саобраћајном мрежом.
- изградњом складишних и пословних објеката и елемената саобраћајне инфраструктуре којима се омогућује њихова повезаност и повезаност са ширим окружењем,
- рјешавањем потреба паркирања, у складу са захтјевима проистеклим из намјене, постојећих и планираних садржаја, као и
- дефинисањем површина за безбједне и ефикасне пјешачке токове.

### 2.2. ЗЕЛЕНЕ ПОВРШИНЕ

Циљ просторног развоја са становишта ситема јавних зелених површина иде у циљу увођења јавних зелених површина у овај простор, с обзиром на то да у постојећем стању на територији обухвата а и шире нема уређених јавних зелених површина.

У зони осталог земљишта неопходно је тежити за остваривањем Законом дефинисаног норматива у смислу озелењавања минимално 20% површине грађевинске парцеле.

## 3. ЈАВНА КОМУНАЛНА И ДРУГА ТЕХНИЧКА ИНФРАСТРУКТУРА

### 3.1. Водовод

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

Планирани цјевоводи секундарне дистрибуционе водоводне мреже треба да обезбиједе довољне количине воде (и потребне притиске) за санитарне потребе планираних објеката као и довољне количине противпожарне воде (и воде за технолошке потребе). Профили цијеви се одређују по хидрауличком прорачуну, с тим да главни улични цјевоводи требају бити профила мин. 150 мм.

Планирана јавна водоводна инфраструктура ће се везанти на постојећу (изграђену) јавну водоводну инфраструктуру и чинити јединствен водоводни систем који ће обезбиjedити квалитетно снабдијевање санитарном и хидрантском водом постојећих и планираних објеката унутар предметног обухвата.

### 3.2. Канализација

У складу са усвојеном програмском концепцијом развоја града Бањалуке, за урбано подручје у обухвату Регулационог плана, предвиђа се сепаратни (раздјелни) систем прикупљања и одводње употребљених и оборинских вода.
Унутар предметног обухвата Плана дуж новопланираних улица планиран је систем кишне и фекалне канализације.

### 3.3. Заштита од штетног утицаја вода:

Подручје обухвата плана је на једном дијелу потребно заштити од плављења великим водама ријеке Врбас са заштитним насипом на велике воде стогодишњег ранга појаве (поменути насип се налази изван предметног обухвата). Траса планираног заштитнога насипа, као и подаци о котама великих вода, су преузети из матичног плана и уцртани на графичком прилогу.

### 3.4. Електроенергетика

Циљ израде регулационог плана је да се уобзири и проанализира постојећа електроенергетска инфраструктура на ширем предметном локалитету, те да се изврши процјена да ли у постојећој електроенергетској мрежи постоји резерва и предложи изградња нових капацитета за подмирење планираних и постојећих потреба за електричном енергијом.

### 3.5. Телекомуникације

Циљ измјене регулационог плана је да се уобзири и проанализира постојећа ТК инфраструктура, те да се изврши процјена да ли се планирани објекти могу прикључити на постојећу ТК инфраструктуру и предложи изградња нових капацитета за подмирење планираних и постојећих потреба за телекомуникационим услугама.

### 3.6. Топлификација

Имајући у виду тренутну изграђеност простора и намјену објеката (становање и пословање), циљ просторног развоја је стварање ефикасне и функционалне топлификационе и гасне мреже када се за то стекну услови, тако да снабдијевање објеката топлотном енергијом и гасом буде рационално, технички оптимално и прилагодљиво промјенама. Сама топлификација треба да буде заснована на систему даљинског гријања из градске топлане „Еко топлане Бања Лука" д.о.о. Бања Лука.

## 4. ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

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 објеката полазе од међународно утврђених еколошких принципа који се могу свести на сљедеће:

- најбоља политика заштите животне средине заснована је на превентивним мјерама, што подразумијева благовремено спрјечавање еколошки негативних утицаја на животну средину, умјесто 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, овом измјеном дијела Плана се дефинишу и одређена рјешења која се заснивају, како на дефинисању заштите основних природних елемената.
Основне потребе заштите се заснивају у заштити природних елемената животне средине и радом створених човјекових вриједности које су дио ове урбане цјелине, а које могу битно да утичу на квалитет човјековог живота у њој.
Заштита животне средине у простору који је обухваћен измјеном дијела 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 (спрјечавање депоновања отпада на за то непредвиђеним мјестима, итд );
- заштиту ваздуха од загађења (кроз обезбјеђење еколошки повољног система топлификације, контролисање аерозагађења од саобраћаја, као и поштовање мезо и микроклиматских услова при избору локација за потенцијалне загађиваче) и
- заштиту вегетације.

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.

# Г . КОНЦЕПТ (ПРОГРАМ) ПЛАНА

## УВОД

Основна концепција изградње и уређења простора базирана је на вредновању постојећег стања, анализи просторних и природних могућности локације, важећег Просторног плана Града Бањалука, Матичног Регулационог плана, као и Програмских елемената достављених у периоду прикупљања информационо-документационе основе за израду Плана. Сагледане су и достављене примједбе, приједлози и сугестије физичких лица/групе грађана, досатављени у току јавног позива за доставу програмских задатака за израду Плана.

Обухват измјене дијела Регулационог плана има површину од око 15,42 ha.

Новим приједлогом организације простора дефинише се изградња пословних и индивидуалних објеката, са пратећом саобраћајном и осталом комуналном инфраструктуром. Дакле, у оквиру Плана дефинисане су пословна и зона индивидуалног становања за које су у наредним поглављима дефинисани параметри изградње и уређења простора, док су у коридорима постојећих и планираних јавних саобраћајница планиране трасе комуналне јавне и остале инфраструктуре. У оквиру графичких прилога Плана дат је приказ/приједлог оптималне организације простора и приједлог партерног уређења грађевинских парцела пословних објеката (манипулативне - саобраћајне односно колске и пјешачке површине, зелене површине и сл.) који није обавезујући, већ је исти кориштен за дефинисање параметара планиране инфраструктуре. Припадајуће парцеле индивидуалних објеката уредиће се у складу са потребама власника, а у складу са дефинисаним параметрима градње и уређења.

Као и матичним Планом, тако и овом Измјеном плана, комплетно земљиште у просторној цјелини намијењено је за грађевинско. Трасе постојеће и планске јавне инфраструктуре у тангентним зонама преузете су из Матичног регулационог плана, те усаглашене са планским рјешењем просторне организације предметног обухвата.

# 1. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ПРОСТОРА

## 1.1. НАМЈЕНА И НАЧИН КОРИШЋЕЊА ЗЕМЉИШТА

### 1.1.1. ОСНОВНА РЕГУЛАЦИЈА ПРОСТОРА (обезбјеђење јавног интереса)

**Регулација земљишта у оквиру простора Плана обезбјеђује заштиту јавног интереса и резервацију површина за јавне намјене и у том смислу регулациона линија дијели простор намијењен јавном интересу од осталог земљишта.**

Претежна намјена простора у оквиру осталог земљишта је пословање и становање.

У оквиру пословних објеката планирани су садржаји за обављање разних врста дјелатности: канцеларије, представништва фирми, трговина, информационе технологије, медији, те објекти производног карактера, складишта, радионице, занатство и сл.

У оквиру основне намјене становања дозвољавају се компатибилне намјене, комерцијалне дјелатности (трговина, угоститељство, услуге), јавне службе у како у јавном тако и у приватном сектору (образовање, здравство, култура, спорт) и друге намјене које не ометају основну намјену становања већ је допуњују.

### 1.1.2. ЈАВНО ГРАЂЕВИНСКО ЗЕМЉИШТЕ

Јавно грађевинско земљиште у обухвату Плана намијењено је за:

- јавне саобраћајне површине са инфраструктуром,
- јавне зелене површине
- жељезничко земљиште (колосјеци према Ложионичкој улици).

### 1.1.3. ОСТАЛО ГРАЂЕВИНСКО ЗЕМЉИШТЕ

Остало грађевинско земљиште у обухвату Плана намијењено је за:

- становање са компатибилним пословним дјелатностима и
- пословање.

## 2. ЈАВНЕ ПОВРШИНЕ, КОМУНАЛНА И ДРУГА ТЕХНИЧКА ИНФРАСТРУКТУРА

На подручју града Бањалука дефинитивно постоје потребе за изградњом адекватне пословне зоне, као приоритетног простора за складиштење роба и разних привредних резерви, али и осталих видова пословних дјелатности. На подручју града постоје поједине зоне сличног, али већ застарјелог типа, са лимитираним капацитетима и условима манипулације.

Као основа за успостављање основног планског концепта мреже саобраћајница, усвојена је саобраћајна инфраструктура из Урбанистичког плана, док је за дефинисање мреже интерних саобраћајница унутар обухвата узета постојећа путна мрежа. С обзиром да је основа за израду планске саобраћајне мреже била и постојећа мрежа саобраћајница, која је сама по себи већ формирана, циљ Плана између осталог било је и димензионисање елемената попречног профила, као и усаглашавање геометријских елемената са важећим стандардима и прописима.

Основни концепт плана саобраћаја и нивелације је дефинисан да би испунио захтјеве који се траже од саобраћајне мреже, а то су: ефикасне везе са околином, адекватна унутрашња мрежа и приступи свим постојећим и планираним садржајима, обезбјеђивање и одвајање површина (коловози, тротоари, раскрснице, паркинзи, и сл.) за различите видове саобраћаја, било да су генерисани у подручју планирања или су пак транзитног карактера.

### 2.1. ЈАВНЕ САОБРАЋАЈНЕ ПОВРШИНЕ

Робно транспортни центри као пословне зоне су мјеста сучељавања и концентрације робних, транспортних и информационих токова, која обезбјеђују рационалну подјелу рада на транспортном тржишту, концентрацију робног рада и складишних подсистема, висок ниво технологије, координацију и кооперацију рада, просторну и временску испомоћ. Планирани садржаји у том смислу унутар предметне пословне зоне имају сврху јединствене технолошке организационе и економске цјелине, које обједињују различите транспортне и привредне области: жељезницу, друмски транспорт, шпедитерска предузећа, претоваре, складиштење и дистрибутивне системе.

Планом саобраћаја у овом Плану предвиђена је изградња дијела нових саобраћајница, као и реконструкција постојећих. Централним дијелом обухвара планирана је изградња наставка Дунавске

улице, која би сада у овом дијелу представљала примарну саобраћајницу са јасно дефинисаним коловозом од 7,0м, обостраним зеленилом, бициклистичком траком и пјешачким стазама. Саобраћајница би се на јужном дијелу обухвата настављала на постојећу Дунавску улицу, ишла средином обухвата и на сјевероисточном дијелу везала на Липовачку улицу, а преко ње на улицу Илије Гарашанина. Формирана је са циљем да се улица Стевана Мусића растерети, а да се остави могућност да се тешки теретни саобраћај издвоји из постојеће зоне намијењене претежно за становање. У свом профилу она садржи појас зеленила, чиме ће бити направљена визуелна и звучна баријера између пословне зоне и дијела насеља са индивидуалним стамбеним објектима.

Преостале саобраћајнице превиђене су за реконструкцију: Ложионичка улица претрпјела би промјене у свом попречном профилу, чиме су јасно дефинисане колске и пјешачке површине. Улица Илије Гарашанина у планском рјешењу предвиђена је за реконструкцију, како на коловозу, тако и у дијелу пјечаких површина, као и улица Стевана Мусића.

Преостали дио интервенција на саобраћајној мрежи подразумјева планирање саобраћајница које би повезале ове постојеће улице, а у складу са просторном организаацијом планираних пословних објеката.

Кроз планско рјешење у оквиру обухвата плана планиране су јавне пјешачке комуникације првенствено у оквиру планираних саобраћајница.
Пјешачке стазе планиране су у минималној ширини од 1.8m, изузев на дијелу гдје се вршило уклапање у контактни план и гдје је задржана шпирина тротоара од 1.5m.
Детаљним урбанистичко-техничким условима могуће је формирати додатне пјешачке комуникације унутар грађевинских парцела објеката које би се повезивале на планиране јавне пјешачке комуникације.
Кроз графички прилог План саобраћаја и нивелација приказан је распоред јавних пјешачких стаза.

Унутар обухвата Плана нису планиране аутобуске нише за потребе јавног градског превоза, обзиром да исте постоје у улици Илије Гарашанина у непосредмој близини, те зафовољавају потребе јавног градског превоза за овај дио града. Такође, предметне планиране саобраћајнице чине блоковску мрежу унутар које није предвиђено кретање јавног градског превоза града Бања Лука.

