

**Ј.П. ДИРЕКЦИЈА ЗА УРБАНИЗАМ КРАГУЈЕВАЦ**

**ПЛАН ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ**  
**`РАДНЕ ЗОНЕ СТАРА ЗВЕЗДА`**  
**У КРАГУЈЕВЦУ**

директор:

Мирјана Ћирић, диа

Крагујевац, јул 2010.

<b>ИНВЕСТИТОР:</b>	<b>ГРАД КРАГУЈЕВАЦ И `КВИН` д.о.о.</b>
<b>ПРЕДМЕТ:</b>	<b>План детаљне регулације `РАДНЕ ЗОНЕ СТАРА ЗВЕЗДА` у Крагујевцу</b>
<b>НОСИЛАЦ ЗАДАТКА:</b>	<b>Ј.П. ДИРЕКЦИЈА ЗА УРБАНИЗАМ КРАГУЈЕВАЦ</b>
<b>АУТОР ПЛАНА:</b>	Наташа МАТОВИЋ, дипл.инж.арх.
<b>СТРУЧНИ ТИМ:</b>	Предраг ДИМИТРИЈЕВИЋ, дипл.инж.геод.  Милун МИЛИЋЕВИЋ, дипл.саоб.инж.  Александар ЋАТИЋ, дипл.инж.грађ.  Гордана ВРАЧАРИЋ, дипл.инж.електро.  Никола ТИМОТИЈЕВИЋ, дипл.инж.електро.  Андреја СТЕФАНОВИЋ, дипл.инж.маш.  Драган ПЛАНИЋ, инж.геод.  Тијана МАРКОВИЋ, дипл.еколог-биолог
<b>ТЕХНИЧКА САРАДЊА:</b>	Ненад АКСЕНТИЈЕВИЋ, дипл.инж.инфо.  Светлана ДРАГОЈЛОВИЋ, грађ.тех.

**ТЕКСТУАЛНИ ДЕО**

**ГРАФИЧКИ ДЕО**

**ОПШТИ ДЕО**

**УСЛОВИ НАДЛЕЖНИХ  
ИНСТИТУЦИЈА**

## **САДРЖАЈ:**

---

### **ОПШТИ ДЕО ТЕКСТУАЛНИ ДЕО**

#### **1. УВОДНИ ДЕО**

1.1. ПРАВНИ И ПЛАНСКИ ОСНОВ ЗА ИЗРАДУ КОНЦЕПТА ПЛАНА .....	1
1.2. ЦИЉЕВИ ИЗРАДЕ ПЛАНА .....	1
1.3. ГРАНИЦА ЗАХВАТА ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ .....	1
1.4. ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ, ОПШТЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ЗАХВАТА И КАРАКТЕР ЗЕМЉИШТА .....	2

#### **2. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА**

2.1. ПРЕДВИЂЕНО ГРАЂЕВИНСКО ЗЕМЉИШТЕ СА ПРЕДЛОГОМ ОДРЕЂИВАЊА ПОВРШИНА ЈАВНЕ НАМЕНЕ .....	5
2.2. ПОДЕЛА НА УРБАНИСТИЧКЕ ЦЕЛИНЕ И ЗОНЕ ПРЕМА УРБАНИСТИЧКИМ ПОКАЗАТЕЉИМА И ДРУГИМ КАРАКТЕРИСТИКАМА.....	6
2.3. ПЛАНИРАНЕ ТРАСЕ , КОРИДОРИ, РЕГУЛАЦИЈА ПОВРШИНА ЈАВНЕ НАМЕНЕ И МРЕЖА ЈАВНЕ КОМУНАЛНЕ ИНФРАСТРУКТУРЕ .....	7
РЕГУЛАЦИЈА И ГРАЂЕВИНСКЕ ЛИНИЈЕ .....	7
САОБРАЋАЈНА ИНФРАСТРУКТУРА.....	7
ВОДОПРИВРЕДА .....	9
ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКА И ТЕЛЕКОМУНИКАЦИЈЕ .....	9
ТЕРМОЕНЕРГЕТСКА ИНФРАСТРУКТУРА.....	10
2.4. УРЕЂЕЊЕ ЗЕЛЕНИХ ПОВРШИНА .....	11
2.5. МЕРЕ ЗА ЗАШТИТУ И УНАПРЕЂЕЊЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ .....	13

### **3. ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА**

3.1. ЦЕЛИНА 1 .....	15
ЗОНА 1.1. - РАДНА ЗОНА 4 .....	15
ЗОНА 1.2. - САОБРАЋАЈНА ПЕТЉА `ЗВЕЗДА` .....	16
3.2. ЦЕЛИНА 2 .....	16
3.3. ИНФРАСТРУКТУРА .....	19
ВОДОПРИВРЕДА .....	19
ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКА И ТЕЛЕКОМУНИКАЦИЈЕ .....	20
ТЕРМОЕНЕРГЕТСКА ИНФРАСТРУКТУРА.....	23
3.4. СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНА .....	27
3.5. ЕКОНОМСКА АНАЛИЗА И ПРОЦЕНА УЛАГАЊА ИЗ ЈАВНОГ СЕКТОРА ...	27



## **ГРАФИЧКИ ДЕО**

1. КАТАСТАРСКО-ТОПОГРАФСКИ ПЛАН Р 1:1000
2. ИЗВОД ИЗ ГП-а КРАГУЈЕВАЦ 2015. Р 1:10 000  
2.1. НАМЕНА ПОВРШИНА
3. ИЗВОД ИЗ ГЕОЛОШКЕ ПОДЛОГЕ ЗА ГП КРАГУЈЕВАЦ 2015. Р 1:10 000
4. КАТАСТАРСКО-ТОПОГРАФСКИ ПЛАН СА ГРАНИЦОМ ЗАХВАТА ПЛАНА  
Р 1:1000
5. АНАЛИЗА ПОСТОЈЕЋЕГ СТАЊА, Р 1:1000
6. ПЛАНИРАНА НАМЕНА ПОВРШИНА СА ПЛАНОМ ХОРТИКУЛТУРНОГ  
УРЕЂЕЊА, Р 1:1000
7. ПЛАН ПОДЕЛЕ ЗЕМЉИШТА ЈАВНЕ И ОСТАЛЕ НАМЕНЕ, Р 1:1000
8. ПЛАН ПОДЕЛЕ НА УРБАНИСТИЧКЕ ЦЕЛИНЕ И ЗОНЕ, Р 1:1000
9. ПЛАН РЕГУЛАЦИЈЕ СА ГРАЂЕВИНСКИМ ЛИНИЈАМА, Р 1:1000
10. ПЛАН РЕГУЛАЦИЈЕ СА САОБРАЋАЈНИМ РЕШЕЊЕМ ШИРЕ  
ПРОСТОРНЕ ЦЕЛИНЕ, Р 1:2500
11. ПЛАН НИВЕЛАЦИЈЕ, Р 1:1000
12. ПЛАН ИНФРАСТРУКТУРЕ, Р 1:1000

## **УСЛОВИ НАДЛЕЖНИХ ИНСТИТУЦИЈА**

# 1. УВОДНИ ДЕО

## 1.1. ПРАВНИ И ПЛАНСКИ ОСНОВ ЗА ИЗРАДУ ПЛАНА

**ПРАВНИ ОСНОВ** за израду Плана детаљне регулације **`РАДНЕ ЗОНЕ СТАРА ЗВЕЗДА` у Крагујевцу**, је Закон о планирању и изградњи (Сл.гл.РС бр. 72/09, 81/09 – исправка), Правилник о садржини, начину и поступку израде планских докумената (Сл.гл.РС бр. 31/10), Одлука о изради Плана детаљне регулације **`РАДНЕ ЗОНЕ СТАРА ЗВЕЗДА` у Крагујевцу** (Службени лист Града Крагујевца, 11/10) и Одлука о изменама Одлуке о изради Плана детаљне регулације **`РАДНЕ ЗОНЕ СТАРА ЗВЕЗДА` у Крагујевцу** (Службени лист Града Крагујевца, 16/10).

**ПЛАНСКИ ОСНОВ** за израду Плана детаљне регулације **`РАДНЕ ЗОНЕ СТАРА ЗВЕЗДА` у Крагујевцу** је Генерални урбанистички план Крагујевац 2015. (Службени лист Града Крагујевца, 7/10) и **Концепт плана детаљне регулације `РАДНЕ ЗОНЕ СТАРА ЗВЕЗДА` у Крагујевцу**.

## 1.2. ЦИЉЕВИ ИЗРАДЕ ПЛАНА

Циљ израде плана је формирање система регулације у обухвату према програмском концепту, а у складу са ГУП-ом, како би се постигли следећи критеријуми за развој предметне локације:

- Реализација радно-пословног комплекса, дефинисање нове регулације, којом би се омогућило несметано коришћење свих новоформираних сегмената, некадашњег јединственог комплекса.
- Дефинисање услова реализације регулације јавних површина и стамбених и пословних јединица.
- Унапређење амбијенталне целине Града, као посебне целине на градском магисталном правцу, и дефинисање нових вредности и стандарда са аспекта архитектонског стваралаштва и урбанистичко-просторног обликовања.