Планирано је да се потребе за паркирањем у дијелу обухвата у коме је планирана индивидуална градња рјешавају у оквиру парцела, као и у дијелу у коме су планирани пословни објекти и складишта. На графичком прилогу Плана саобраћаја дата је орјентационо манипулативна површина и позиција паркинг простора. На нивоу документа нижег реда, урбанистичко-техничких услова могуће је и потребно тачно дефинисарти манипулативни простор и паркинг површине у складу са потребама намјене и корисника предметних планираних пословних објеката, те у складу са важећом законском регулативом.

**<u>Урбанистичко-технички услови за саобраћај</u>**

Овим урбанистичко-техничким условима прописују се општи и посебни услови које је потребно испунити да би сви планирани садржаји везани за саобраћај (колски, пјешачки, мирујући) 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.

- Сви хоризонтални елементи (осовине и габарити) дати у графичком прилогу су обавезујући за пројеканте и извођаче радова.

- Димензионисање саобраћајних површина извести у складу са очекиваним саобраћајним оптерећењем по важећим прописима.

- Нивелацију нових колских и пјешачких површина ускладити са околним простором и садржајима као и са потребом задовољавања ефикасне оборинске одводње.

- Изградња свих саобраћајних површина може се вршити искључиво на бази извођачких пројеката, уз обавезну претходну израду урбанистичко-техничких услова.

- Површине намјењене за колски саобраћај оивичавају се префабрикованим, бетонским ивичњацима, а коловозни застори се раде од савремених и трајних материјала.

- Нивелационе коте су орјентационе и нису обавезујуће за пројектанте и извођаче радова.

- Одводњу оборинске воде извршити путем сливника и цјевовода до канализације, а избор сливника ускладити са обрадом површине на којој се налази (коловоз или пјешачка стаза).

- Површинску обраду тротоара, пјешачких стаза и пјешачких комуникација у зони колективног становања извести асфалтом, бетоном или префабрикованим природним или вјештачким материјалима према опредјељењу пројектанта.

- На сваком пјешачком прелазу обавезно уградити одговарајуће префабриковане елементе или их извести на лицу мјеста, како би се омогућило неометано кретање инвалидских колица, бициклиста и мајки са колицима.

- Са становишта безбједности саобраћаја обавезно извести квалитетну и адекватну расвјету свих саобраћајница и саобраћајних површина.

- Хоризонталну и вертикалну саобраћајну сигнализацију испројектовати и извести у складу са одредбама Закона о основама безбједности у саобраћају.

## 2.1. ЈАВНЕ ЗЕЛЕНЕ ПОВРШИНЕ

У простору обухвата јавне зелене површине су планиране у виду зеленог појаса у саобраћајници која се пружа правцем сјевер-југ, а раздваја пословну зону од зоне индивидуалног становања, те у виду зелене површине у оквиру јавне регулације на углу Улица Стевана Мусића и Липовачке.

## 2.3. КОМУНАЛНА И ДРУГА ТЕХНИЧКА ИНФРАСТРУКТУРА

### 2.3.1. ХИДРОТЕХНИЧКА ИНФРАСТРУКТУРА

**Водовод**

Постојећи и планирани садржаји у обухвату Плана снабдијеваће се водом са градске водоводне мреже Града Бања Лука. Подручје припада првој висинској зони водоснабдијевања.
Планирани цјевоводи секундарне дистрибуционе мреже треба да обезбиједе довољне количине воде (и потребне притиске) за санитарне потребе планираних објеката као и довољне количине противпожарне воде (и воде за технолошке потребе). Профили цијеви се одређују по хидрауличком прорачуну.

На графичком прилогу *План инфрастуктуре - хидротехника* су уцртане трасе постојећих и планираних цјевовода.

Плански елементи за прорачун потребних количина воде за санитарне потребе су:

- планирани број запослених,

- планирани број становника,

- специфична потрошња воде по запосленом (150 л/ст/дан),

- специфична потрошња воде по становнику (220 л/ст/дан),

- одговарајући коефицијенти неравномјерности (дневне неравномјерности 1,1; часовне неравномјерности 1,15).

Цјевоводи поред снабдјевачке улоге имају и улогу да обезбиједе довољне количине противпожарне воде. Потребне количине воде за гашење пожара се рачунају према важећим прописима о заштити од пожара, те према величини и намјени објекта - Правилника о техничким нормативима за хидрантску мрежу за гашење пожара ("Службени Гласник РС" бр. 66/20) и према прописима Закона о заштити од пожара ("Службени Гласник РС", број 94/19).
Положаји постојећих и планираних цјевовода водоводне мреже су уцртани на графичком прилогу: План инфраструктуре - хидротехника.

**Канализација**

Регулационим планом предвиђен је сепаратни система канализације, тј. посебним каналима неопходно је водити санитарне отпадне воде од планираних објеката у обухвату, а посебним каналима одводњу површинских вода са саобраћајница, кровних површина, паркинга и осталих слабије пропусних површина.

Планирани колектори за сакупљање фекалних отпадних вода ће се прикључити на постојеће канализационе колекторе. У коначном рјешењу, фекална канализација из обухвата ће бити прикључена на главни градски канализациони колектор, чија планирана траса пролази обухватом плана. Трасе колектора су дефинисане у графичком прилогу и услов су за пројектовање. Плански елементи за прорачун количина употребљених вода дати су у поглављу “Водовод”. Минимални пречник уличних фекалних колектора је ∅ 300 мм.

Зауљене воде са паркинг и манипулативних површина третирати на одговарајућим сепараторима нафтних деривата прије упуштања у јавну оборинску канализацију, односно крајњи реципијент.

Плански елементи потребни за прорачун планиране кишне канализације су:

- припадајућа сливна површина,
- интензитет мјеродавних киша (са дијаграма "интензитет-трајање-повратнипериод" за предметно подручје: i=155 л/с/ха, повратни период 2 године, вријеме трајања 15 минута),
- одговарајући кеофицијент отицања (зависно од намјене поршина).

Профили цијеви по хидрауличко прорачуну (минимални пречник уличних кишних колектора је ∅ 300 мм).

Квалитет фекалних (употријебљених) вода, као и површинских вода од падавина мора да буде у складу са Правилником о условима испуштања отпадних вода у јавну канализацију ("Службени Гласник РС", број 44/01), као и Правилником о условима испуштања отпадних вода у површинске воде ("Службени Гласник РС", број 44/01).

За прорачун количина фекалних (употријебљених) вода плански елементи су:

- одговарајуће сливне површине, планирани број становника који је прикључен на водоводну мрежу, средња густина насељености,
- специфична потрошња воде 220 л/ст/дан,
- коефицијент дневне неравномјерности 1,1,
- коефицијент часовне неравномјерности 1.15.

**Заштита од штетног утицаја вода**

Подручје обухвата плана је на једном дијелу потребно заштити од плављења великим водама ријеке Врбас са заштитним насипом на велике воде стогодишњег ранга појаве (поменути насип се налази изван предметног обухвата). Траса планиранога заштитнога насипа, као и подаци о котама великих вода, су преузети из матичног плана и уцртани на графичком прилогу.

**Услови за хидротехничку инфраструкутру**

**Водовод**

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

Планирани цјевоводи секундарне дистрибуционе водоводне мреже треба да обезбиједе довољне количине воде (и потребне притиске) за санитарне потребе планираних објеката као и довољне количине противпожарне воде (и воде за технолошке потребе). Профили цијеви се одређују по хидрауличком прорачуну, с тим да главни улични цјевоводи требају бити профила мин. Ø150 мм.

Плански елементи за прорачун потребних количина воде за санитарне потребе су:

- планирани број запослених,

- планирани број становника,

- специфична потрошња воде по запосленом (150 л/ст/дан),

- специфична потрошња воде по становнику (220 л/ст/дан),

- одговарајући коефицијенти неравномјерности (дневне неравномјерности 1,1; часовне неравномјерности 1,15).

Количине воде за технолошке потребе је потребно посебно анализирати.

Потребне количине воде за гашење пожара се рачунају према важећим прописима о заштити од пожара, те према величини и намјени објекта - Правилника о техничким нормативима за хидрантску мрежу за гашење пожара ("Службени Гласник РС" бр. 66/20) и према прописима Закона о заштити од пожара ("Службени Гласник РС", број 94/19).

На нивоу урбанистичко – техничких услова потребно је ријешити проблематику прикључења објеката на јавни водовод, водећи рачуна о томе да водомјерно окно буде лоцирано на власничкој парцели, а према додатним условима надлежног комуналног предузећа за одржавање водовода.

Графички прилог: План инфраструктуре – хидротехника је саставни дио ових услова.

Поред ових урбанистичко – техничких услова неопходно је прибавити и сагласност од стране надлежног комуналног предузећа за одржавање водовода.

**Канализација**

У обухвату плана предвиђен је раздјелни (сепаратни) систем канализације: посебним каналима се сакупљају и одводе фекалне отпадне воде од објеката (фекална канализација), а посебним каналима површинске воде од падавина (кишна канализација).

Положаји постојећих и планираних колектора јавне канализационе инфраструктуре приказани су на графичком прилогу: *План инфраструктуре - хидротехника*.

За прорачун количина фекалних (употријебљених) вода плански елементи су:

- одговарајуће сливне површине, планирани број становника који је прикључен на водоводну мрежу, средња густина насељености,
- специфична потрошња воде 220 л/ст/дан,
- коефицијент дневне неравномјерности 1,1,
- коефицијент часовне неравномјерности 1.15.

Плански елементи потребни за прорачун планиране кишне канализације су:

- припадајућа сливна површина,
- интензитет мјеродавних киша (са дијаграма "интензитет-трајање-повратнипериод" за предметно подручје: i=155 л/с/ха, повратни период 2 године, вријеме трајања 15 минута),
- одговарајући кеофицијент отицања (зависно од намјене поршина).

Трасе колектора су дефинисане у графичком прилогу и услов су за пројектовање.

Минимални пречник главних уличних фекалних колектора је ∅300 мм.

Квалитет фекалних (употријебљених) вода, као и површинских вода од падавина мора да буде у складу са Правилником о условима испуштања отпадних вода у јавну канализацију ("Службени Гласник РС", број 44/01), као и Правилником о условима испуштања отпадних вода у површинске воде ("Службени Гласник РС", број 44/01).

Цјелокупни систем одводње фекалних и оборинских вода извести апсолутно водонепропусно. Канализациона (ревизиона) окна у склопу партерног уређења објеката смјестити на власничкој парцели.

Графички прилог: *План инфраструктуре – хидротехника* је саставни дио ових услова.

На ове услове је потребно прибавити сагласности од стране надлежног комуналног предузећа за одржавање канализације.

### 2.3.2. ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКА ИНФРАСТРУКТУРА

#### ТРАФОСТАНИЦЕ И СРЕДЊЕНАПОНСКИ КАБЛОВИ

Потрошња електричне енергије представља један од значајних фактора привредног развоја. Основни циљ у области електроенергетске инфраструктуре је поуздано и квалитетно снабдијевање електричном енергијом, те максимално смањење броја испада у снабдијевању електричном енергијом.

Постојећа средњенапонска мрежа на предметном обухвату електричном енергијом се напаја из средњенапонске петље између 110/X kV ТС "Бањалука 1".

На графичком прилогу су приказане и планиране и постојеће трафостанице у обухвату као и припадајући средњенапонски каблови.

Како је већ наведено раније у поглављу Проблеми стања, СН инфраструктура у предметном обухвату је преоптерећена и један дио постојећих СН 10 kV каблова су на граници експлоатационог вијека. У складу с тим потребно је предвидјети њихову етапну замјену, усклађену са планираном градњом на предметном обухвату.

У обухвату регулационог плана БГП постојећих и планираних објеката износе:

| БГП | Постојеће | Планирано | Укупно |
|---|---|---|---|
| БГП становање: | 2700 $m^2$ | 4700 $m^2$ | 7400 $m^2$ |
| БГП пословање: | 2000 $m^2$ | 93300 $m^2$ | 95300 $m^2$ |

Постојеће трансформаторске станице подмирују потребе објеката који се задржавају уз врло мало резерве за прикључење нових објеката (предвиђено је укидање ЖСТС "Царинарница" 250 kVA и изградња трафостанице у непосредној близини уз већу снагу трансформатора.

БГП планираних објеката по намјенама износе:

Рмакс јед пос =95300 m2 x 0,04 kVA/m2 ≈ 3812 kVA (пословни дио)

Процијењени број стамбених јединица за 7400 $m^2$ је 75, а укупна снага за овај број стамбених јединица је:

Рмакс јед стам план ≈ 250 kVA

Укупна једновремена снага планираних објеката у обухвату је:

Рмакс јед план ≈ 4062 kVA

Потребан број трансформатора у трафостаницама за прикључење планираних објеката је:

n= Рмакс јед план / $P_{TR\ 80\%}$

За трансформатор снаге 1000 kVA при чему би у тренутку прикључења био оптерећен са 80% номиналне снаге.

n= 4062 kVA/ 800 kVA

n= 5,1

На основу прорачуна планирана је изградња три трансформаторске станице максималне снаге до 2 x 1000 kVA, уз укидање постојеће ЖСТС "Царинарница" 250 kVA.

Тип планираних трансформаторских станица, СН и НН опрема те број и снага трансформаторских јединица у планираним трафостаницама биће прецизно дефинисани Урбанистичко-техничким условима, идејним пројектима и сагласношћу ЗП "Електрокрајина"а.д. Бањалука.

Да би се обезбиједила потребна снага у предметном обухвату неопходна је значајнија реконструкција СН инфраструктуре ван обухвата у првом реду прелазак СН мреже на 20 kV напон која мора бити усклађена са развојним плановима ЗП "Електрокрајине" и Електропреноса БиХ.

Због непостојања ажурног катастра подземних електроенергетских инсталација приликом извођења радова на предметном локалитету обавезно обезбиједити присуство овлаштених представника ЗП „Електрокрајина" а.д. Бањалука.

## НИСКОНАПОНСКИ РАЗВОД

Пренос електричне енергије од трансформаторске станице до нових потрошача, за пословне објекте, вршити НН кабловима, одговарајућег пресјека према пројектном рјешењу које ће бити усаглашено са Електроенргетском сагласношћу.

Напомена: Приликом израде документације нижег реда ће се прецизно дефинисати максимално годишње једновремено оптерећење планираних објеката, а након дефинисања ппаниираних садржаја и опреме која ће се користити у оквиру истих.

Сви технички детаљи везани за прикључак планираних објеката ће бити дефинисани детаљним урбанистичко-техничким условима и условима које пропише ЗП "Електрокрајина" а.д. Бањалука.

Сви радови морају бити изведени у складу са законом, прописима, стандардима и правилима техничке струке.

## ЈАВНА РАСВЈЕТА

Овим Регулационим планом се предвиђа реконструкције постојеће расвјете и изградња нове, а што ће бити дефинисано урбанистичко-техничким условима и техничком документацијом.
Расвјету саобраћајница, паркинга и пјешачких комуникација које се налазе у обухвату Регулационог плана извести у складу са важећим стандардима и важећим препорукама CIE („Recommendations for the Lighting od Roads for Motor and Pedestrian Traffic“).

Тип и висину стубова, распоред стубова, тип свјетиљки, као и тип и снагу сијалица, одредити у складу са фотометријским прорачуном и пројектним задатком, а у складу са важећим стандардима и важећим препорукама CIE.

Напајање расвјете на предметном локалитету извести подземним нисконапонским кабловима, чије ће трасе бити дефинисане урбанистичко-техничким условима и техничком документацијом.
За потребе прикључења постојеће расвјете, те за потребе прикључења планиране расвјете потребно је предвидјети изградњу разводних ормара јавне расвјете у непосредној близини постојећих трафостаница, што ће бити дефинисано урбанистичко-техничким условима, техничком документацијом и условима.

## ОПШТИ УСЛОВИ

### Опште

Електроенергетске каблове пројектовати и полагати на основу важећих техничких прописа.
Обавезно предвидјети механичку заштиту каблова на мјестима полагања каблова испод саобраћајница, тротоара и других асфалтираних површина.
Кабловску трасу на цијелој дужини означити са прописаним ознакама ЕДБ.
Трасу нисконапонског кабла усагласити са осталом инфраструктуром у кругу локалитета.
Приликом извођења радова обавезно водити рачуна о постојећим инфраструктурним инсталацијама.
Сва укрштања и паралелна вођења енергетских каблова и остале инфраструктуре извести према важећим техничким прописима.

### Техничке препоруке приликом укрштања и паралелног вођења електроенергетских каблова са другим инфраструктурним инсталацијама

### Укрштање и паралелно вођење са телефонским кабловима

Приликом паралелног полагања енергетских са телефонским каблом, мора се између њих постићи растојање минимално 0.5 m, а уколико се потребно растојање не може постићи, онда се енергетски кабл полаже у челичну поцинчану цијев, а телефонски кабл у ПВЦ цијев ø100 mm.
На мјесту укрштања енергетског кабла са телефонским каблом, вертикална удаљеност мора износити минимално 0.5 m. Угао укрштања треба да буде:

- у насељеним мјестима : најмање 30º, по могућности што ближе 90º ;
- ван насељених мјеста : најмање 45º.

### Укрштање и паралелно вођење каблова са водоводом и канализацијом

Није дозвољено паралелно вођење енергетских каблова испод или изнад водоводних и канализационих цијеви.
Хоризонтални размак енергетског кабла од водоводне или канализационе цијеви треба да износи најмање 0.4 m.
При укрштању, енергетски кабл може да буде положен испод или изнад водоводне или канализационе цијеви на растојању од најмање 0.3 m.
Уколико не могу да се постигну горе наведени размаци на тим мјестима се енергетски кабл провлачи кроз заштитну цијев.
На мјестима паралелног вођења или укрштања енергетског кабла са водоводном или канализационом цијеви, ров се копа ручно (без употребе механизације).

**Укрштање и паралелно вођење каблова са топловодом**

Није дозвољено паралелно вођење енергетских каблова испод или изнад топловода.
Удаљеност кабла и топловода код паралелног вођења износи минимално 1 m.
При укрштању, енергетски кабл се монтира изнад топловода, а изузетно и испод топловода, на растојању од минимално 0.6 m. Између енергетског кабла и топловода поставља се, при укрштању, топлотна изолација дебљине 0.2 m од полиуретана, пјенушавог бетона итд.
Каблови се полажу у азбестноцементне цијеви унутрашњег пречника 100 mm чија дужина са обје стране премашује ширину канала за 1.5 m. Слој топлотне изолације треба да покрива канал топловода најмање 2 m са сваке стране спољних ивица цијеви, а шире од канала 1.2 m са сваке стране.

**Укрштање и паралелно вођење каблова са гасоводом**

Није дозвољено паралелно вођење енергетских каблова изнад или испод гасовода.
Размак између енергетског кабла и гасовода при укрштању и паралелном вођењу треба да буде најмање:

- 0.8 m у насељеним мјестима,
- 1.2 m изван насељених мјеста.

Размаци могу да се смање до 0.3 m ако се кабл положи у заштитну цијев дужине најмање 2 m са обе стране мјеста укрштања или цијелом дужином паралелног вођења.

**Међусобно приближавање и укрштање енергетских каблова**

Међусобни размак енергетских каблова (вишежилних, односно кабловског снопа три једножилна кабла) у истом рову одређује се на основу струјног оптерећења, али не смије да буде мањи од 0.07 m при паралелном вођењу, односно 0.2 m при укрштању.
Да би обезбиједили размак између каблова у рову, цијелом дужином трасе се може поставити низ опека, које се монтирају насатнице, на међусобном размаку од 1 m.

## 2.3.3. ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНА ИНФРАСТРУКТУРА

Прикључење планираних објеката на ТК инфраструктуру, предвиђено је из планиране кабловске ТК канализације чије трасе су позициониране у тротоарима и бициклистичким стазама планираних саобраћајница.

Сви детаљи везани за ТК прикључке ће бити дефисани урбанистичко-техничких условима, пројектом и условима које пропише надлежни телекомуникациони оператери.

Трасе телекомуникационих каблова усагласити са осталом инфраструктуром у кругу локалитета.

Приликом извођења радова обавезно водити рачуна о постојећим инфраструктурним инсталацијама.

Сва укрштања и паралелна вођења телекомуникационе инфраструктуре и остале инфраструктуре извести према важећим техничким прописима.

У циљу обезбјеђења квалитетног преноса информација у националној и интернационалној мрежи захтјева се да низ параметара који су од утицаја на квалитет преноса буду у прописаним границама.

Због непостојања ажурног катастра подземне ТК инфраструктуре приликом извођења радова обавезно обезбиједити присуство овлаштених представника надлежних телекомуникационих оператера.

## ОПШТИ УСЛОВИ

### Опште

Телефонски кабл пројектовати и полагати на основу важећих техничких прописа.
Обавезно предвидјети механичку заштиту каблова на мјестима полагања каблова испод саобраћајница, тротоара и других асфалтираних површина.
Кабловску трасу на цијелој дужини означити са прописаним ознакама.
Трасу телефонског кабла усагласити са осталом инфраструктуром у кругу локалитета.
Приликом извођења радова обавезно водити рачуна о постојећим инфраструктурним инсталацијама.
Сва укрштања и паралелна вођења телефонских каблова и остале инфраструктуре извести према важећим техничким прописима.

### Техничке препоруке за полагање подземних ТК објеката и инсталација у односу на друге подземне и надземне објекте или инсталације

Приликом израде трасе за полагање подземних ТК објеката и инсталација треба водити рачуна да њено растојање од других подземних и надземних објеката или инсталација буде према прописаним растојањима датим у сљедећој табели:

| ВРСТА ПОДЗЕМНОГ ИЛИ НАДЗЕМНОГ ОБЈЕКТА | УДАЉЕНОСТ [m] | |
|---|---|---|
| | Хоризонтална | Вертикална |
| ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИ КАБЛОВИ: | | |
| - 250 V | >0,3 | >0,3 |
| - 10 kV | >0,5 | >0,5 |
| - преко 10 kV | >1 | >0,5 |
| СТУБОВИ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИХ ВОДОВА | | |
| - до 35 kV | >1 | - |
| - до 110 kV | >10 | - |
| - до 220 kV | >15 | - |
| - до 400 kV | >25 | - |
| ВОДОВОДНА ЦИЈЕВ | >0,6 | >0,5 |
| ОДВОДНА КАНАЛИЗАЦИЈА | >0,5 | >0,5 |
| РЕГУЛАЦИОНА ЛИНИЈА ЗГРАДЕ | >0,5 | >0,5 |
| ИНСТАЛАЦИЈЕ ЦЕНТРАЛНОГ ГРИЈАЊА | | |
| -цјевоводи отвореног начина грађења | >0,8 | >0,8 |
| -цјевоводи полузатвореног начина грађења | >0,5 | >0,8 |
| -цјевоводи затвореног начина грађења | >0,5 | >0,8 |

Уколико не могу да се одрже ова растојања потребно је примјенити допунске заштитне мјере за телефонске каблове.

### 2.3.4. ТЕРМОЕНЕРГЕТСКА ИНФРАСТРУКТУРА

**Топлификација**

Концепт планског рјешења топлификације се базира на Одлуци о производњи и испоруци топлотне енергије коју је донио Град Бања Лука (Службени гласник Града Бања Лука“, број: 18/2013) од 01.10.2013. године. Одлука дефинише производњу, изградњу, одржавање и кориштење јединствене вреловодне мреже и испоруку топлотне енергије, као и производњу и испоруку из појединачних извора, на територији Града Бања Лука. Према Одлуци, производња и испорука топлотне енергије се врше преко централизовног топлификационог система на који су прикључени сви стални објекти у приватном и државном власништву са преко 4 стана или 250 $m^2$ корисног пословно – стамбеног простора. Уколико прикључење на систем није економски исплативо (с обзиром на трошкове изградње вреловода или топловода које према Одлуци сноси инвеститор) или Топлана нема довољно капацитета да задовољи топлотни конзум или потрошач захтијева специфичне карактеристике и услове испоруке непоходне за производни процес (на примјер, технолошка пара), инвеститори нису дужни да се прикључе на мрежу. У тим случајевима, инвеститору се може дозволити изградња индивидуалне котловнице за потребе објекта.

Сходно реченом, постојећи стамбени и пословни објекти у дијелу обухвата Измјене регулационог плана „Лазарево 4“, на простору између Улице Илије Гарашанина, Липовачке улице, Улице Стевана Мусића и Ложионичке улице, који топлотну енергију не обезбјеђују из система даљинског гријања могу задржати постојећи начин гријања просторија, а истима се оставља могућност прикључења на систем даљинског гријања када се за то стекну услови. Прикључење се спроводи изградњом вреловодних прикључака и топлотних станица унутар објеката, а у складу са препорукама пројектаната и у сагласности са представницима „Еко топлане Бања Лука” д.о.о. Бања Лука.

Топлотна енергија потребна за топлификацију нових објеката у предметном обухвату, чија изградња је предвиђена овом Измјеном, треба да се обезбиједи из градског топлификационог система изградњом вреловода, вреловодних прикључака и топлотних подстаница. Планиране трасе вреловода за прикључење објеката су приказане у графичком прилогу „План инфраструктуре – топлификација и гасификација“. Диспозиција планираних траса вреловода и топлотних подстаница је подложна промјенама у зависности од динамике изградње објеката, потреба објекта и захтјева инвеститора, а стварни пречници вреловода ће бити одређени пројектном документацијом уз сагласност представника „Еко топлане Бања Лука” д.о.о. Бања Лука. Детаљи за прикључење ће се прописати локацијским условима, односно урбанистичко-техничким условима у тренутку захтјева за изградњу и у складу са расположивим капацитетима „Еко топлане Бања Лука” д.о.о. у том тренутку.