## 1.3. ГРАНИЦА ОБУХВАТА ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ

Граница обухвата почиње на северу у тачки **`А`** пресека регулационих линија Улица Душана Урошевића (Измена и допуна ДУП-а дела насеља Станово-за део Централног блока) и Драге Тодоровића (УП дела насеља Багремар), код КП бр. 8944 К.о. Крагујевац 3.

Од ове тачке пресека, граница иде на југ регулационом линијом Улице Драге Тодоровића, задржава правац исте, пресеца Улицу Кнеза Михаила и долази до регулационе линије ове улице. У тачки пресека ових праваца, гранична линија скреће десно, наставља регулационом линијом Улице Кнеза Михаила све до скретања за Заставу, продужава право и долази до осовинске тачке бр. 826 (ДУП

дела МЗ Станово-између пруге и Лепенице), скреће лево и долази до регулационе линије Улице краљевачког батаљона, протеже се овом линијом до тачке пресека са правцем међне линије између КП бр. 10524 и 10515/1. У овој тачки граница скреће десно, пресеца Улицу краљевачког батаљона, долази до тромеђе КП бр. 10524, 10515/1 и 15280/7 и наставља даље међном линијом између КП бр. 10524 и 10515/1 све до тромеђе између КП бр. 10524, 10515/1 и 10516/1. Од ове тромеђе граница обухвата иде међном линијом између КП бр. 10524 и 10516/1, долази до тромеђе КП бр. 10524, 10516/1 и 10517/1, скреће лево, иде међном линијом између КП бр. 10524 и катастарских парцела 10517/1, 10521, 10522 и 10523, пролази кроз тромеђу КП бр. 10524, 10523 и 10529/1, пресеца КП бр. 10529/1 (Ул. Љ.Богдановића), долази у тромеђу КП бр. 10529/1, 8397 и 7929, скреће десно, наставља међном линијом између КП бр. 10529/1 и катастарских парцела бр. 8397, 8396 и 8398/1, долази у тромеђу КП бр. 8398/1, 8399 и 10529/2, наставља међном линијом између КП бр. 10529/2 и катастарских парцела бр. 8399, 8400/3 и 8401/4 и долази у тромеђу КП бр. 8401/4, 8401/1 и 10529/1. Одавде иде до тромеђе КП бр. 10529/1, 8401/1 и 8881, долази до регулационе линије Улице Душана Урошевића одакле наставља регулационом линијом ове улице и долази у почетну тачку описа границе обухвата ПДР-а. Све катастарске парцеле у обухвату ПДР-а припадају катастарској општини Крагујевац 3.

**Површина обухвата износи 7ha 35a 28m<sup>2</sup>.**

*Графички прилог бр.1 - Катастарско топографски план, P=1:1000*

*Графички прилог бр.4 - Катастарско топографски план са границом обухвата плана, P=1:1000*

#### **1.4. ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ, ОПШТЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ОБУХВАТА И КАРАКТЕР ЗЕМЉИШТА**

Предметни обухват се налази уз градску магистралу – Улица краљевачког батаљона, са десне старане на излазном правцу Крагујевац - Краљево. На локацији налази се некадашњи комплекс УТРО Крагујевац, док је у мањем делу и околини заступљено становање са пратећим функцијама. Локација је опремљена инфраструктуром. Терен је у паду, према југо-истоку, односно према Улици кнеза Михајла и саобраћајној петљи на коју се наслања.

Постојећи грађевински фонд, је различитог квалитета, у зависности од актуелне намене и корисника. У оквиру комплекса `Стара звезда`, део објеката је реконструисан и приведен функционално новој намени, и има потенцијал интензивног коришћења у наредном периоду уз могућност даље ремоделације и унапређења као и прилагођавања новим технологијама и потребама корисника. Други део објеката (мање заступљених), је лошег квалитета или функционално неупотребљив, па је неопходно спровести драстичније мере по питању функционисања и просторног обликовања.

Стамбени део грађевинског фонда је просечних функционалних и архитектонских квалитета.

У оквиру предметне локације, издвајају се мање целине зеленила, различитог квалитета, које би требале да одреде даљу изградњу и диспозицију намена. Површина обухваћена дефинисаном границом, зонски је подељена према намени на три урбанистичке целине

- Радна зона – у површини 4ha 18a 06.69m<sup>2</sup>
- Становање – у површини 0ha 54a 01.88m<sup>2</sup>
- Саобраћајна инфраструктура – у површини 2ha 63a 19.78m<sup>2</sup>

С обзиром на положај локације, непосредно уз градски магистрални правац, локација је битна за будући развој и унапређење постојеће зоне и унапређење пословања и нивоа гравитирајућег породичног становања.

*Графички прилог бр.2 – Извод из ГУП Крагујевац 2015. године – намена површина, P = 1 : 10 000*

*Графички прилог бр.5. – Анализа постојећег стања, P= 1:1000.*

## **КАРАКТЕРИСТИКЕ ПРОСТОРА У ОБУХВАТУ ПЛАНА**

**Опште карактеристике простора** - Простор карактерише изграђено и неизграђено грађевинско земљиште, опремљено инфраструктуром. Објекти су спратности П – П+2, грађевински фонд је разноликог квалитета

## **ГЕОЛОШКЕ, ИНЖЕЊЕРСКО-ГЕОЛОШКЕ И СЕИЗМИЧКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ПРОСТОРА**

На основу Геолошке подлоге за Генерални план Крагујевац 2015, према геолошком саставу, морфологији и постојећем стању терена земљиште у обухвату плана припада подреонима I-2, II – 3 и II – 6, са следећим карактеристикама:

### **ПОДРЕОН I-2**

Терени заравњених гребена и падина блажих нагиба до 5 степени, изграђени од слабо окамењених стена - пешчара, лапора и конгломерата неогеног комплекса (шарена серија), са добро консолидованим глинама и лапоровитим глинама у површинском делу, дебљине 2,0- 7,0м. Ниво воде код ових терена је на већој дубини од 4,0м.

### **ПОДРЕОН II - 3**

Изградња објеката у овом подреону условљава детаљније разматрање планиране микролокације због променљиве дубине до нивоа подземне воде и због појаве бубрења код делувијално - полувијалних седимената. Изградња тежих и већих објеката захтева детаљне геостатичке прорачуне у смислу постизања потребне носивости и спречавања евентуалних штетних деформација због неравномерног слегања.

### **ПОДРЕОН II - 6**

Ово су терени благих, стабилних падина, нагиба до 10 степени изграђени од стена неогене старости: пешчари, лапори, кречњаци, конгломерати, глине, пескови и шљункови, са делувијалним глинама у површинском делу, дебљине од 2,0м. Ниво подземне воде је 1,0- 4,0м. Носивост терена је већином добра. Ови терени обухватају код којих свако неадекватно засецање, може довести до процеса клизања. Због тога је потребно пре засецања и усецања падина и ослањања објекта обавезно урадити детаљна истраживања и прорачуне, а рачунати и на санационе мере.

При изградњи већих објеката обавезна се детаљна инжењерско-геолошка истраживања терена.

*Графички прилог бр.3 – Извод из Геолошке подлоге за ГУП Крагујевац 2015.године, Р=1:10 000.*

### **Саобраћајна инфраструктура**

**Ободне саобраћајнице** - Посматрано подручје плана налази се зони оивиченој Улицама Љубише Богдановића -са западне стране, Душана Урошевића - северо-запад, Драге Тодоровић - северо-исток и Краљевачког батаљона (петља „Звезда“) - југо-исток.

Унутар комплекса `Стара звезда` налази се више корисника, при чему нису дефинисане приступне саобраћајнице.

*Графички прилог бр.5. – Анализа постојећег стања, Р= 1:1000*

### **ПОСЕБНИ УСЛОВИ ЗА ЗАШТИТУ И УРЕЂЕЊЕ ПРОСТОРА**

**Непокретна културна добра** – према условима Завода за заштиту споменика културе - Крагујевац, објекти од вредности су: објекти на КП бр. 10515/2 – означени бројевима 1 и 2, на КП бр.10515/14 – означени бројевима 1, 2, 3, 5 и 6, и на КП бр.10516/1 – означен бројем 2 -према условима Завода за заштиту споменика културе Крагујевац (бр.619/1 V 639/1-2008 од 16.7.2010.)

### **ПРОЦЕНА РАЗВОЈНИХ МОГУЋНОСТИ**

Локација предметног плана омогућава реализацију намена по ГУП-у Крагујевац 2015.године.

Планиране намене у оквиру граница обухвата плана су: **радна зона IV , становање и саобраћајна и комунална инфраструктура.**

**ОСНОВНИ КОНЦЕПТ ПЛАНА** – На локацији, некадашњег комплекса УТРО, планирано је увођење нових саобраћајних површина и формирање више радних комплекса, у оквиру којих је потребно урбанистичко-архитектонски и технолошки разрешити проблематику која прати овакве комплексе – јасне комуникације и приступи и безбедност у реализацији и коришћењу објеката. У делу који је опредељен за становање, такође је неопходно адекватно регулисати

саобраћајнице, увести потребну инфраструктуру чиме би се створили услови за развој планираног становања високих густина. У контактної зони према комплексу `Старе звезде`, планирана је изградња објекта енергетске инфраструктуре (непосредно уз комплекс `Милодух`) - чиме би се део простора у оквиру комплекса `Стара Звезда` ослободио инсталација које оптерећују функционисање радне зоне по питању имовинских и енергетских аспеката.