Уколико градска топлана не буде располагала довољним топлотним капацитетом, гријање треба да се обезбиједи из алтернативних извора топлотне енергије. Препорука је да се у том случају потребна топлотна енергија обезбиједи из индивидуалног топлотног извора (котловнице) топловодним котлом за централно гријање. Као енергент за котао користити чврсто гориво – пелет, брикет, или биомасу (дрво, дрвени отпад). Инвеститорима се такође оставља могућност да потребну топлотну енергију за предметне објекте обезбиједе инсталирањем топлотних пумпи које користе енергију земље, воде или ваздуха уз погонску употребу електричне енергије. У случају да се инвеститори одлуче да планиране објекте загријавају коришћењем топлотних пумпи, неопходно је обезбједити довољну количину електричне енергије, при чему је потребно добити сагласност испоручиоца електричне енергије.

Хлађење просторија у љетном периоду треба да се обезбиједи централним системима за хлађење или путем локалних система за хлађење по просторијама. Провјетравање просторија се треба обезбиједити природним путем, а гдје то није могуће, обезбиједити одговарајућу инсталацију за принудно провјетравање. Врсту опреме као и остале услове за хлађење, вентилацију и климатизацију бирати по жељи инвеститора.

**Гасификација**

Увидом у планове вишег реда може се видјети да је планиран процес гасификације сјеверозападног дијела РС, укључујући и Бању Луку. С обзиром на то, потребно је и планирана рјешења загријавања у предметном обухвату базирати на природном гасу. Примјена природног гаса код потрошача имаће вишеструке позитивне ефекте (смањена емисија штетних продуката сагоријевања, уређаји на гас су са великим коефицијентом искориштења, мјерењем утрошка гаса омогућена је рационална потрошња). Изградњу нових објеката треба да прати и примјена стандарда ЈУС У.Ј5.600:2002 који се односи на област пролаза топлоте према којем се прописују максимални коефицијенти трансмисије. На овај начин се појединачно смањују укупни трошкови гријања, што има позитиван ефект, како на појединце тако и на животну средину.

У графичком прилогу „План инфраструктуре – топлификација и гасификација“ уцртани су гасоводи за снабдијевање потрошача гасом када се за то стекну услови. Мјеста прикључења на главне цијеви довода гаса, као и мјерно-регулационе станице, нису одређивани и биће предмет студије гасификације овог простора. При пројектовању и изградњи гасовода неопходно је придржавати се свих законских прописа и стандарда за ову област који у том тренутку буду на снази.

**Топлотни конзум објеката**

Топлотни конзум објеката, односно потребна количина топлоте у овој фази рада израчунава се на основу једног квадратног метра бруто грађевинске површине (БГП) објеката. Површине објеката се класификују према намјени појединих садржаја, након чега се се усваја специфична топлота чије бројне вриједности су дате на бази искуствених података:

- пословни простор ---------- 0,14 – 0,17 K W/m$^2$ (БГП)
- становање (вишепородично) ---------- 0,12 K W/m$^2$ (БГП)

**Биланс бруто-грађевинских површина постојећих и планираних стамбено – пословних објеката:**

Планирани пословни објекти (производња, складиште, канцеларије и слично) ---------- 93.300,00 m$^2$
Планирани индивидуални стамбени објекти ---------- 4.700,00 m$^2$
Постојећи пословни објекти који се задржавају ---------- 2.000,00 m$^2$
Постојећи индивидуални стамбени објекти који се задржавају ---------- 2.500,00 m$^2$

Како прикључивање постојећих и планираних индивидуалних стамбених објеката на топлификациону мрежу није обавезно, у овом случају топлотни конзум се одређује према површини постојећих и планираних пословних објеката и она износи:

Укупно бруто-грађевинска површина постојећих и планираних пословних објеката: ---------- 95.300,00 m$^2$

**Процјена топлотног конзума планираног стамбено – пословних објеката:**

| | | |
|---|---|---|
| Пословање: | 95.300,00 x 0,14 = | 13.342,00 kW |
| Укупно | | 13.342,00 kW ≈ 13,4 MW |

Процјењени максимални топлотни конзум планираних пословних објеката под условом да се сав простор загријава (без подземних гаража) је око **13,4 MW.** Претпоставка је да већина складишта неће имати потребу за загријавањем, те да ће се у производним погонима користити отпадна топлота из самог процеса производње, тако да процијењени топлотни конзум може бити и мањи.

Уз претпоставку да ће се приликом изградње планираних објеката примјењивати најновији стандарди везани за енергетску ефикасност објеката, процијењени топлотни конзум може да буде мањи. На примјер, за високо изоловане зграде је 0,10 kW/m$^2$ (БГП). У том случају процијењени топлотни конзум би износио:

95.300,00 x 0,10 = **9.530,00 kW ≈ 9,53 MW.**

**Услови за топлификацију и прикључење планираних објеката на систем даљинског гријања**

**Вреловодни развод**

Вреловодни развод извести према сљедећим условима:

- вреловодну мрежу димензионисати за температурни режим рада 110/73 $^{o}$C;
  - мрежу положити подземно, одабрати безканално полагање са челичним фабрички предизолованим цијевима.
  - У фази пројектовања, дозвољено је одређено одступање од назначене трасе с циљем постизања самокомпензације температурних издужења вреловода. Споменуто одступање не смије угрозити друге инфраструктурне објекте.

**Топлотне подстанице**

Топлотну подстаницу извести према сљедећим условима:

- топлотна подстаница је индиректна (са измјењивачем топлоте);
- топлотну подстаницу пројектовати за температурни режим рада 110/73 - 80/60 $^{o}$C;
- регулација температуре полазне воде у функцији од температуре спољнег ваздуха.

**Унутрашње инсталације**

Унутрашње инсталације извести према сљедећим условима:

- температурни режим рада мреже је 80/60 $^{o}$C или нижи;
- систем гријања, вентилације и климатизације ће одабрати пројектант у сарадњи са инвеститором, а у зависности од намјене појединих простора.

Уколико не буде могуће остварити прикључење планираних објекта на даљински систем гријања, а инвеститор се одлучи за изградњу котловнице, неопходно је да испоштује све законске прописе везане за градњу котловница.

**Котловнице**

Котловнице извести према сљедећим условима:

- Котловницу инсталирати унутар објекта;
- Температурни режим рада 80/60 °C или нижи;
- Гориво: чврсто – пелет, брикет, биомаса (дрво);
- Котловницу и инсталацију гријања градити за топловодни систем гријања поштујући све прописе и стандарде који су у вези са овом области.

## МЈЕРЕ ЕНЕРГЕТСКЕ ЕФИКАСНОСТИ

Енергетска ефикасност подразумјева широк обим мјера и активности које воде ка ефикаснијој потрошњи енергије (гријање/хлађење, струја и вода) у објектима. Увођењем мјера енергетске ефикасности смањује се непотребно расипање и прекомјерна потрошња енергије, а тиме корисници објеката остварују директне финансијске уштеде. Осим уштеде енергије, мјере енергетске ефикасности ће побољшати животни стандард људи који живе или раде у објекту, те смањити емисије стакленичких гасова, укључујући и $CO_2$. С обзиром на смањење потребе за примарном енергијом, енергетска ефикасност се може посматрати као нови извор енергије.

Европска Унија је препознала важност енергетске ефикасности због чега је Европска комисија донијела Директиву о енергетској ефикасности којом се дефинишу циљеви у секторима производње и потрошње енергије, као и мјере којима ће се ти циљеви остварити (уштеда и складиштење енергије, производња „чисте енергије“, диверсификација извора енергије и сл.). Када су у питању системи гријања и хлађења, ЕУ тежи ка потпуној декарбонизацији система даљинског гријања и хлађења до 2050. године постепеном интеграцијом обновљивих извора енергије, као и искориштењем отпадне енергије (топлотна енергија и енергија хлађења). Кључна подручја у којима се могу примјенити мјере енергетске ефикасности су сљедећа:

- Топлотна изолација објекта – изолација вањског омотача (зидови, кров и под), прозори, ролетне;
- Гријање;
- Хлађење и вентилација;
- Припрема потрошне топле воде;
- Кориштење електричне енергије у домаћинству – штедљива расвјета, кућански електрични уређаји укључујући фрижидере, машине за прање и сушење веша, машине за прање посуђа и мале кућанске уређаје – ТВ, компјутере, принтере, микровалне пећи, вентилаторе и сл.

Проблеми око обезбјеђивања довољних количина енергије из горива чији су ресурси необновљиви и чија експлоатација доводи до трајног визуелног (уништење пејзажа), али и суштинског (биолошког и микроклиматског) нарушавања природе, довели су до потребе за трагањем за таквим изворима енергије чије коришћење неће имати штетне посљедице за планету. На основу досадашњег искуства установљени су начини за искориштење нових извора енергије, тзв. „алтернативних“ извора, код којих је суштинска предност у односу на конвенионалне изворе енергије то да се њихови ресурси обнављају у кратком временском периоду и то без нарушавања природне равнотеже („обновљиви“ извори). Групу ових енергената чине: соларна енерија, енергија вјетра, воде и биомасе.

Правила и мјере које се на предметном подручју овог Плана могу примјенити и тако допринијети већем коришћењу обновљивих извора и уштеди енергије су сљедеће:

1. Код постојећих објеката (када то није у супротности са другим прописима) дозвољено је накнадно извођење спољашње топлотне изолације зидова – ако се ради о зиду на регулационој линији према јавном простору или слободном зиду на граници са сусједном парцелом, дозвољава се да дебљина свих конструктивних слојева накнадне изолације буде до 8 cm унутар јавног простора, односно унутар сусједне парцеле (уз сагласност власника парцеле).

2. Приликом формирања услова за изградњу нових објеката потребно је омогућити кориштење обновљивих извора енергије и то тако да се предметном градњом иста могућност не умањи и постојећим објектима, односно другим планираним објектима, али и поштујући остале услове за изградњу, реконструкцију, заштиту објеката и амбијенталних цјелина, уређење површина, уљепшавање града и сл.

3. Одавање топлоте треба смањити стриктном примјеном важећих прописа који се односе на ту област.

4. Пасивни или активни пријемници Сунчеве енергије могу се одобрити као стални или привремени - што ће се утврдити детаљним урбанистичко-техничким условима. У случају да су ови уређаји одобрени као стални, не може се одобрити нова изградња на околним парцелама која им у сезони гријања смањују осунчање између 9 и 15 часова за више од 20%.

5. Све мјере за коришћење алтернативних извора и уштеду енергије могу се непосредно одобрити на основу стручно припремљеног техничког рјешења, а у складу са претходним условима – а ако ти уређаји превазилазе обим потреба стандардног домаћинства (или мањег пословног простора), потребно је обезбиједити усклађивање кроз посебне урбанистичко-техничке услове.

6. На погодно постављеним парцелама и објектима могу се одобрити и други облици коришћења алтернативних извора и уштеда енергије, уколико не дјелују штетно на сусједни простор у било ком слислу (визуелно, физички и сл.).

**При пројектовању, изградњи и експлоатацији планираних објекта који се налазе у обухвату Измјене регулационог плана „Лазарево 4“, за простор између Улице Илије Гарашанина, Липовачке улице, Улице Стевана Мусића и Ложионичке улице, са становишта топлификације и гасификације испоштовати сљедеће прописе:**

- Закон о уређењу простора и грађењу („Службени гласник Републике Српске“, број 40/13, 106/15, 3/16 и 84/19);
- Закон о заштити од пожара („Службени гласник Републике Српске“, број 71/12, 94/19);
- Закон о заштити на раду („Службени гласник Републике Српске“, број 01/08, 13/10);
- Закон о заштити ваздуха („Службени гласник Републике Српске“, број 124/11 и 46/17);
- Закон о заштити животне средине („Службени гласник Републике Српске“, број 71/12, 79/15 и 70/20);
- Закон о гасу („Службени гласник Републике Српске“, број 86/07, 22/18, 15/21);
- Уредба о условима за мониторинг квалитета ваздуха („Службени гласник Републике Српске“, број 124/12);
- Уредба о вриједностима квалитета ваздуха („Службени гласник Републике Српске“, број 124/12);
- Правилник о мјерама за спречавање и смањење загађивања ваздуха и побољшање квалитета ваздуха („Службени гласник Републике Српске“, број 3/15, 51/15, 47/16 и 16/19);
- Закон о комуналним дјелатностима („Службени гласник Републике Српске“, број 124/11, 100/17);

- Правилник о техничким захтјевима за заштиту гаража за путничке аутомобиле од пожара и експлозија („Службени гласник Републике Српске“, број 11/18);
- Правилник о техничким нормативима за заштиту складишта од пожара и експлозија („Службени лист СФРЈ“, број 24/87);
- 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“, број 38/89);
- Правилник о техничким нормативима за стабилне инсталације за дојаву пожара („Службени гласник Републике Српске“, број 71/20);
- Правилник о техничким нормативима заштите од пожара у објектима у којима се окупља, борави или ради већи број лица („Службени гласник Републике Српске“, број 62/20);
- Правилник о техничким нормативима за приступне путеве, окретнице и уређене платое за ватрогасна возила у близини објеката код којих је повећан ризик од пожара („Службени гласник Републике Српске“, број 55/20);
- Стандарди и прописи из области централног гријања, климатизације и вентилације;
- Опште и техничке услове за испоруку топлотне енергије „Еко топлане Бања Лука д.о.о.“ Бањалука и
- Све друге важеће законске прописе из ове области.

## 3. ПЛАН НАМЈЕНЕ ПОВРШИНА (остало грађевинско земљиште)

### 3.1. СТАНОВАЊЕ

Овим је Планом становање предвиђено искључиво у виду индивидуалног типа становања у оквиру индивидуалних стамбених слободностојећих или двојних објеката. У оквиру индивидуалних стамбених објеката оставља се могућност формирања пословних простора (компатибилних садржаја) у приземној, али и на осталим етажама објекта (опционо).

Индивидуални стамбени објекти су заступљени у зони између Улица Стевана Мусића и новопланиране саобраћајнице, као и уз Липовачку улицу, те на углу између Ложионичке и Стевана Мусића.

Прву категорију представљају задржани постојећи индивидуални објекти. Оставља се могућност њихове реконструкције, као и доградње и надоградње до максималне спратности П+2/изградња замјенских објеката, а у складу са просторним могућностима локације.

Другу категорију представљају планирани индивидулани стамбени објекти

У свим индивидуалним стамбеним објектима омогућено је да се у оквиру приземља или на осталим етажама формира пословна функција. Неопходно је да врста пословања у овим објектима буде таква да ни у ком сегменту не омета стамбену функцију. Није дозвољено да све етаже објекта имају само пословну намјену, односно минимално једна етажа мора имати стамбену намјену.

Треба нагласити да на терену постоји већи дио помоћних објеката на истој парцели са матичним објектом. Те објекте треба задржати у оној мјери у којој је могуће зависно од стања на терену.

**Типологија објеката**
Објекти, у затеченом стању су, у највећем броју, слободностојећи или рјеђе двојни односно дуплекси и као такви се задржавају. Планирани објекти су такође планирани као слободностојећи или двојни.

**Спратност и висина објеката**
Најзаступљенија спратност објеката је П+1+М и П+2 (нови објекти). Без обзира на утврђену спратност у планском рјешењу, за све објекте, и планиране и постојеће, могуће је максимално организовати три надземне етаже уколико то просторни услови дозвољавају што ће се за сваки објекат утврђивати приликом израде детаљних услова. Просторни услови као што су међусобне удаљености, удаљености од границе парцеле и сл. морају у свему одговарати актуелним прописима када се буде утврђивала максимална спратност.

**Правила за архитектонско обликовање**
Архитектонско обликовање планираних објеката подразумијева квалитетну архитектуру како би укупни амбијент у простору био на задовољавајућем нивоу. Посљедњу етажу могуће је обликовати у форми мансарде, поткровља и сл. Мансарда или поткровље у смислу важећег Закона представљају простор изнад посљедњег спрата и непосредно испод косог или заобљеног крова, а чија висина надзиде не може бити виша од 1.8м. Одводњу воде са крова ријешити у оквиру припадајуће парцеле.

**Грађевинске линије**
На графичком прилогу: План регулационих и грађевинских линија приказане су грађевинске линије које одређују позицију и габарит објекта на парцели.
Грађевинске линије представљају правац на коме се оптимално гради објекат у односу на простор јавне регулације. Није обавезно да се објекат предњом фасадом постави на дефинисану грађевинску линију, односно дозвољено је повлачење објекта у односу на грађевинску линију. Бочне и задње грађевинске линије нису представљене графички. Дистанце у односу на бочне границе и задњу границу парцеле морају бити усклађене са актуелним Правилником о општим правиима урбанистичке регулације и парцелације.
Грађевинским линијама су представљене најудаљеније тачке, које постојећи објекти приликом интервенција у виду доградње или планирани објекти не смију прећи.
Могући су препусти на спратним етажама преко утврђене грађевинске линије за стандардну ширину лође/терасе (до 2м) под условом да не прелазе границу грађевинске парцеле/регулациону линију, као и под условом да је удаљеност приземља објекта минимално 5м од регулационе линије.

**Проценат заузетости и коефицијент изграђености**
С обзиром да је простор у оквиру обухвата у дијелу индивидуалног становања у највећој мјери изграђен он се као такав задржава. Планирани објекти и објекти предвиђени за реконструкцију су усклађени са актуелним приписима који се односе на овај тип намјене. Будуће интервенције на постојећој структури дозвољене су под условима да се испоштују коефицијенти изграђености и проценти заузетости дефинисани за *стамбене зоне са два или више типова стамбене градње.*

**Правила парцелације**
План парцелације је кроз графички дио Плана приказао припадајуће грађевинске парцеле.
Све парцеле дефинисане су границама. Регулационе линије чине границе парцела према саобраћајницама или другим површинама јавног коришћења.

Ако подносилац захтјева за издавање локацијских услова нема право власништва, на цијелом земљишту које је планирано за формирање грађевинске парцеле него само на једном дијелу тог земљишта (једној или више катастарских парцела или дијелова катастарских парцела), урбанистичко - техничким условима може се одредити фазно (етапно) прибављање осталог земљишта, на тај начин да прву фазу чини

земљиште на којем подносилац захтјева има право власништва, односно право коришћења, а другу фазу остало земљиште у границама грађевинске парцеле (тзв.комплетирање грађевинске парцеле). Услове за примјену ове одредбе је да хоризонтални габарити планираног објекта не прелазе на земљиште друге фазе, као ни планирани приступни пут или друга инфраструктура која је услове за издавање локацијских услова за изградњу планираног објекта.

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 и оптималног функционисања животног простора грађевинских парцела , али да се притом не угрожавају други околни објекти, односно приступи истим и њихово нормално функционисање, те да постоји међусобна сагласност власника земљишта.

**Правила за изградњу других објеката на парцели**
Могућа је изградња помоћних објеката у оквиру припадајуће грађевинске парцеле углавном у дубини парцеле, а изузетно у предњем дијелу али у оквиру грађевинске линије. Спратност помоћних објеката је приземна. Површина помоћних објеката и удаљење од бочних граница мора бити у складу са важећим Правилником о општим правилима урбанистичке регулације и парцелације.

**Паркирање на парцели**
Потребе за паркирањем у зони индивидуалног становања задовољавају се у оквиру припадајуће грађевинске парцеле и то у главном објекту на парцели, у помоћном објекту или на слободној површини парцеле. Потребе за паркирањем стамбених садржаја треба да задовоље норматив 1 стан – 1 паркинг мјесто у складу са актуелним Правилником о урбанистичкој регулацији и парцелацији (чл.28.) гдје су дефинисане потребе за паркинг мјестом и за остале дјелатности.

**Уређење слободних површина на парцели**
Категорија озелењавања дворишта приватних кућа има велики значај за изглед цјелокупног простора јер покрива заправо и знатну површину обухвата измјене Плана, уз ту разлику што се на изглед простора око приватних кућа не може директно утицати, него сугерисати путем ових смјерница.
Окућнице треба да се састоје из два дијела: предбаште и баште. Предбашта, коју је потребно хортикултурно уредити иде од тротоара до улаза у кућу, а башта узима простор иза куће до краја плаца. Простор предбаште не загушити садржајима. Садни материјал треба да је жив током цијеле године (разни периоди цвјетања, листања, плодоношења), убацити травњак а ако простор дозвољава и водени објекат. Грађевински материјал за предбашту треба да је природан (дрво, камен). У дијелу иза куће могуће су комбинације баште, мањег воћњака и хортикултурно уређеног мозаика. Правилним комбиновањем зелених садржаја у овм дијелу могуће је добити висок декоративни израз.
У оквиру парцеле планирати минимум 20% озелењених површина.

**Ограђивање грађевинских парцела**
Грађевинске парцеле индивидуалног становања се могу ограђивати транспарантном оградом до 1.5м висине постављеном по ободу али у оквиру припадајуће грађевинске парцеле у складу са актуелним правилима урбанистичке регулације и парцелације.

## 3.2. ПОСЛОВНО-ПРОИЗВОДНА ЗОНА

**Намјена објеката**
У складу са улазним подацима из анализе стања, знатан дио обухвата плана предвиђен је за афирмацију пословне намјене и изградњу пословних објеката:

Дио постојећих пословних објеката који су кроз анализу стања окарактерисани као објекти доброг бонитета и који својим положајем и намјеном могу да се уклопе у концепту планираног развоја простора су задржани.
Такође, планирају се нови пословни објекти. За пословне намјене одређене су зоне гдје ће се простор уређивати и градити у складу са потребама и прописаним урбанситичким параметрима за конкретну намјену.
Намјена грађевинских парцела унутар ове зоне утврђује се као основна или претежна, у оквиру које је могуће смјестити и друге пратеће намјене.
Уз основну (једну или више) грађевину на парцели, могућа је изградња и помоћних грађевина (гараже, надстршнице, складишта ,...)
Производна намјена омогућава градњу производних погона претежно чисте индустрије и производних занатских погона, те помоћних и пратећих садржаја који својом намјеном допуњујуу основну намјену.
Пословна намјена омогућава градњу пословних грађевина са услужном, трговачком, административном, комунално-сервисном намјеном, као и намјенама из области информационих технологија, медија, преноса информација и сл, и пратећих садржаја као допуна главној намјени.

**Типологија објеката**
За објекте предметне намјене – пословна, не постоји детаљна класификација у смислу типологије. Објекти се у принципу планирају као слободностојећи на парцели, али њихова међусобна повезаност и односи су у функције конкретне технологије рада. Дозвољава се фазна реализација објеката.
За пословне објекте издужених/великих хоризонталних габарита за које на карти бр. 5. нису означени дијелови, ти дијелови могу се одредити детаљним урбанистичко-техничким условима. На образложен приједлог подносиоца захтјева за издавање локацијских услова, за ове објекте може се детаљним урбанистичко-техничким условима одредити фазна (етапна) изградња, тако да се одреде ти услови само за неке дијелове објекта као прва фаза реализације, а за остале дијелове услови се могу одредити накнадно као друга, трећа итд. фаза реализације

**Спратност објеката**
Спратност објеката у броју етажа износи максимално пет надземних етажа. Максимална висина објеката у метрима није дефинисана с обзиром на потенцијалну специфичност технолошких процеса који дефинишу укупни габарит и висину објеката.

Такође се планом оставља могућност да се у дијелу објекта, а у оквиру укупног вертикалног габарита формирају галеријске или интерполирају спратне етаже, а у складу са могућностима задовољења потреба за паркирањем на основу прописаних норматива за прорачун паркирања који су у функцији намјене објеката дефинисаних важећим правилницима.

У зависности од потреба дозвољава се изградња подземне етаже, као и помоћних објеката у оквиру грађевинске парцеле у складу са важећим прописима и правилницима.

**Проценат заузетости и коефицијент изграђености**
Проценат заузетости и коефицијент изграђености за планиране објекте су усклађени са актуелним приписима који се односе на овај тип намјене, односно, коефицијент изграђености је максимално 2.1 а коефицијент заузетости је 0.6.

**Величина и облик грађевинских парцела**
Величина и облик грађевинских парцела (постојеће и нове) су приказани на графичким прилозима.
Планиране парцеле исте намјене унутар једног блока, могуће је спајати и објединити у већу парцелу, уз услов да се не угрожава простор јавне регулације, односно максимално до величине једног планираног

блока. Границе међу њима се укидају, а површине унутар којих је предвиђена изградња се спајају. На тај начин формирана парцела се третира као јединствена.
Дозвољава се и дијељење планираних парцела, али само оних већих од 2000 м2, уз услов да минимална површина износи 1000м2. У том случају се дијели и површина унутар парцеле која је предвиђена за изградњу с тим да нове површине за градњу буду удаљене од међе мин.3m. Дијељење парцела у овом случају је могуће смо уз услов ако све новоформиране парцеле имају осигуран приступ са јавне саобраћајнице и могу да задовоље противпожарне услове у складу са актелним прописима.
Дозвољава се фазна реализација парцеле, као и фазна изградња објеката.

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 и оптималног функционисања животног простора грађевинских парцела , али да се притом не угрожавају други околни објекти, односно приступи истим и њихово нормално функционисање, те да постоји међусобна сагласност власника земљишта.