Грађевинско земљиште, у обухвату плана, третираће се кроз новоформиране зоне, дефинисане наменом површина. У оквиру планиране регулације, у виду остале намене површина, планирана је реализација радне зоне и становања, док се у оквиру јавне намене, планира реализација саобраћајне и друге инфраструктуре, која ће обезбедити несметан и директан приступ свим корисницима унутар обухвата Плана.

*Графички прилог бр.2 – Извод из ГУП Крагујевац 2015. године – намена површина, Р=1: 10 000*

*Графички прилог бр.6 - Планирана намена површина са планом хортикултурног уређења, Р= 1:1000*

## 2. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА

### 2.1. ПРЕДВИЂЕНО ГРАЂЕВИНСКО ПОДРУЧЈЕ СА ПРЕДЛОГОМ ОДРЕЂИВАЊА ПОВРШИНА ЈАВНЕ НАМЕНЕ

Подела грађевинског земљишта на јавне и остале намене, дефинисана је на основу планиране намене површина, по следећем принципу:

Подела земљишта на остале и јавне намене, урађена је на основу плана намене површина. Дефинисање граничних линија између осталих и јавних намена извршено је на основу регулационе базе која је садржана у плану регулације.

Површина обухвата плана односно збир површина земљишта јавних и осталих намена износи **7.35.28** ха. Осталим наменама (ОН) у оквиру плана припадају блокови који су у функцији радне зоне „Стара Звезда“ и означени су на графичком прилогу са Б1,Б2 и Б3, као и блок намењен становању. Укупна површина земљишта осталих намена износи **4.35.57** ха. Блокови радне зоне намењени пословању имају површине: Б1- 0.56.10 ха, Б2- 0.18.00 ха и Б3- 3.20.37 ха, док блок намењен становању има укупну површину 0.41.10 ха.

Земљиште јавних намена(ЈН) има укупну површину од **2.99.71** ха. Разврстано је у три групе које по својој намени припадају саобраћајним површинама, енергетици и површинама намењеним за гробљанске услуге. Саобраћајним површинама припада 2.80.11 ха, енергетским делатностима припада 0.09.67 ха, а гробљанским услугама припада 0.09.93 ха.

Грађевинском земљишту намењеном за јавне намене припадају делови следећих катастарских парцела: 8881, 8885, 8945, 8946, 8947/2, 8948, 10500, 10503, 10504, 10505, 10506, 10515/1, 10515/2, 10515/3, 10516/3, 10517/1, 10517/2, 10518, 10519, 10520, 10523, 10529/1, 10529/2, 15272, 15280/7 све К.о. Крагујевац 3.

На графичком прилогу, приказана је припадност целих или делова катастарских парцела наведеним наменама.

*Графички прилог бр. 7 - План поделе земљишта јавне и остале намене,  
P= 1:1000*

## **2.2. ПОДЕЛА НА УРБАНИСТИЧКЕ ЦЕЛИНЕ И ЗОНЕ ПРЕМА УРБАНИСТИЧКИМ ПОКАЗАТЕЉИМА И ДРУГИМ КАРАКТЕРИСТИКАМА**

На основу планиране намене површина, просторних ограничења и карактеристика, простор у оквиру границе обухвата, концептуално је разматран кроз две урбанистичке целине:

**ЦЕЛИНА 1** – простор између Улице краљевачког батаљона, Драге Тодоровић, Душана Урошевића и границе комплекса `Стара звезда`. Основна намена целине 1 је пословање и саобраћајна инфраструктура са пратећим функцијама - зеленилом и осталим видовима инфраструктуре. У оквиру целине 1, а у складу са наменом површина и геометријом саобраћајница, извршена је подела на 2 зоне:

- **ЗОНА 1.1.** – простор са наслеђеним објектима предходног производног комплекса. У оквиру ове зоне издваја се неколико пословних јединица, које су већим делом реализоване у виду дотрајале и неадекватне технолошке и грађевинске структуре. Предметни простор је потребно опремити новим видовима инфраструктуре и технологије и уредити објекте уз све потребне грађевинске интервенције и обезбедити реализацију послово-радне зоне адекватне локацији и просторно-техничким критеријума савременог грађења.
- **ЗОНА 1.2.** – простор у коме је реализована саобраћајна петља са пратећим површинама опредељеним паркирању, зеленилу и приступним саобраћајницама.

**ЦЕЛИНА 2** – простор дефинисан Улицом Душана Урошевића, комплексом `Стара звезда` и границом обухвата Плана. У оквиру ове целине налазе се објекти различитих квалитета и бонитета. С обзиром на намену, становање, потребно је простор уредити према правилима савременог обликовања и грађевинску структуру прилагодити новим трендовима и правилима грађења. У оквиру Целине 2, ГУП-ом је планирано становање високих густина А1.3. што би подразумевало драстичну промену урбане слике просторе, и изградњу вишепородичних објеката. У оквиру ове целине, део простора у непосредном контакту са радном зоном, резервисан је за реализацију објеката инфраструктуре (постројења за грејање, напајање струјом...)

## **2.3. ПЛАНИРАНЕ ТРАСЕ, КОРИДОРИ, РЕГУЛАЦИЈА ПОВРШИНА ЈЕВНЕ НАМЕНЕ И МРЕЖА ЈАВНЕ КОМУНАЛНЕ ИНФРАСТРУКТУРЕ**

### **РЕГУЛАЦИЈА И ГРАЂЕВИНСКЕ ЛИНИЈЕ**

Регулациону матрицу чине регулационе осовине улица: Душана Урошевића, Драге Тодоровића, Љубише Богдановића и петље “Звезда”, као и њихови регулациони профили, односно елементи из раније дефинисаних пројеката обележавања поменутих саобраћајница. Регулациона осовина нове саобраћајнице у обухвату плана, одређена је пројектованим координатама осовинских тачака. Осовинским тачкама одређени су и други важни правци који се налазе у обухвату плана и битни су за посебно дефинисање елемената земљишта јавне и остале намене. На графичком прилогу дат је списак координата свих ових карактеристичних тачака, као и полупречници заобљења хоризонталних кривина и полупречници заобљења у раскрсницама. Координатама тачака 1 и 2 и постојећим катастарским међама одређена је гранична линија између земљишта јавне и остале намене. Навадени елементи који су садржани у прилогу чине јединствену регулациону базу.

Грађевинске линије су одређене и дефинисане на графичком прилогу *План регулације са грађевинским линијама*.

*Графички прилог бр.9 - План регулације са грађевинским линијама, P= 1:1000*

### **НИВЕЛАЦИЈА**

Генерална нивелација у захвату плана детаљне регулације, дефинисана је преко падова и успона нивелета реализованих саобраћајница. На графичком прилогу плана нивелације дати су и елементи вертикалних заобљења пројектованих нивелета. Приликом израде плана нивелације водило се рачуна да пројектоване нивелете максимално прате постојећи терен. На основу нивелационих елемената саобраћајница и осталих површина у оквиру захвата треба одредити пројектоване коте подова свих планираних објеката у оквиру плана.

*Графички прилог бр.11 - План нивелације, P= 1:1000*

### **САОБРАЋАЈНА ИНФРАСТРУКТУРА**

#### **Улична мрежа**

Правац Улице Крађевачког батаљона представља градску магистралу тако да је омогућена изузетна повезаност са осталим деловима града и улазно-излазним правцима.



Улице Љубише Богдановића, Душана Урошевића и Драге Тодоровић задржавају постојећи положај уз делимичну реконструкцију и проширење попречних профила док Улица Краљевачког батаљона задржава постојећу регулацију у зони петље „Звезда“. Са петље „Звезда“ задржава се позиција постојећег прикључка за посматрани комплекс.

Унутар комплекса у расположивом простору планирана је приступна саобраћајница са кружном деоницом, која омогућава промену смера кретања.

Попречни профили ободних саобраћајница садрже пешачке површине са ширинама које одговарају очекиваним пешачким токовима.

### **Јавни градски превоз путника**

У границама захвата плана улицом Краљевачког батаљона саобраћа више линија јавног градског и приградског превоза.

### **Стационарни саобраћај**

У регулационом профилу улице Душана Урошевића, на деоници према улици Драге Тодоровића, планиран је паркинг простор капацитета 51 паркинг места (3 паркинг места за инвалидна лица).

Паркирање у зони пословања и планиране зоне становања предвиђено је као паркирање у оквиру самих парцела и објеката, а у складу са нормативима који су везани за капацитет и намену објекта. Простори за паркирање возила планирају се унутар блокова, при чему се паркинг простори преко интерних саобраћајница везују на најближу основну јавну саобраћајницу.

### **Пешачки и бициклистички саобраћај**

У планираним профилима основне уличне мреже предвиђене су издвојене пешачке површине, док су у зони пословања предвиђене колско-пешачке саобраћајнице.

У оквиру границе захвата плана нема предвиђених издвојених саобраћајних површина за бициклистички саобраћај.