Ако подносилац захтјева за издавање локацијских услова нема право власништва, на цијелом земљишту које је планирано за формирање грађевинске парцеле него само на једном дијелу тог земљишта (једној или више катастарских парцела или дијелова катастарских парцела), урбанистичко - техничким условима може се одредити фазно (етапно) прибављање осталог земљишта, на тај начин да прву фазу чини земљиште на којем подносилац захтјева има право власништва, односно право коришћења, а другу фазу остало земљиште у границама грађевинске парцеле (тзв.комплетирање грађевинске парцеле). Услове за примјену ове одредбе је да хоризонтални габарити планираног објекта не прелазе на земљиште друге фазе, као ни планирани приступни пут или друга инфраструктура која је услове за издавање локацијских услова за изградњу планираног објекта.

**Смјештај грађевина на парцели и грађевинске линије**
На свим грађевинским парцелама дозвољено је градити само унутар површине предвиђене за развој основе грађевина, тј. у зони која је дефинисана грађевинском линијом**.**
Дозвољена је изградња више објеката на једној грађевинској парцели у складу са технологијама појединачних намјена, али тако да се њихов изглед и диспозиција тако укомпонује да представља јединствену цјелину која ни на који начин не угрожава сусједне функције у простору .
Градиви дио парцеле одређен је грађевинским линијама – удаљеностима од простора јавне регулације (обавезна грађевинска линија).

**Архитектонско обликовање објеката**
Грађевине на парцели марају чинити једну архитектонску и обликовну цјелину.
Све будуће доградње, надоградње и друге захвате на постојећим објектима треба извести на начин да оне и даље представљају архитектонску и обликовну цјелину са матичним објектом.
Препоручује се изградња објеката модуларног типа у који ће се моћи смјештати различите дјелатности, а да се у исто вријеме оствари униформан и уређен изглед уличних фронтова и блоковске структуре.
Код обликовања грађевина препоруке су:

- грађевине могу бити зидане, монтажне или полумонтажне,
- обликовање главне фасаде и употребљени материјали морају бити усклађени са околним грађевинама на начин да зона чини складну цјелину,
- фасадна платна могу бити класично обрађена али се препоручује примјена префабрикованих елемената прилагођених за изградњу индустријских и пословних грађевина,
- могућа је уградња соларних колектора у равни кровне плоче или паралелно с њом,
- не дозвољава се употреба по живот и здравље људи, опасних и штетних материјала (азбестне плоче, канадска шиндара и сл.)

За пословне објекте издужених/великих хоризонталних габарита за које на карти бр. 5. нису означени дијелови, ти дијелови могу се одредити детаљним урбанистичко-техничким условима. На образложен приједлог подносиоца захтјева за издавање локацијских услова, за ове објекте може се детаљним урбанистичко-техничким условима одредити фазна (етапна) изградња, тако да се одреде ти услови само за неке дијелове објекта као прва фаза реализације, а за остале дијелове услови се могу одредити накнадно као друга, трећа итд. фаза реализације

Препусти ван грађевинске линије приземља су дозвољени искључиво на начин да исти не прелазе грађевинске линије дате на тематском графичком прилогу. Дакле, грађевинска линија дефинисана на граф.прилогу План грађевинских линија је максимална, а објекти се могу пројектовати са препустима у случајевима када је грађевинска линија приземља повучена у односу на линију дату на граф.прилогу План грађевинских линија. Препусти не смију да прелазе грађевинску линију дефинисану на граф.прилогу План грађевинских линија Плана.

Оставља се могућност да се у случају потребе на крову објекта или у оквиру партера поставе вањске јединице постројења, соларни колектори и сл.

**Услови за уређење грађевинске парцеле објекта**
Организација простора унутар парцела за привредне објекте, условљена је технолошком шемом за конкретну намјену. У начелу се највећи дио простора организује као манипулативни. Потребе за мирујућим саобраћајем (и путничких и теретних возила) треба задовољити у оквиру припадајуће парцеле. За поједине парцеле, ако то технолошки процес захтијева, могуће је уз главни улаз извести и помоћни.

**Услови за ограђивање грађевинске парцеле**
На линији регулације и између грађевинских парцела могу се градити ограде максималне висине 2.2м у складу са актуелним Правилником о општим правилима урбанситичке регулације и парцелације.

### 3.3. ПРИВРЕМЕНИ ОБЈЕКТИ (у оквиру цијеле територије обухвата)

У оквиру обухвата Плана постављање привремених објеката дозвољено је у складу са Законом односно у складу са актуелном Одлуком о уређењу простора.
Постављање привремених објеката могуће је и у оквиру јавних површина и у оквиру осталог земљишта, и то као објеката који употпуњују намјену главног објекта или дијела објекта на грађевинској парцели. Дозвољено је постављање само оних привремених објеката чија намјена је компатибилна са стамбеном намјеном као доминантном (киосци, љетње баште, мањи спортски терени, дјечја игралишта и сл.).
Постављање привремених објеката на локацијама које нису приведене коначној намјени у складу са документом просторног уређења није могуће у оквиру планираних јавних саобраћајних површина.

### 3.4. ИНФРАСТРУКТУРНИ ОБЈЕКТИ

За планиране инфраструктурне објекте, трафо – станице, које су планиране као слободностојећи објекти, а у зависности од динамике реализације Плана и потреба које се у датом моменту јаве, неопходно је дефинисати њихову коначну позицију у простору и за потребе истих формирати грађевинску парцелу кроз израду детаљних урбанистичко-техничких услова, с тиме да се положај трафостаница, као и положај и величина њихове грађевинске парцеле, прилагоде просторним условима и локацији на којој ће бити олакшано рјешавање имовинско - правних односа.

### 3.5. Статус постојећих зграда

1. Постојеће зграде које су Планом одређене за уклањање приказане су на карти бр. 13.

2. Док не буду уклоњене, за зграде из тачке 1. важи посебан и ограничен урбанистички режим, који има за циљ да се омогући нормално коришћење ових зграда према њиховој намјени (становање, обављање дјелатности или помоћне просторије), 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. власници / корисници зграда из тачке 1. имају у погледу тих зграда право на:
   - 3.1. текуће одржавање зграда, уређаја, инсталација, приступа и земљишта који служе згради,
   - 3.2. доградњу у циљу обезбјеђења основних хигијенских услова (купатило иWC),
   - 3.3. преградњу која нема карактер нове градње,
   - 3.4. конзервацију грађевине,
   - 3.5. доградњу или изградњу, као привремених грађевина, неопходних просторија за становање или обављање дјелатности и неопходних помоћних просторија (оставе, гараже, котловнице, предулази, вјетробрани, надстрешнице и сл.),
   - 3.6. привремену промјену намјене зграде, или дијелова зграде, укључујући и адаптацију таванског или подрумског простора у стамбени, пословни или помоћни простор, без подизања висине надзитка,
   - 3.7. замјену крова, без подизања висине надзитка,
   - 3.8. изградњу прикључака на комуналне инсталације,
   - 3.9. постављање привремене ограде на границама земљишта које се користи уз зграду,
   - 3.10. друге мање интервенције на згради, уређајима и инсталацијама, у правилу као привремене, којима се обезбјеђује нормално коришћење зграде или земљишта које се користи уз зграду, 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 надзитка, изградња нових грађевина сталног карактера и сл.).

4. На парцелама 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 (стамбене, стамбено-пословне или пословне) и на помоћне зграде (осим одредаба тач. 3.2., 3.5. и 3.6.).

6. За постојеће зграде које Планом нису одређене за уклањање, могу се одобрити:

6.1. за зграде индивидуалног типа коришћења (породичне стамбене или стамбено- пословне зграде и пословне зграде мањих габарита):

6.1.1. интервенције из тачке 3, по правилу као трајне,
6.1.2. надзиђивање, по правилу до максималне спратности П+2

6.2. за пословне зграде већих габарита):

6.2.1. интервенције из тачке 3, по правилу као трајне,

6.2.2. надзиђивање једне пуне или једне повучене, мансардне или поткровне етаже.

7. За интервенције из тач. 3-8 сходно важе и правила из тачке II. ових одредаба, ако нису у супротности са правилима из тач. 3 – 8.

### 3.6. БИЛАНС ПЛАНА

Планирани пословни објекти (производња, складиште, канцеларије и слично) ---------- 93.300,00 m²
Планирани индивидуални стамбени објекти ---------- 4.700,00 m²
Постојећи пословни објекти који се задржавају ---------- 2.000,00 m²
Постојећи индивидуални стамбени објекти који се задржавају ---------- 2.500,00 m²

## 4. УРБАНИСТИЧКИ УСЛОВИ ЗА ИЗГРАДЊУ ОБЈЕКАТА И ПОВРШИНА

### 4.1. ГЕОТЕХНИЧКИ УСЛОВИ ИЗГРАДЊЕ

По основи одредаба Закона о уређењу простора и грађењу и Закона о геолошким истраживањима, за потребе пројектовања грађевинских објеката потребна су одговарајућа геолошка истраживања, и примјена одредаба:

- Закона о уређењу простора,
- Закона о геолошким истраживањима,
- Закона о заштити животне средине,
- Правилника о техничким нормативима за пројектовање и извођење радова на темељењу (утврђивање начина и дубине темељења, стабилности и др. Сл. лист СФРЈ 15/90);
- Правилника о техничким мјерама и условима за грађење у сеизмичким подручјима (Сл. лист СФРЈ 31/81, 49/82, 29/83, 21/88 и 52/90);
- Правилника о садржини програма, пројеката и елабората геолошких истраживања (Сл. лист СР БиХ 25/85);
- стандарда из области геотехнике.

С обзииром на карактеристике терена у обухвату Плана, за све објекте (улице, објекте вискоградње) се прописује обавеза инжењерско-геолошког, хидрогеолошког и геостатичког испитивања терена а што ће се прецизно утврдити израдом урбанистичко-техничких услова.

Темељење објеката треба изводити на одговарајућем тлу, познатих карактеристика.

Темељење дијелова конструкције не изводе се на тлу, које се по карактеристикама разликује значајно од тла на коме је завршено извођење осталог дијела конструкције. Ако то није могуће, објекат треба раздвојити на конструктивне јединице према условима тла.

Примјена два или више начина темељења избјегавати, осим ако се за сваки начин темељења примјењује појединачно по конструктивним јединицама.

Оптерећење које се преноси преко темељне конструкције на тло мора да буде хомогено распоређено по цијелој контактној површини.

Засијецање терена, нивелација и сл. може се изводити само на основу геомеханичких података и одговарајућег пројекта.

Темељење грађевинског објекта, те изградња инфраструктурних објеката не смије се изводити на неконтролисано насутом тлу.

Дренажу површинских вода изводити по одговарајућем пројекту, у циљу обезбјеђења неконтролисаног проквашавања тла што би имало штетно дејство.

Пројектовањем и експлоатацијом овог простора морају бити примјењене мјере којима ће се обезбиједити уређење и очување тла као грађевинског земљишта и животне средине.

Посебно се одређује обавезност заштите свих добара приликом ископа темељних јама. Затрпавањем ископа обезбиједити потребну стабилност. Мјере сигурности за вријеме извођења ископа и након тога одредити пројектом.

Стручним надзором утврдити сагласност стања при извођењу радова према подацима пројекта, односно детаљних геолошких истраживања.

## 4.2. УСЛОВИ У ОДНОСУ НА ЕНЕРГЕТСКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ОБЈЕКАТА

Енергетска ефикасност у зградама подразумјева широк обим дјелатности које воде према повећању ефикасности потрошње енергије (гријање/хлађење, струја и вода) у згради или објекту.
Увођењем мјера енергетске ефикасности у зграде, смањује се непотребно расипање и прекомјерна потрошња енергије. Стога, корисници зграда остварују директне финансијске уштеде и побољшање квалитете боравка у истима. Осим уштеде енергије, мјере енергетске ефикасности ће побољшати животни стандард људи који живе или раде у згради. Поред тога, мјере енергетске ефикасности смањују емисије стакленичких гасова, укључујући и $CO_2$.
Архитектонски параметри који утичу на енергетску ефикасност објеката и које треба уобзирити приликом пројектовања су:

- фактор облика,
- оптимизација термичког омотача зграде: задржавање топлоте, избјегавање прегревања, децентрализована вентилација, коришћење дневног свјетла, генерисање електричне енергије,
- спречавање прегревања транспарентних површина,
- увођење свјетла и система контроле освјетљаја и сл.

Надаље, поред архитектонских параметара за постизање енергетски ефикасне архитектуре, области у којима се у нашим условима, највише примјењују мјере енергетске ефикасности су следеће:

- гријање,
- хлађење и вентилација и
- припрема потрошне топле воде.

Остала правила и мјере које се у оквиру обухвата Плана могу примјенити и тако допринијети већем коришћењу обновљивих извора и уштеди енергије су сљедеће:

- приликом формирања услова за изградњу нових објеката потребно је омогућити кориштење обновљивих извора енергије и то тако да се предметном градњом иста могућност не умањи и постојећим објектима, односно другим планираним објектима, али и поштујући остале услове за изградњу, реконструкцију, заштиту објеката и амбијенталних цјелина, уређење површина, уљепшавање града и сл.
- Одавање топлоте треба смањити стриктном примјеном важећих прописа који се односе на ту област.
- Пасивни или активни пријемници сунчеве енергије могу се одобрити као стални или привремени - што ће се утврдити детаљним урбанистичко-техничким условима за реализацију појединих објеката, а поштујући стандарде који су важећи у предметној области.

Све мјере за коришћење алтернативних извора и уштеду енергије могу се непосредно одобрити на основу стручно припремљеног техничког рјешења, а у складу са претходним условима – а ако ти уређаји превазилазе обим потреба стандардног домаћинства (или мањег пословног простора), потребно је обезбиједити усклађивање кроз посебне урбанистичко-техничке услове.

## 4.3. УСЛОВИ ЗА КРЕТАЊЕ ЛИЦА СА УМАЊЕНИМ ТЈЕЛЕСНИМ СПОСОБНОСТИМА

Пројектовање и функционисање објеката и површина у оквиру простора обухвата Плана ускладити са Правилником о условима за планирање и пројектовање грађевина за несметано кретање дјеце и особа са умањеним тјелесним способностима, те осталим прописима који дефинишу ову област.

## 5. УРБАНИСТИЧКЕ МЈЕРЕ ЗА ЗАШТИТУ

### 5.1. МЈЕРЕ ЗАШТИТЕ ПРИРОДНИХ, КУЛТУРНО-ИСТОРИЈСКИХ ЦЈЕЛИНА И ОБЈЕКАТА И АМБИЈЕНТАЛНИХ ВРИЈЕДНОСТИ

Према досадашњој евиденцији, на подручју обухвата измјене дијела Плана не постоје евидентирани објекти културно-историјског насљеђа, археолошки локалитети, нити природно насљеђе.
Уколико се у току извођења радова на реализацији планираних рјешења наиђе на археолошка налазишта и предмете извођач радова и инвеститор дужни су да одмах, без одлагања прекину радове и обавијесте надлежни Завод те да преузму мјере да се налаз не оштети и да се сачува на мјесту и положају у коме је откривен.

### 5.2. МЈЕРЕ И УСЛОВИ ЗА ЗАШТИТУ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

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 полазе од међунарадно утврђених еколошких принципа који се могу свести на сљедеће:

- најбоља политика заштите животне средине заснована је на превентивним мјерама, што подразумијева благовремено спречавање еколошки негативних утицаја на животну средину, умјесто уклањања њихових посљедица.

Мјере санације, очувања и унапређења животне средине и његових угрожених дијелова (заштита зрака, вода и тла,као и заштиту од буке и вибрација) потребно је проводити у складу с важећим законима, одлукама и прописима из подручја заштите животне средине.

#### 5.2.1. Заштита ваздуха

Основна проблематика код самог планирања намјене површина и извора полутаната је тренутно непостојање система управљања квалитетом ваздуха, односно јединствени мониторинг на основу којег се може не само закључити стање квалитета, него и управљати њиме, како на подручју овог обухвата, тако и на подручју цијеле територије Републике.
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, потребно је водити рачуна о адекватној намјени простора која ће моћи обезбиједити адекватан квалитет ваздуха једног савременог урбаног подручја.

Ради заштите зрака, објекте треба извести тако да нису извор онечишћења зрака било прашином, било испустом плиновитих твари.

Сва постројења која имају намјену обезбјеђења топлотне енергије, као и активности које се планирају спровести у ту сврху, морају бити у складу са Законом о заштити ваздуха, као и осталим подзаконским актима и регулативама из ове области.

### 5.2.2. Заштита вода

На подручју обухвата ове измјене дијела 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.
Загађење подземних вода спријечиће се изградњом непропусне канализацијске мреже.
Обавезна је уградња додатних прочистача (мастоловаца, хватача уља и сл.) прије упуштања отпадних вода у систем јавне градске канализације, како за отпадне воде из гаража, тако и за оборинске воде паркинг површина и пјешачких површина.
Спој на јавну канализацију треба извести преко јединствених прикључака - мјерно ревизионих окана.
Оборинску одводњу с отворених површина колских комуникација треба извести водонепропусним сливником.
Ради заштите од загађења треба установити мјеродавну висину подземних вода и предвидјети њихову одговарајућу заштиту.
Сви дијелови одводње требају бити водонепропусни.

Сва рјешења која се планирају спровести кроз ову измјену дијела Плана неопходно је извести у складу са Законом о водама РС.

### 5.2.3. Заштита земљишта

Заштита земљишта овог Плана најбоље ће се постићи:

- регулисањем отпадних вода свих загађивача у циљу спречавања промјене хемизма тла и продирања загађивача у подземље;
- контролисаном и савјесном употребом органских материја, нафте и њених деривата;
- одговарајућим техничко-технолошким рјешењима у котловницама (уградњом пречистача отпадних гасова и чађи итд.);
- адекватним планирањем саобраћајница са свим неопходним заштитним мјерама.
- да би се тло заштитило од загађења отпадом треба спријечити загађења системом издвојеног и
- организованог сакупљања и одвожења комуналног отпада.

### 5.2.4. Заштита од буке

Бука је један од главних узрока смањења квалитете живота, посебно у урбаним срединама гдје је константно присутна и утиче на многе аспекте свакодневног живота. Повећани нивои буке највише негативно утичу на концентрацију људи, изазивају сметње у комуникацији, сметње при одмору и сл.

Смањењу нивоа буке од саобраћаја у урбаним срединама треба посветити велику пажњу јер у противном постоји опасност да ће се бука у околини погоршати. Разлог томе је непрестано повећање броја возила и пријеђених километара по возилу (посебно кад се ради о теретном друмском саобраћају). Ради смањивања изложености повишеним нивоима буке, потребно је примијенити одређене мјере заштите како би се смањио број објеката у којима људи раде и бораве и у којима су изложени повећаним разинама буке.

Заштита од буке насељених мјеста смјештених у близини аутопутева, саобраћајница изван насеља или жељезничке пруге најбоље се рјешава примјеном баријера. У урбаним срединама због недостатка у правилу скупих градских простора те наглашене бриге око уклапања у простор избор најбољега рјешења заштите од буке није једноставан. Често, чак и за дјелимично рјешење овог проблема, није довољна примјена само једне мјере већ комбинација више њих.

У обухвату овог плана поред буке која се ствара као посљедица одвијања друмског саобраћаја, кретање присилно вођљних возила – жељезничких, такође је значајан извор буке. Комбинација возила и колосијека односно систем возило-точак-шина има најважнију улогу при ширењу буке и вибрација које се при овом облику саобраћаја не смију занемарити.

У циљу заштите од буке најчешће се примјењују различите заштитне баријере. Одговарајуће одабране баријере могу смањити ниво буке и до 15 дБ. Живот у насељима поред којих пролази жљезничка пруга био би немогућ без баријера за упијање звука. Имајући све претходно описано у виду, приликом реализације стамбеног насеља које је тема овог документа, благовремено се мора урадити сет активности које ће планиране садржаје заштити од буке која је посљедица жељезничког саобраћаја.

### 5.2.5. Управљање чврстим отпадом

Пошто је правилно управљање чврстим отпадом један од врло битних предуслова за управљање квалитетом једног урбаног подручја, потребно је и посветити посебну пажњу овој проблематици с обзиром на неадекватно функционисање овог система.

Ове мјере се предвиђају да би се регулисале локације посуда за сакупљање смећа, њихов размјештај и фрекфенција одвожења прикупљеног отпада, као минимални услов који се треба испунити да би се испоштовали санитарно-хигијенски и естетски услови у једном насељу оваквог типа.

У простору обухвата плана контејнери за скупљање отпада морају бити постављени на слободним површинама испред објеката у оквиру грађевинске парцеле према простору јаве регулације или у простору јавне регулације у посебно формираним нишама или испод нивоа тла или у просторима за дневно депоновање смећа унутар самих објеката које се морају пројектовати у складу са актуелним стандардима за овакве просторе.

Евакуацију чврстих отпадних материја са предметног локалитета треба предвидјети у складу са документацијом вишег реда, те у складу са динамиком одвоза коју усвоји надлежно комунално предузеће.

У процесу свих неопходних радњи које се односе било на прикупљање, уклањање, складиштење, депоновање и упоште подизања система за управљање отпадом, неопходно се придржавати основних мјера које су предвиђене Законом о управљању отпадом.

## 5.3. МЈЕРЕ ЗА ЗАШТИТУ ЉУДИ И ДОБАРА ОД ПОЖАРА

Приступ ватрогасним возилима мора бити омогућен свим планираним и постојећим објектима. Имајући ово у виду планирана је и мрежа јавних саобраћајница, тако да је приступ ватрогасног возила јавном површином омогућен свакој парцели. Такође је потребно омогућити кретање ватрогасним возилом ходом унапред у блоку 12 у зони А2, гдје је у оквиру грађевинских парцела на јужној страни потребно формирати пожарни пут или простор за т-окретницу за маневрисање ватрогасног возила.
Све путање за кретање ватрогасног возила у оквиру парцеле и површине за рад ватрогасне технике утврђиваће се кроз посебан елаборат противпожарне заштите, који је саставни дио документације за извођење и који се, у складу са Законом о заштити од пожара – пречишћени текст (Сл.гл. РС, бр. 71/12), на одговарајући начин верификује код овлаштене институције.

Довољне количине воде за гашење пожара потребно је осигурати одговарајућим димензионисањем планиране јавне водоводне мреже с мрежом вањских хидраната у складу с важећим прописима. Вањске (уличне) хидранте потребно је пројектовати и изводити као надземне.

Приликом свих интервенција у простору, те израде техничке документације која се израђује на темељу овог Плана обавезно је потребно придржавати се сљедећих прописа:

- Закона о заштити од пожара (″Сл. гласник РС″, бр. 71/12),
- Правилника о техничким нормативима за спољашњу и унутрашњу хидрантску мрежу за гашење пожара („Сл. гласник РС, бр. 39/13),
- Правилника о техничким нормативима за приступне путеве, окретнице и уређене платое за ватрогасна возила у близини објеката повећаног ризика од пожара („Сл. гласник РС“, бр. 39/13),
- Правилника о техничким захтјевима за заштиту гаража за путничке аутомобиле од пожара и експлозија (″Сл. гласник РС″, бр. 19/10),
- Правилника о техничким нормативима за системе за одвођење дима и топлоте насталих у пожару („Сл. лист СФРЈ“, бр. 45/83),
- Правилника о техничким нормативима за системе за вентилацију или климатизацију („Сл. лист СФРЈ, бр. 38/89),
- Правилника о смјештају и држању уља за ложење („Сл. лист СФРЈ“, бр. 45/67),
- Уредбе о техничким нормативима заштите од пожара у објектима намјењеним за јавну употребу у којима се окупља или борави, односно ради већи број лица („Сл. гласник РС“, бр. 32/12).

### 5.4. МЈЕРЕ ЗА ЗАШТИТУ ЉУДИ И ДОБАРА У СЛУЧАЈУ ЕЛЕМЕНТАРНИХ НЕПОГОДА, РАТНИХ КАТАСТРОФА И ТЕХНОЛОШКИХ АКЦИДЕНАТА

Приликом пројектовања и извођења објекта и површина на простору обухвата предметне измјене дијела Плана неопходно је примјенити све прописане мјере за заштиту објекта од елементарних и других непогода.

У циљу заштите садржаја у предметном простору, потребно је при њиховом пројектовању и извођењу узети у обзир све мјеродавне параметре који се односе на заштиту од елементарних непогода (врста и количина атмосферских падавина, дебљина сњежног покривача, јачина вјетра, носивост терена, висина подземних вода и сл.) у складу са позитивним законским прописима.

Заштита од удара грома треба да се обезбиједи изградњом громобранских инсталација, које ће бити правилно распоређене и уземљене.

Посебну пажњу обратити на одредбе Правилника о техничким нормативима за изградњу објеката високоградње у сеизмичким подручјима, Закона о заштити од елементарних непогода, Закона о заштити од пожара - пречишћени текст, те остале прописе који дефинишу ову област.

## 6. ЕКОНОМСКА ВАЛОРИЗАЦИЈА ПЛАНА

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 утврђивање оријентационихтрошкова уређења грађевинског земљишта се третира као врло сложен мултидисциплинаран задатак.

### 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 уређења

који доноси Скуштина Града, 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,
- процјена просјечне висине накнаде за уређење грађевинског земљишта по 1 м².