### **Саобраћајни услови за несметано кретање лица са посебним потребама у простору**

Приликом изградње нових саобраћајница и реконструкције постојећих саобраћајница неопходно је придржавати се Правилника о условима за планирање и пројектовање објеката у вези са несметаним кретањем деце, старих, хендикепираних и инвалидних лица (Службени гласник Р.Србије бр.18/97).

За лица са посебним потребама у простору потребно је прилагодити и све јавне саобраћајне и пешачке површине, прилазе до објеката као и све објекте за јавно коришћење. У складу са тим планирати извођење посебних рампи за омогућавање кретања особама са посебним потребама на свим пешачким

токовима где постоји денивелација у односу на путању кретања. Такође је при извођењу и обележавању места за паркирање потребно обухватити и места посебне намене и димензија са адекватном сигнализацијом за паркирање возила лица са посебним потребама.

*Графички прилог бр.9 - План регулације са грђевинским линијама, P= 1:1000*

*Графички прилог бр.10 - План регулације са саобраћајним решењем шире просторне целине, P= 1:2500*

## **ВОДОПРИВРЕДА**

Снабдевање водом - Кроз комплекс "Старе Звезде" пролази магистрални цевовод ф 500 мм са кога је узет одвојак ф 200 мм за снабдевање Заставе. Цевовод иде даље Улицом Кнеза Михаила и са њега је узет одвојак ф 100 мм за улицу Михаила Кораћа. У улици Драге Тодоровић постоји водоводна линија Д 160 мм, а у улици Душана Урошевића водоводна линија ф 100 мм. Комплекс РО "Милодух" добија воду из правца улице Милана Обрадовића.

Постојећи магистрални цевовод и водоводне линије имају капацитете да задовоље све будуће потребе у комплексу за водом.

Унутар комплекса, кроз планирану саобраћајницу, планира се изградња водоводне линије, која ће се везати на постојећу водоводну линију у улици Драге Тодоровић. Објекти ће се снабдевати водом преко прикључака на постојеће и планирану водоводну линију. Унутар објеката урадити унутрашњу хидрантску мрежу.

*Графички прилог бр.12.- План инфраструктуре, P=1: 1000*

## **ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКА И ТЕЛЕКОМУНИКАЦИЈЕ**

***Постојеће стање***

***Електроинсталације***

У захвату плана налазе се:

- 1 трафостаница 10/0.4 kV/kV
- каблови 35kV (који раде под напоном 10kV) и 10kV
- далековод 10kV
- каблови и нисконапонска мрежа 1kV.

***ТТ инсталације***

У захвату овог плана налазе се кабловска канализација, кроз коју су вођени коаксијални, оптички и мрежни каблови, као и каблови положени директно у кабловском рову.

***Планирано стање***

## **Електроинсталације**

За напајање планиране котларнице потребно је изградити једну трафостаницу 10/0,4kV капацитета 1x630kVA, док се непосредно поред ње планира изградња још једне трафостанице 10/0,4kV капацитета 2x630(1000) kVA за напајање осталих потрошача.

Уколико се у току реализације плана јави потреба за већом количином електричне енергије, нове трафостанице планирати у оквиру објекта (или на парцели објекта) који исказу такве потребе.

Прикључак објекта на електроенергетску мрежу извести подземно одговарајућим нисконапонским кабловима у свему према техничким условима добијеним од "Електрошумадије" Крагујевац.

Постојеће каблове 35kV и 10kV који се налазе у зони планираних саобраћајница или објекта изместити у регулацију саобраћајница, у свему према условима Електродистрибуције. Пре почетка било каквих радова потребно је извршити обележавање каблова, а током радова неопходно је заштитити исте и обезбедити присуство Надзорног органа Електродистрибуције. Далековод 35kV који тренутно ради под напоном 10kV потребно је каблирати у захвату плана.

У планираним саобраћајницама извести инсталацију јавног осветљења уз употребу поцинкованих челичних стубова и светилки са натријумовим изворима високог притиска или економичнијим.

## **ТТ инсталације**

За све потрошаче у захвату плана обезбедити довољан број прикључака, као и савремене широкопојасне услуге.

Обавезно се обратити "Телекому Србија" за сагласност, услове измештања уколико постоји потреба за измештањем, означавање трасе постојећих каблова на терену као и за услове прикључења објекта.

*Графички прилог бр.12.- План инфраструктуре, Р=1: 500*

## **ТЕРМОЕНЕРГЕТСКА ИНФРАСТРУКТУРА**

### **Постојеће стање**

У захвату плана детаљне регулације „Радна зона Стара Звезда“, постоје топоводне инсталације чији положај одговара приказаном на графичком прилогу. Око 90 % инсталација грејања су надземне инсталације, док је остали део под земљом у непроходним каналима. Део инсталација датира из периода прогревања комплекса Стара Звезда на систем даљинског грејања 1975. године, док је други део из 1987. године - прогревање стамбеног насеља у улици Љубише Богдановића.

Снабдевање потрошача врши се из подстанице (измењивач пара-вода) која се налази у објекту бр. 1 на катастарској парцели број 10515/1. Пара се допрема системом цевовода из комплекса фабрике аутомобила Застава.

Кроз улице Душана Урошевића и Драге Тодоровић пролазе цевоводи градске дистрибутивне гасоводне мреже, максималног радног притиска 4 бара, који се напајају природним гасом из МРС (Мерно регулационе станице) Багремар.

### **Планирано стање**

У захвату плана детаљне регулације „Радна зона Стара Звезда“, планирана је промена производње топлотне енергије за комплетан комплекс. Планирана је изградња нове котларнице која би као примарни енергент котистила природни гас, а као секундарни мазут. Планирана инсталисана снага котларнице износила би 5 MW. Простор за изградњу котларнице планиран је на парцели број 10517/2, уз саму границу плана детаљне регулације „Радна зона Стара Звезда“, са западне стране, уз улицу Љубише Богдановића, одакле и креће планирани крак топловода.

*Графички прилог бр.12.- План инфраструктуре, P=1:1000*

## **2.4. УРЕЂЕЊЕ ЗЕЛЕНИХ ПОВРШИНА**

Зеленило планског подручја се третира као јавно и осатло. Јавно зеленило чини заштитно зеленило које је конципирано као:

- заштитно зеленило уз саобраћајнице,
- зеленило у оквиру паркинг простора.

Остало зеленило чини зеленило у зони пословања и у зони становања. Овај вид зеленила разрађује се кроз пројекте хортикултурног уређења као саставни део пројекта партера.

Концепција озелењавања простора заснива се на усклађивању намене простора кроз естетски и функционално обложено зеленило, као основне параметре заштите животне средине.

*Графички прилог бр.6 - Планирана намена површина са планом хортикултурног уређења, P= 1:1000*

### **Зеленило на јавном земљишту (зеленило у зони 1.2 и дуж осталих саобраћајница )**

Зеленило јавног карактера чини зеленило у оквиру саобраћајне површине у зони 1.2 и дрвореди у уличном профилу Љубише Богдановића и Душана Урошевића.

**Зеленило у зони 1.2** има заштитни карактер, односно мора утицати на побољшање микроклиматских услова средине (загађење ваздуха) које потиче од саобраћаја. Такође мора допринети естетском обликовању локације. Услови које треба поштовати при уређењу ових зелених површина су:

- Засади не смеју утицати на прегледност у току саобраћајног кретања, што значи да се у близини петље не сме садити високо растиње. Предлаже се травнати основ са полеглим и нискорастућим жбуњем четинарског типа.

- Ка залеђу (према зони 1.1) препоручује се високо растиње - дрвореди од отпорних, крупнолисних и брзорастућих врста: *Acer pseudoplatanus*, *Acer campestre*, *Aesculus hippocastanum*, *Castanea sativa*, *Ulmus montana*, *Tilia platyphollos* и слично.
- Зеленило у оквиру паркинг простора мора обезбедити адекватан хлад за паркирана возила и смањење визуелног загађења. Предлаже се садња стабала у зони паркиралишта и то на растојању од 6 до 8 m (на 2 паркинг места по једно стабло). Уколико је то немогуће због већ постојеће чврсте подлоге, посадити дрвеће ван зоне паркиралишта, на ободу, са крошњама које ће правити хлад унутар паркинга. Избор врста свести на отпорна и крупна стабла велике крошње, широколисна, која ће подносити сурове климатске услове на отворном станишту, а у исто време отпорна на штетне гасове и прашину. Препоручју се: *Aesculus hippocastanum*, *Castanea sativa*, *Tilia platyphollos*, *Platanus acerifolia*, *Acer negundo*

**Заштитно зеленило дуж саобраћајница (зона 1.1. и целина 2)** чине дрвореди од отпорних, крупнолисних и брзорастућих врста: *Acer pseudoplatanus*, *Acer campestre*, *Aesculus hippocastanum*, *Castanea sativa*, *Ulmus montana*, *Tilia platyphollos*, и слично. Уређење дрвореда (линеарно зеленило) засновати на формирању истих дуж саобраћајница према правилима за уређење дрвореда. Подизање дрвореда мора бити утемељена као полази елемент при планирању адекватне мере заштите простора.

Услови које треба поштовати при формирању дрвореда су:

- при подизању дрвореда у мора се узети у обзир ширина улице, близина и висина грађевинских објеката, ширина тротоара, удаљеност од подземних и надземних инсталација и др.
- стабла садити на растојању од 5 до 8 m,
- стабла садити у контејнере пречника 1,5 m који су покривени металном решетком (дводелном или четвороделном) због спречавања сабијања земљишта и појаве прашине,
- спровести обавезне мере одржавања, неге и заштите над новоформираним дрворедом,
- у току извођења радова могућа су мања одступања од планираног, ако се тиме обезбеђује очување зеленила, а битно се не утиче на сам концепт израде плана.

### **Зеленило на осталом земљишту ( зона 1.1 и целина 2)**

Зеленило на осталом земљишту чини зеленило у оквиру пословања и становања. Уређење зелених површина у оквиру пословања биће разрађено кроз пројекте озелењавања у оквиру пројеката партера.

**Зеленило у оквиру пословања** – Неопходно је учешћем зеленила на локацији формирати природну «баријеру» према окружењу од последица рада произвођачких објеката на локацији. Због велике заузетости на парцели, најбољи вид заштите је високо растиње које не заузима велику површину (потребан је 1,5 m<sup>2</sup> слободне површине) а има прилично велику улогу у оплемењивању простора. Могуће је садити их у групацији, појединачно или у линији према условима на терену, уз поштовање неопходне међусобне удаљености. Други вид зеленила који се овде препоручује је цветно жбуње и жбуње четинарског типа, који такође обезбеђују заштиту али пре свега естетски обогаћују локацију. Што се тиче интерних саобраћајница у комплексу пословања, оне морају бити пропраћене зеленим заштитним појасом у профилу саобраћајнице.

**Зеленило у оквиру становања** – чини партерни склоп декоративног растиња како дрвећа тако и жбуња, који ће уједно обезбедити и заштитну и естетску улогу становника. Препорука је садња у групи од комбинација жбуња и дрвећа. Могуће су и цветне леје. Овде је неопходно према зони 1.1 формирати високорастући зелени тапмон, како би се задржавали негативни утицаја из зоне пословања (прашина, мириси и сви други облици аерозагађења). У склопу зеленила је неопходно предвидети и елементе за одмор (клубе) и евентуалну игру деце – песак, тобоган исл.

## **2.5. МЕРЕ ЗАШТИТЕ И УНАПРЕЂЕЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ**

Површина у обухвату плана се налази у еколошкој целини Шумарице. Близина еколошке целине Лепеница (граничи се са њом) односно радне зоне Застава и постојећи и будући развојни тренд локације, указује на то да локација поседује одређена оптерећења и ризике, те се може закључити да плански обухват има карактеристике Еколошке целине Лепеница. То је зона са ослабљеним еколошким капацитетом.

На основу еколошке валоризације, подручје плана припада *Зони са посебним условима према којима ће се простор користити и уређивати*, при чему пролази кроз две подзоне - 2.5 Зона “Становање” и 2.2. Радне зоне.

Зона “Становање” у ГУП је прстенасто распоређена и представља зоне становања различитих густина.

Уређење и даље коришћење ове зоне спроводиће се:

1. претходно утврдити стабилност терена за потребе градње,
2. инфраструктурним опремањем недостајућих елемената инфраструктуре, пре свега воде, канализације и саобраћајница, створити услове за функционисање без конфликта,
3. увођење локација производних делатности могуће је уз процену утицаја и примену мера превенције и заштите животне средине,
4. анализа природних, створених услова и еколошког капацитета зоне и делова зоне су услов за промене у простору – нова изградња, (реконструкција, погушћавање).

Даље коришћење радне зоне се може реализовати под следећим условима и мерама:

- обавеза утврђивања погодности терена за градњу са аспекта стабилности,
- обавезна је процена капацитета животне средине сваке зоне,
- израда катастра загађивача за сваку зону посебно,
- сваки корисник или власник производног и другог погона или делатности дужан је да усклади рад према условима процене утицаја и процене ризика,
- промена намене постојећих објеката, увођење нових технологија или оживљавање постојећих подразумева обавезну процену утицаја на животну средину у зони и окружењу.

Доминантна намена предметне зоне је пословање у којој је планирана реализација радно-посливног комплекса уз могућност реконструкције и адаптирања саобраћајних површина. Од познатих програма овде се јављају погони за производњу сокова, кондиторски програм и сл., магацински простори, прерада и складиштење метала, занатске услужне делатности, бензинска станица и сл.. Због микролокацијских услова, близине становања и већ постојећих зона

пословања у окружењу, реализација поменутих програма на локацији једино је могућа уз примену адекватни мера заштите животне средине.

Основна начела заштите животне средине за анализирану просторну целину, имајући у виду доминантну намену, могу се дефинисати на следећи начин:

- изградњу и реконструкцију објеката и пратеће инфраструктуре спроводити према Закону о планирању и изградњи (Сл. Гласник РС, бр.72/09),
- адекватним комуналним опремањем онемогућити загађивање вода, а самим тим и земљишта,
- у овој зони нису дозвољени програми и делатности који на било који начин негативно утичу на животну средину и здравље људи (производе или имају као нус продукт опасне и штетне материје, канцерогене и сл., које се слободно испуштају у воду, ваздух или земљиште). У овој зони нису дозвољене сладеће производне и прерађивачке индустрије – производња и прерада метала, црна металургија и сличне делатности које емитују велику количину топлоте, хемијска индустрија (органа и неорганска, производња вештачких ђубрива, биоцида, лекова),
- загађење ваздуха не сме да прелази законом предвиђене вредности, што се посебно односи на загађење издувним гасовима из моторних возила (нарочито треба предвидети контролу концентрације оксида азота). Такође је неопходно елиминисати (држати под контролом) загађење које емитује зона пословања,
- побољшање квалитета ваздуха спровести планским озелењавањем простора, као и адекватном негом,
- потребно је планирати довољан број контејнера и других посуда за одлагање отпада у зависности од зоне. Посебно је неопходно дефинисати начин третмана отпада у зони 1.1. што директно зависи од количине и врсте отпада. У овој зони ће се поред комуналног наћи и отпад другог сировинског састава, што захтева избор третмана и начин одвожења са локације. Отпад који има карактеристике секундарне сировине, мора се сакупљати у посебно обележеним посудама/контејнерима – стакло, папир, пластика. Уколико се на локацији нађе тзв. опасан отпад (као и сав други отпад) са локације мора бити третиран према важећој законској регулативи. Осим овога треба спречити било какву могућност ширења отпада ван објеката, а посебно према отвореним површинама,
- стандард за сакупљање отпада, су контејнери запремине 1100 литара, и то 1,1 контејнер на 1000 m<sup>2</sup> бруто површине пословног простора, односно 1 контејнер на 12 стамбених јединица. Неопходно је обезбедити на свим локацијама директан и неометан прилаз за комунална. возила и раднике чистоће, при чему ручно гурање контејнера не сме бити дуже од 15 m, по равној подлози (без степеника),
- на микролокацијама отпад се прикупља путем корпи за отпатке које се постављају на местима фреквентнијег кретања и окупљања,
- одвожење отпада обавља се преко надлежног комуналног предузећа (ЈКП "Чистоћа"),
- у поступку реализације плана (прибављање одобрења за изградњу) за све објекте који могу имати значајне утицаје на животну средину, надлежни орган ће донети одлуку о изради одговарајуће Процене утицаја по поступку утврђеном Законом о процени утицаја на животну средину ( Сл.гласник РС број 135/04, 36/09) и Закону о заштити животне средине (Сл.гласник РС број 135/04).

### 3. ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА

#### 3.1. ЦЕЛИНА 1

##### ЗОНА 1.1. - РАДНА ЗОНА 4

ДОМИНАНТНА НАМЕНА: привредна делатност малих и средњих предузећа

МОГУЋЕ ПРАТЕЋЕ НАМЕНЕ: услужне делатности, мешовито пословање, пословно становање (као повремено и привремено) које не подразумева одговарајућу инфраструктуру, затим зеленило и објекти пратеће саобраћајне и комуналне инфраструктуре.