На бази овако дефинисаних циљева, одговарајући органи 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, рјешавање имовинско-правних односа, затим израду 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 15,42 ха.

| | |
|---|---|
| **Укупни трошкови израде геодетских подлога износе:** | **2.000** |

### 3.2. ИМОВИНСКО-ПРАВНИ ОДНОСИ

Као једну од важнијих ставки у реализацији овог Регулационог плана треба издвојити изузимање грађевинског неизграђеног земљишта и рушење објеката. Приликом реализације планских рјешења неизбјежно је и уклањање већег броја објеката укупне површине од око 6.060м², од чега се око 1.270 м² пословних објеката уклања ради изградње објеката јавне комуналне инфраструктуре. Ради изградње саобраћајница са припадајућом инфраструктуром ће бити неопходно изузимање око 20 300 м² земљишта.

| **Имовинско-правни односи** | **Износ** |
|---|---|
| а) Трошкови изузимања грађевинског неизграђеног земљишта | **203.000** |
| б) Трошкови рушења објеката: | **3.600.000** |
| | |
| **Укупно:** | **3.803.000** |

## 3.3. 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, енергетске, електроенергетске и телекомуникационе инфраструктуре.

| | Документ | Износ |
|---|---|---|
| а) | Израда Регулационог плана | **2.340** |
| б) | Израда урбанистичко-техничких услова за пројектовање и грађење инфраструктуре | 48.130 |

| | |
|---|---|
| **Трошкови израде наведене урбанистичко – планске документације износе:** | **50.470** |

## 3.4.ТЕХНИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА – ПРОЈЕКТИ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ

За потребе опремања грађевинског земљишта – изградњу саобраћајне, хидротехничке, електроенергетске, енергетске 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”.

### 3.4.1. САОБРАЋАЈНА ИНФРАСТРУКТУРА

Израда техничке документације

Трошкови израде предметне техничке документације утврђени су на бази инвестиционе вредности из тачке 4.1. 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:** | **75.600** |

### 3.3.2. ХИДРОТЕХНИЧКА ИНФРАСТРУКТУРА

Израда техничке документације

Трошкови израде предметне техничке документације утврђени су на бази инвестиционе вредности из тачке 4.2. 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:** | **10 900.000** |

### 3.4.3. ЕНЕРГЕТСКА, ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКА И ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНА ИНФРАСТРУКТУРА

Израда техничке документације

Трошкови израде предметне техничке документације утврђени су на бази инвестиционе вредности из тачке 4.3. 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:** | **160.450** |

3.4.4. РЕКАПИТУЛАЦИЈА ТРОШКОВА ИЗРАДЕ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ – ПРОЈЕКАТА ЗА ИЗВОЂЕЊЕ

Укупни трошкови израде техничке документације – пројеката за извођење саобраћајне, хидротехничке, електроенергетске, енергетске и телекомуникационе инфраструктуре, дати су у сљедећој табели:

| | **Техничка документација** | **Износ** |
|---|---|---|
| а) | за изградњу саобраћајне инфраструктуре | 75.600 |
| б) | за изградњу хидротехничке инфраструктуре | 10.900 |
| в) | за изградњу електроенергетске и телекомуникационе инфраструктуре | 85.000 |
| г) | за изградњу топлификације | 67.500 |
| д) | за изградњу гасификације | 7.950 |

| | |
|---|---|
| **Укупни трошкови израде техничке документације износе:** | **246.950** |

3.5. ОПЕРАТИВНА КООРДИНАЦИЈА У ПРИПРЕМАЊУ ГРАЂЕВИНСКОГ ЗЕМЉИШТА

Оперативна координација у припремању грађевинског земљишта је координација свих активности на припреми и изради техничке документације – пројеката за извођење саобраћајне, хидротехничке, електроенергетске, енергетске и телекомуникационе инфраструктуре.
Ови трошкови су дати на бази наведених трошкова и износе 2% од њихове укупне вредности.

| | |
|---|---|
| **Трошкови оперативне координације у припремању грађевинског земљишта износе:** | **3.200** |

3.6. РЕКАПИТУЛАЦИЈА ТРОШКОВА ПРИПРЕМАЊА ГРАЂЕВИНСКОГ ЗЕМЉИШТА

Укупни трошкови припремања грађевинског земљишта дати су у сљедећој табели:

| | | **Износ** |
|---|---|---|
| а) | израда геодетске подлоге | 2.000 |
| б) | рјешење имовинско-правних односа | 3.803.000 |
| в) | израда урбанистичко-планске документације | 50.470 |
| г) | израда техничке документације – пројеката за извођење | 246.950 |
| д) | оперативна координација у припремању грађевинског земљишта | 3.200 |

| | |
|---|---|
| **Укупни трошкови припремања грађевинског земљишта:** | **4.105.620** |

## 3. 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

| А. Саобраћајна инфраструктура | Јед. мјере | Количина | Јед. цијена | Цијена |
|---|---|---|---|---|
| 1. Изградња саобраћајнице | м2 | 9,066.00 | 90.00 | 815,940.00 |
| 2. Реконструкција саобраћајнице | м2 | 5,101.00 | 80.00 | 408,080.00 |
| 3. Изградња бициклистичке стазе са асфалтним застором | м3 | 1,421.00 | 60.00 | 85,260.00 |
| 05. Подизање (формирање) травњака | м2 | 1,861.00 | 6.00 | 11,166.00 |
| 6. Садња дрвећа | ком | 84.00 | 95.00 | 7,980.00 |
| **УКУПНО:** | | | | **1,679,066.00** |

| | |
|---|---|
| **Трошкови изградње саобраћајне инфраструктуре износе:** | **1,679,066.00** |

### 4.2. ИЗГРАДЊА ХИДРОТЕХНИЧКЕ ИНФРАСТРУКТУРЕ

***Б. ХИДРОТЕХНИЧКА ИНФРАСТРУКТУРА***

| Б.1. КАНАЛИЗАЦИЈА | Јед. мјере | Количина | Јед. цијена | Цијена |
|---|---|---|---|---|
| 1. Изградња фекалног колектора: профил Ø300 мм | м' | 63.0 | 175.00 | 11025.00 КМ |
| 2. Изградња оборинског колектора: профили Ø300-Ø600 мм | м' | 803.0 | 250.00 | 200750.00 КМ |
| **УКУПНО:** | | | | **211775.00 КМ** |

| Б.2. ВОДОВОД | Јед. мјере | Количина | Јед. цијена | Цијена |
|---|---|---|---|---|
| 1. Изградња водовода: профил Ø160 мм | м' | 640.0 | 95.00 | 60800.00 КМ |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| **УКУПНО:** | | | | **60800.00 КМ** |

| | |
|---|---|
| **Трошкови изградње хидротехничке инфраструктуре износе:** | **272.575** |

4.3. ИЗГРАДЊА ЕНЕРГЕТСКЕ, ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКЕ И ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНЕ ИНФРАСТРУКТУРЕ

А) ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКА И ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНА ИНФРАСТРУКТУРА

| | **Трошкови израде техничке документације за изградњу електроенергетске и телекомуникационе инфраструктуре износе:** | | | | **85.000 КМ** |
|---|---|---|---|---|---|
| Ред број | Ставка трошкова | Јед. мјере | Кол. | Јед. цијена (КМ) | Збирна цијена (КМ) |
| 1. | Извођење радова на изградњи трафостанице до 2x1000 kVA | ком | 3 | 180.000 КМ | 540.000 КМ |
| 2. | Извођење радова на изградњи електроенергетске канализације | m | 840 | 200 КМ | 168.000 КМ |
| 3. | Свођење постојећих кабловских ситема у планирану ЕЕ Канализацију | m | 1500 | 70 КМ | 105.000 КМ |
| 4. | Каблирање постојећег 10 kV надземног далековода у планирану ЕЕ Канализацију | m | 650 | 70 КМ | 45.500 КМ |
| 5. | Извођење радова на полагању подземног кабловског СН вода - у ЕЕ Канализацији | m | 390 | 70 КМ | 27.300 КМ |
| 6. | Извођење радова на полагању подземног кабловског НН вода | m | 4000 | 60 КМ | 240.000 КМ |
| 7. | Извођење радова на постављању јавне расвјете | m | 1800 | 90 КМ | 162.000 КМ |
| 8. | Извођење радова на изградњи телекомуникационе канализације | m | 2000 | 40 КМ | 80.000 КМ |
| 9. | Извођење радова на проширењу капацитета АТЦ за 300 прикључака | ком | 1 | 30.000 КМ | 30.000 КМ |
| | УКУПНО ИНВЕСТИЦИОНА ВРИЈЕДНОСТ : | | | | 1.397 800,00 КМ |
| **Трошкови изградње електро и ТК инфраструктуре износе:** | | | | | **1.482 800,00 КМ** |

| | |
|---|---|
| **Трошкови изградње енергетске, електроенергетске и телекомуникационе инфраструктуре износе:** | **1.482.800** |

Б) ТЕРМОЕНЕРГЕТСКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ

Термоенергетске инсталације у објектима (примарна страна) и шахтови за прикључење

| | Количина (Ком.) | Јединична цијена (КМ) | УКУПНО (КМ) |
|---|---|---|---|
| – топлотна подстаница | 25 | 40 000 | 1.000.000,00 |
| – шахтови | 22 | 5 000 | 110.000,00 |
| | | | **1.110.000,00** |
| | | **Укупно:** | |

Подземне термоенергетске

**инсталације-топлификација**

| | Дужина (м) | Јединична цијена (КМ) | УКУПНО (КМ) |
|---|---|---|---|
| – вреловод | 1.626 | 700 | 1.138.200,00 |
| | | **Укупно:** | **1.138.200,00** |

**Рекапитулација**

| | |
|---|---|
| Укупна инвестициона вриједност за израду нових термоенергетских инсталација | **2.248.200,00 КМ** |
| Трошкови израде УТУ-а | **44.964,00 КМ** |
| Трошкови израде Техничке документације | **67.446,00 КМ** |
| **УКУПНО** | **2.360.610,00 КМ** |

В) ГАСИФИКАЦИЈА

**Подземне термоенергетске инсталације-гасификација**

| | Дужина (м) | Јединична цијена (КМ) | УКУПНО (КМ) |
|---|---|---|---|
| – гасовод | 1.060 | 250 | 265.000,00 |
| | | **Укупно:** | **265.000,00** |

**Рекапитулација**

| | |
|---|---|
| Укупна инвестициона вриједност за израду нових термоенергетских инсталација | **265.000,00** |
| Трошкови израде Техничке документације | **7.950,00** |
| **УКУПНО** | **272.950,00 КМ** |

## 4.4. СТРУЧНИ НАДЗОР НАД ОПРЕМАЊЕМ ГРАЂЕВИНСКОГ ЗЕМЉИШТА

Стручни надзор над опремањем грађевинског земљишта – изградњом саобраћајне, хидротехничке, електроенергетске, енергетске и телекомуникационе инфраструктуре 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.

| | |
|---|---|
| **Трошкови вршења стручног надзора над оремањем грађевинског земљишта износе:** | **118.950** |

## 4.5. РЕКАПИТУЛАЦИЈА ТРОШКОВА ОПРЕМАЊА ГРАЂЕВИНСКОГ ЗЕМЉИШТА

Укупни трошкови опремања грађевинског земљишта дати су у сљедећој табели:

| | | **Износ** |
|---|---|---|
| а) | изградња саобраћајне инфраструктуре | **1.679.066** |
| б) | изградња хидротехничке инфраструктуре | **272.575** |
| в) | изградња електроенергетске и телекомуникационе инфраструктуре | **1.482 800** |
| г) | изградња - топлификација | **2.248.200** |
| д) | изградња - гасификација | **265.000** |
| ђ) | стручни надзор над опремањем грађевинског земљишта | **118.950** |

| | |
|---|---|
| **Укупни трошкови опремања грађевинског земљишта износе:** | **6.066.600** |

# 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:** | **2.313.194 КМ** |

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:** | **6.066.600 КМ** |

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:** | **10.172.220 КМ** |

**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 (БГП).

Просјечна висина накнаде за уређење грађевинског земљишта обрачуната је дјељењем укупних трошкова уређења грађевинског земљишта утврђених у поглављу “5” са укупном планираном БГП објеката утврђеном по Регулационом плану, а која износи 98.000 м².

| | |
|---|---|
| **Трошкови накнаде за уређење грађевинског земљишта по 1 м² бруто грађевинске површине износе:** | **105** |

Како су трошкови рачунати само на основу идејних решења саобраћајне, хидротехничке, електроенергетске, енергетске и телекомуникационе инфраструктуре 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:** | **140** |

**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. Због тога висину инвестиционих улагања у уређење грађевинског земљишта и просјечну висину накнаде за уређење грађевинског земљишта треба прихватити са могућом толеранцијом од ± 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.

# III ГРАФИЧКИ ДИО