Пренамена постојећих комплекса је могућа, и то у комерцијалне делатности. Планирање реализације нових програма реализовати према правилима грађења, општим стандардима за поједине функције као и условима контактних зона, односно према следећем:

- Густина запослености: прилагођена нормативу за одређену врсту привређивања – дефинисаће се накнадно кроз израду појединачних радних програма
- Изграђеност под објектима мах 60%
- Технолошке и саобраћајне површине мах 20-30%
- Зелене површине мин 10-20%
- Степен изграђености мах 2,0
- Спратност од мин П до мах П+2 (висинска регулација мах 12,00m), за објекте оријентисане према саобраћајној петљи ограничавајућа висина је висина објекта бр.1 на КП бр.10515 ('Азијска кућа'), док је за објекте према Улици Душана Урошевића, ограничавајућа висина од 12м за висину кровног венца. Уколико се буде појавила потреба за већим висинама услед увођења специфичних технологија, могуће је одступање од прописаних висина, али само у делу према унутрашњости радне зоне, а не према ободним постојећим саобраћајницама.
- У односу на просторни капацитет комплекса Радне зоне, максимално заузеће површине износи око 24.000,00м<sup>2</sup>, односно максимална бруто развијена површина може бити до 40.000,00м<sup>2</sup>
- Растојање грађевинске линије од регулационе линије дефинисано је и назначено на графичком прилогу *План регулације са грађевинским линијама*, уколико су постојећи објекти испред грађевинске линије, а конструктивно и функционално су корисни, могу се задржати на постојећој локацији уз процесе реконструкције и санације, али не и проширења капацитета ван зоне дефинисане грађевинским линијама.
- Растојање грађевинских линија од бочних и задњих граница парцеле, за нове објекте је мин ½ висине објекта, то растојање може бити и мање код реконструкције и доградње постојећих објеката уз обавезу заштите суседних парцела и објеката и испуњавање услова противпожарне заштите
- Број паркинг места према нормативу за сваку делатност, а просечно 1 паркинг место на 70м<sup>2</sup> корисног простора. С обзиром на то да је разаде предмет плана постојећи комплекс, са наслеђеним грађевинским фондом и организацијом партерног урђења, у оквиру којег нема пуно простора за организацију



паркирања према новим критеријум, уведена је линија управног паркирања уз Улицу Душана Урошевића која ће пратити функционисање комплекса. Уколико буде дошло до драстичне промене стурктуре комплекса, односно до нове целовите реорганизације, у том случају пројектовање и реализацију прилагодити новим стандардима.

- Ограђивање парцела према карактеру комплекса и намени објекта
- Могућа етапност реализације, а према сагледаном концепту целине
- С обзиром на историјски и културолошки значај локације, објекте који су квалитетни, чувати и штитити њихов архитектонски значај или делове од значаја – према условима Завода за заштиту споменика културе Крагујевац (бр.619/1 V 639/1-2008 од 16.7.2010.). Код објеката од вредности који су дотрајали, несигурни и функционално неадекватни, могуће је извршити потпуно нову изградњу према Планом дефинисаним условима. Препорука је да се елементи заштите реплицирају на новим објектима, и архитектура усагласи савременим трендовима и могућностима технологије. Приликом грађевинских интервенција, на објектима од вредности, потребно је пројекте упутити Заводу на мишљење и стручну контролу.

## **ЗОНА 1.2. - САОБРАЋАЈНА ПЕТЉА `ЗВЕЗДА`**

У зони петље „Звезда“ задржавају се постојећи прикључци и постојећа саобраћајна решења, која омогућавају безбедан саобраћај.

Приликом реконструкције саобраћајних површина у зони петље „Звезда“, поред важећих норматива за пројектовање и законских норматива неопходно је испоштовати и следеће:

- доњи строј коловозне конструкције димензионисати према меродавном саобраћајном оптерећењу за теретни саобраћај
- слободни простор изнад коловоза (светли профил) за друмске саобраћајнице износи мин. 4,5м
- саобраћајнице пројектовати и изводити према попречним профилима датим у графичком прилогу
- главним пројектом предвидети сву потребну саобраћајну сигнализацију за усвојени режим саобраћаја
- при пројектовању и реализацији свих јавних објеката и површина применити Правилник о условима за планирање и пројектовање објеката у вези са несметаним кретањем деце, старих, хендикепираних и инвалидних лица (Службени гласник РС број 18/97)
- за паркинг простор пројектовати посебна паркинг места за инвалидна лица, ширине минимално 3,5м, према напред наведеном правилнику.

*Графички прилог бр.9 - План регулације са грађевинским линијама, Р= 1:1000*

*Графички прилог бр.10 - План регулације са саобраћајним решењем шире просторне целине, Р= 1:2500*

## **3.2. ЦЕЛИНА 2**

**ГУСТИНЕ А 1.3. - Гс= 80-100 станова/ha  
Гн= 240-300 становника/ha**

**1. Врста и намена објеката:**

ДОМИНАНТНА НАМЕНА - СТАНОВАЊЕ

МОГУЋЕ ПРАТЕЋЕ НАМЕНЕ - услуге, пословање, објекти и површине јавних намена и инфраструктура

Планирани вишепородични стамбени објекти у оквиру отвореног блока (по принципима формираног насеља вишепородичног становања у суседном блоку).

**2. Услови за формирање грађевинске парцеле**

У оквиру целине 2, реализовати намену становања у виду јединственог комплекса, односно планирана је замена комплетног постојећег грађевинског фонда новим.

У зони, између становања и радне зоне, део простора је опредељен за реализацију нових инфраструктурних објеката, на посебни парцелама, односно котларнице на КП бр.10517/2, и на осталом делу трафостанице.

**3. Хоризонтална регулација**

ГРАЂЕВИНСКА ЛИНИЈА – на графичком прилогу *План регулације са грађевинским линијама*, назначена је грађевинска линија која дефинише зону изградње. Прецизно позиционирање објеката, дефинисање је у наредним фазама пројектовања, након дефинисања програма изградње и детаљне анализе терена.

Подземна грађевинска линија може да одступа од надземне грађевинске линије у оквиру парцеле, под условом да подземна етажа не угрожава суседне објекте.

МЕЂУСОБНА УДАЉЕНОСТ вишепородичних слободностојећих стамбених објеката износи мин1/2 висине вишег објекта.

Код позиционирања подземних резервоара и сличних елемената инфраструктурних постројења, могуће је и мање одступање од дефинисане грађевинске линије, уколико је то технолошки услов изградње и уклапања у постојећи терен и уколико не омета објекте на суседној парцели.

**4. Највећи дозвољени индекси:**

- индекс изграђености ..... мах 3,0
- индекс заузетости:
  - мах 45% под објектима
  - мин 15% зеленило
- остало: саобраћајне површине и паркинг простори

У односу на урбанистичке параметре, максимално заузеће површине износи око 1.850м<sup>2</sup>, односно максимална бруто развијена површина може бити 12.330м<sup>2</sup>.

**5. Највећа дозвољена висина објеката:**

Максимална висина новог објекта у постојећем ткиву, уколико се грађевинска и регулациона линија поклапају, не сме бити већа од 1,5 ширине регулације.

Уколико је грађевинска линија повучена, висина објекта не сме прећи 1,5 растојања наспрамних грађевинских линија на предметној саобраћајници.

- спратност мах седам надземних етажа (П+6)

Последња етажа може да буде повучена.

Објекте инфраструктуре висински складити технолошким потребама, а не прописаним параметрима.

Конфигурацију терена искористити за изградњу гаража на нивоу подрумских етажа, односно укопаних или полу-укопаних делова објекта инфраструктуре. Потпорне зидове посебно пажљиво планирати и изводити, од квалитетних материјала, по могућности их опремити зеленилом.

## **6. Услови за изградњу других објеката на парцели**

Могућа је изградња више објеката на парцели под условом да се задовоље сви прописани параметри.

Пратећи простори обезбеђују се искључиво у склопу основног објекта.

## **7. Паркирање**

Паркирање ће се вршити на парцели или у објекту, према нормативу:

- 1 паркинг место.на 1 стан и
- 1 паркинг место на 70m<sup>2</sup> пословног простора

## **8. Грађевинска структура и обрада**

Грађевинска структура објекта треба да буде прилагођена структури квалитетних објеката у окружењу. Користити савремене, стандардизоване материјале.

Код максималне спратности кров се ради као раван или кос, максималног нагиба 15°, без надзитета, скривени атиком.

С обзиром на добру сагледивост локације и на могући габарит, направити детаљне архитектонске анализе просторног концепта позиционирања објекта на терену.

Обавеза је инвеститора да приликом пројектовања и реализације, примењује принципе еколошке заштите и енергетске ефикасности објекта.

## **9. Уређивање парцеле и ограђивање**

Изградња објекта подразумева уређење парцеле према њеној намени. Основно уређење обухвата нивелацију, партер, зелену површину парцеле и одводњавање ван простора суседа.

## **10. Прикључење објекта на инфраструктуру**

Прикључење објекта на инфраструктуру врши се према условима одговарајућих комуналних и других предузећа и институција – у пасусу 3.3 Инфраструктура, детаљно су описани услови и правила грађења.

## **11. Заштита животне средине,**

### **технички, санитарни и безбедносни услови**

Основни услови заштите и унапређења животне средине остварују се кроз поштовање: правила уређења и грађења на парцели, правила и мера заштите животне средине, природних и културних добара и применом техничких и санитарних прописа при изградњи и реконструкцији.

Основни безбедносни услови везани су за примену сеизмичких прописа, противпожарних прописа и услова одбране за заштиту становништва, који су обавезни код пројектовања и изградње објекта.

Приликом пројектовања и изградње објекта обезбедити прилазе инвалидним лицима.

**ПОСЕБНА НАПОМЕНА** - Пре израде техничке документације ОБАВЕЗНА ЈЕ ИЗРАДА ДЕТАЉНЕ АНАЛИЗЕ НОСИВОСТИ ТЕРЕНА И ГЕОМЕХАНИЧКИХ КАРАКТЕРИСТИКА ТЛА.

### **3.3. ИНФРАСТРУКТУРА**

#### **ВОДОПРИВРЕДА**

##### **Правила за изградњу нових водоводних линија**

Димензије нових водоводних линија одредити на основу хидрауличног прорачуна, користећи специфичну потрошњу воде за поједине врсте објекта, а узимајући у обзир и потребну количину воде за гашење пожара како се то противпожарним прописима захтева (Правилник о техничким нормативима за хидрантску мрежу за гашење пожара, Сл. лист СФРЈ 30/91). Уколико се добије мањи пречник од ф 100 мм, усвојити ф 100 мм. На водоводним линијама предвидети потребан број противпожарних хидраната. Препоручује се уградња надземних противпожарних хидраната.

Минимална дубина укопавања разводних водоводних линија је 1,2м.

Новопроектване објекте прикључити на постојеће и планиране водоводне линије.

Техничке услове и начин прикључења новопроектваних водоводних линија као и прикључење појединих објекта одређује ЈКП "Водовод и канализација".

Водоводне линије затварати у прстен, што омогућује сигурнији и бољи начин водоснабдевања.

Траса нових линија дата је на графичком прилогу.

##### **Одвођење отпадних вода**

У Улици Драге Тодоровић изграђена је фекална канализација ф 200 мм, која се улива у фекалну канализацију ф 300 мм у улици Кнеза Михаила. У улици Душана Урошевића и Љубише Богдановића изграђена је фекална канализација ф 200 мм.

За одвођење атмосферских вода изграђена је кишна канализација у улицама Драге Тодоровић, Љубише Богдановића и Кнеза Михаила.

Унутар комплекса, кроз планирану саобраћајницу, планира се изградња фекалне канализације, која ће се увести у постојећу фекалну канализацију у улици Драге Тодоровић. Санитарне отпадне воде из објекта ће се увести у постојеће и планирану фекалну канализацију

Унутар комплекса, кроз планирану саобраћајницу, планира се изградња кишне канализације, која ће се увести у постојећу кишну канализацију у улици Драге Тодоровић. Атмосферске воде из комплекса ће се увести у постојећу и планирану кишну канализацију

### **Правила за изградњу фекалне канализације**

Димензије нове фекалне канализације одредити на основу хидрауличног прорачуна, користећи специфичну количину отпадних вода за поједине врсте објекта. Уколико се прорачуном добије мањи пречник од  $\phi$  200 мм, усвојити пречник цеви  $\phi$  200 мм.

Минимална дубина укопавања треба да је таква да може да прихвати отпадне воде из свих објекта који су предвиђени да се прикључе на ову канализацију. За исправно функционисање фекалне канализације предвидети довољан број ревизионих ревизионих окана, и водити рачуна о минималним и максималним падовима.

Новопроектване објекте прикључити на постојећу и планирану фекалну канализацију.

Техничке услове и начин прикључења новопроектване фекалне канализације као и прикључење појединих објекта одређује ЈКП "Водовод и канализација".

Положај предвиђене фекалне канализације дат је на графичком прилогу.

### **Правила за изградњу атмосферске канализације**

Димензије планиране кишне канализације одредити на основу хидрауличног прорачуна користећи специфични отицај од 150 л/с/ха.

Минимална дубина укопавања мерена од темена цеви је 1,0м.

Положај планиране канализације дат је у ситуацији.

*Графички прилог бр.12.- План инфраструктуре, Р=1:1000*

## **ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКА И ТЕЛЕКОМУНИКАЦИЈЕ**

### **Правила грађења за електроенергетске објекте**

#### **Електроенергетика**

Целокупну електроенергетску мрежу и трафостанице градити у складу са важећим законима, техничким прописима, стандардима, препорукама и условима

надлежних предузећа.

### Подземни водови

Сви планирани подземни високонапонски каблови се полажу у профилима саобраћајних површина према регулационим елементима датим на графичком прилогу.

Дубина полагања планираних каблова је 0,8м у односу на постојеће и планиране нивелационе елементе терена испод кога се полажу.

При затрпавању кабловског рова, изнад кабла, дуж целе трасе, треба да се постави пластична упозоравајућа трака.

Након полагања каблова трасе истих видно обележити.

### Укрштање енергетских каблова са саобраћајницама

При укрштању са саобраћајницама, као и на свим оним местима где се очекују већа механичка напрезања тла каблови морају бити постављени у заштитне цеви на дубини 1,0 м, а угао укрштања треба да је око  $90^{\circ}$ , али не мањи од  $30^{\circ}$ .

Енергетски каблови се полажу у бетонским или пластичним цевима тако да минимални унутрашњи пречник цеви буде најмање 1,5 пута већи од спољашњег пречника кабла. Крајеви цеви морају бити означени стандардним кабловским ознакама.

### Приближавање и укрштање енергетских и телекомуникационих каблова

Дозвољено је паралелно вођење енергетског и телекомуникационог кабла на међусобном размаку од најмање (ЈУС Н. Ц0. 101):

0,5м за каблове 1 kV и 10 kV

1м за каблове 35 kV

Укрштање енергетског и телекомуникационог кабла врши се на размаку од најмање 0,5м. Угао укрштања треба да буде:

у насељеним местима: најмање  $30^{\circ}$ , по могућности што ближе  $90^{\circ}$ ;

ван насељених места: најмање  $45^{\circ}$ .

Енергетски кабл, се по правилу, поставља испод телекомуникационог кабла.

Уколико не могу да се постигну захтевани размаци на тим местима се енергетски кабл провлачи кроз заштитну цев, али и тада размак не сме да буде мањи од 0,3м.

Размаци и укрштања према наведеним тачкама се не односе на оптичке каблове, али и тада размак не сме да буде мањи од 0,3м.

Телекомуникациони каблови који служе искључиво за потребе електродистрибуције могу да се полажу у исти ров са енергетским кабловима на најмањем размаку који се прорачуном покаже задовољавајући, али не мањем од 0.2м.

При полагању енергетског кабла 35 kV препоручује се полагање у исти ров и телекомуникационог кабла за потребе даљинског управљања трансформаторских станица које повезује кабл.

### Приближавање и укрштање енергетских каблова са цевима водовода и канализације

Није дозвољено паралелно вођење енергетских каблова изнад или испод водоводних и канализационих цеви.

Хоризонтални размак енергетског кабла од водоводне и канализационе цеви треба да износи најмање 0,5м за каблове 35 kV, односно најмање 0,4м за остале каблове.

При укрштању, енергетски кабл може да буде положен испод или изнад водоводне или канализационе цеви на растојању од најмање 0,4м за каблове 35 kV, односно најмање 0,3м за остале каблове.

Уколико не могу да се постигну размаци према горњим тачкама на тим местима енергетски кабл се провлачи кроз заштитну цев.

На местима паралелног вођења или укрштања енергетског кабла са водоводном или канализационом цеву, ров се копа ручно (без употребе механизације).

### Приближавање и укрштање енергетских каблова са гасоводом

Није дозвољено паралелно полагање енергетских каблова изнад или испод цеви гасовода.

Размак између енергетског кабла и гасовода при укрштању и паралелном вођењу треба да буде најмање:

0,8м у насељеним местима

1,2м изван насељених места

Размаци могу да се смање до 0,3м ако се кабл положи у заштитну цев дужине најмање 2м са обе стране места укрштања или целом дужином паралелног вођења.

На местима укрштања цеви гасовода се полажу испод енергетског кабла.

### **Правила грађења за телекомуникационе објекте**

#### **Фиксна телефонија**

Целокупну тт мрежу градити у складу са важећим законима, техничким прописима, стандардима, препорукама и условима надлежних предузећа.

Сви планирани ТТ каблови се полажу у профилима саобраћајних површина према регулационим елементима датим на графичком прилогу.

ТТ мрежу градити у кабловској канализацији или директним полагањем у земљу.

На прелазу испод коловоза саобраћајница као и на свим оним местима где се очекују већа механичка напрезања тла каблови се полажу кроз кабловску канализацију (заштитну цев).

При укрштању са саобраћајницом угао укрштања треба да буде што ближе  $90^{\circ}$  и не мање од  $30^{\circ}$ .

Дозвољено је паралелно вођење енергетског и телекомуникационог кабла на међусобном размаку од најмање (ЈУС Н. ЦО. 101):

0,5м за каблове 1 kV и 10 kV

1м за каблове 35 kV

Укрштање енергетског и телекомуникационог кабла врши се на размаку од најмање 0,5м. Угао укрштања треба да буде најмање  $30^{\circ}$ , по могућности што ближе  $90^{\circ}$ ; Енергетски кабл, се по правилу, поставља испод телекомуникационог кабла.

Уколико не могу да се постигну захтевани размаци на тим местима се енергетски кабл провлачи кроз заштитну цев, али и тада размак не сме да буде мањи од 0,3м.

Телекомуникациони каблови који служе искључиво за потребе електродистрибуције могу да се полажу у исти ров са енергетским кабловима, на најмањем размаку који се прорачуном покаже задовољавајући, али не мање од 0.2м.

Дубина полагања каблова не сме бити мања од 0,80 м.

Дозвољено је паралелно вођење телекомуникационог кабла и водоводних цеви на међусобном размаку од најмање 0,6 м

Укрштање телекомуникационог кабла и водоводне цеви врши се на размаку од најмање 0,5м. Угао укрштања треба да буде што ближе  $90^{\circ}$  а најмање  $30^{\circ}$ .

Дозвољено је паралелно вођење телекомуникационог кабла и фекалне канализације на међусобном размаку од најмање 0,5 м

Укрштање телекомуникационог кабла и цевовода фекалне канализације врши се на размаку од најмање 0,5м. Угао укрштања треба да буде што ближе  $90^{\circ}$  а најмање  $30^{\circ}$ .

Дозвољено је паралелно вођење телекомуникационог кабла и цевовода централног грејања на међусобном размаку од најмање 0,5 м

Дозвољено је паралелно вођење телекомуникационог кабла и гасовода на међусобном размаку од најмање 0,4 м.

Од регулационе линије зграда телекомуникациони кабл се води паралелно на растојању од најмање 0,5м.

*Графички прилог бр.12.- План инфраструктуре, Р=1:1000*

## **ТЕРМОЕНЕРГЕТСКА ИНФРАСТРУКТУРА**

### **Правила грађења**

Начин грађења сваког од објекта термоенергетске инфраструктуре се увек дефинише техничким, енергетским, и другим условима надлежног предузећа за ту комуналну инфраструктуру.

За цевовод којим се планирана котларница напаја гасом из гасоводне дистрибутивне мреже користити полиетиленске цеви које испуњавају услове према југословенском стандарду JUS G C6 661.

Дистрибутивни гасовод не полаже се испод зграде и других објеката високоградње.



При паралелном вођењу или укрштању са цевоводима који служе за транспорт топлих флуида, дистрибутивни гасовод поставља се на растојању којим се обезбеђује да температура полиетиленске цеви не буде већа од 20 °C.

При паралелном вођењу дистрибутивног гасовода са подземним водовима, минимално растојање износи 40 cm, а у изузетним случајевима може бити најмање 20 cm.

При укрштању дистрибутивног гасовода са подземним водовима, минимално растојање износи 20 cm, а при вођењу гасовода поред темеља 1,0 m.

Уколико се ова растојања не могу остварити, онда треба применити додатне мере (заштитне цеви, повећана дебљина цеви и сл.)

Дубина укопавања дистрибутивног гасовода износи од 0,6 до 1,0 m.

Изузетно, дубина укопавања дистрибутивног гасовода може бити и 0,5 m, под условом да се предузму додатне техничке мере заштите.

Минимална дубина укопавања при укрштању дистрибутивног гасовода са путевима и улицама износи 1,0 m.

Севи постављати у жути песак, горњу ивицу покривати тим песком, слојем од 20 cm. Остатак испунити земљом из ископа (уколико је зелена површина), односно набијеним шљунком уколико је саобраћаница или тротоар. На дубини од 30 cm у рову поставља се упозоравајућа трака жуте боје са натписом "гас", а сви положени водови морају бити геодетски снимљени и уцртани у катастар подземних водова.

Котларница не сме бити смештена у просторију без спољног зида.

Просторије котларнице морају бити таквих димензија да се задовоље захтеви монтаже, руковања и одржавања за све делове постројења.

За укупни капацитет котларнице од 5 MW минималне вредности димензија су следеће:

- висина котларнице не сме бити мања од 4,5 метара.
- удаљеност котла од бочног зида – 0,7 m.
- удаљеност котла са вентилаторским гориоником од задњег зида – 0,5 m.
- удаљеност котла с атмосферским гориоником и осигурачем струјања од задњег зида – 1 m.
- растојања између котлова 0,5 m.
- удаљеност чела котла до предњег зида, односно инсталације на њему мора бити толика да се сервис и одржавање горионика и котла могу беспрекорно обављати, при чему у било којој фази рада мора остати слободан пролаз од 0,8 m.

За конструкцију и облоге котларнице морају се употребити негориви елементи. Продор пожара кроз конструкционе елементе котларница спречава се избором елемената са потребном отпорношћу према пожару.

За спречавање прескока пожара потребно је да што већи део спољних површина објекта чији је котларница део или који се налази у близини котларнице буде незапаљив, тако да не може постати извор пламена, "летеће ватре" или зрачења топлоте.

Зидови и кров котларнице морају бити отпорни према пожару најмање  $1/2$  х ако постоји опасност од прескока или продора пожара.

Ако се испод котларнице не налази просторија, под се израђује само од незапаљивог материјала.

Генератори топлоте морају имати постоље, које је уздигнуто од пода најмање 5 до 10 cm.

Врата и прозори на зидовима отпорним према пожару морају бити најмање једнако отпорни према пожару као и зидови на којима се налазе.

Врата котларнице морају се отворати уполје и бити израђена тако да се сама затварају.

Котларница мора имати најмање један прозор, и то на спољном зиду. Слободна површина прозора мора износити најмање  $1/8$  површине пода котларнице, а најмање 30% те површине мора бити изведено тако да се може отворати. Стаклена површина једног прозора не сме бити већа од  $1,5\text{m}^2$ .

Између просторије котларнице и других просторија не смеју постојати отвори који се не могу затворити.

У котларници мора да постоји најмање један безбедан излаз. Безбедан излаз је и излаз из просторије котларнице у просторију на истом нивоу, под условом да из те просторије постоји излаз у слободан простор.

У котларници капацитета 5 MW, мора да постоји и други излаз на погодном месту. Као други излаз може послужити и довољно велики и приступачан прозор, минималних димензија 60 cm x 90 cm, до ког се може доћи уграђеним пењалицама. Тај прозор се мора отворати у поље.

У котларници не смеју да се налазе предмети или средства који повећавају опасност од пожара или експлозије.

Простор котларнице мора се проветравати тако да се осигура потребна количина ваздуха за сагоревање и одржавање стандардних радних услова. Проветравање мора бити првенствено природно, а ако то није могуће, морају се створити технички услови за принудну вентилацију.

Котларнице са атмосферским горионцима морају имати искључиво природну вентилацију.

Без обзира на прорачунату вредност, ефективна површина доводног отвора не сме бити мања од  $500\text{cm}^2$ , а одводног од  $250\text{cm}^2$ .

Одводни отвори морају бити изведени тако да не постоји могућност њиховог затварања.

Ваздух за вентилацију мора улазити ниско у котларницу, али не ниже од 30 cm изнад пода и не више од 1/3 укупне унутрашње висине котларнице.

Ако ваздух улази преко вентилационог доводног канала, излаз канала изводи се са скошењем од 45°.

Одводни отвори морају бити на што већој висини, директно на супротном спољном зиду у односу на доводне отворе, или прикључени на вертикални одводни канал.

Најмања висина на коју се поставља одводни отвор износи 2/3 укупне унутрашње висине котларнице, рачунајући од пода до доње ивице одводног отвора. Отвори у решеткама вентилационих отвора не смеју имати димензије мање од 10 mm.

Принудна вентилација котларница изводи се уградњом одсисног вентилатора, а довод ваздуха је природан - без вентилатора. Потпритисак у котларници не сме прећи вредност од 0,2 mbar.

Топловодну мрежу изводити од безканалних предизолованих цеви, у свему према техничким упутствима произвођача. Минимална дубина укопавања топоводних цеви треба да износи између 0,8 и 1,2 метара у односу на горњу ивицу цеви, и зависи од пречника цеви.

Топловодна мрежа поставља се тако да представља најцелисходније решење у односу на просторне могућности појединих саобраћајница и положаја осталих инфраструктурних водова.

Растојања од других инфраструктурних водова, при полагању топовода дата су у табели:

<b>Врста другог цевовода или вода</b>	<b>Најмања растојања цевовода</b>	
	код укрштеног или паралелног постављања, са дужином до 5 метара	код паралелног постављања, са дужином преко 5 метара
Водови за гас и воду	20 - 30 cm	40 cm
Струјни водови до 1 kV, сигнални или мерни каблови	30 cm	30 cm
Каблови 10 kV или 30 kV	60 cm	70 cm
Већи број каблова од 30 kV, или кабл преко 60 kV	100 cm	150 cm

У случају прикључења објекта на топоводну мрежу, потребно је у подруму или приземљу објекта, изградити топлотну подстаницу. Потребно је изградити одговарајући прикључак од топовода до подстанице на најпогоднији начин.

Сви планирани објекти се прикључују на топловодну мрежу према важећим прописима и стандардима, као и према условима надлежног предузећа „Енергетика ДОО“ Крагујевац.

За полагање полиетиленских цеви за прикључивање котларнице на дистрибутивну гасоводну мрежу користи се „Правилник о техничким нормативима за пројектовање и полагање дистрибутивног гасовода од полиетиленских цеви за радни притисак до 4 бар“, „Сл. лист СРЈ“, бр. 20/92, а за изградњу котларнице „Правилник о техничким нормативима за пројектовање, грађење, погон и одржавање гасних котларница“, „Сл. лист СФРЈ“, бр. 10/90 и 52/90.

*Графички прилог бр.12.- План инфраструктуре, Р=1:1000*

### 3.4. СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНА

Спровођење плана и реализација изградње - директно према условима и правилима дефинисаним **Планом детаљне регулације `РАДНЕ ЗОНЕ СТАРА ЗВЕЗДА` у Крагујевцу.**

Уколико дође до потребе за драстичнијом променом начина пословања, функционално - техничких, обликовних и просторних карактеристика на појединачним локацијама, тада је неопходна израда урбанистичких пројеката.

### 3.5. ЕКОНОМСКА АНАЛИЗА И ПРОЦЕНА УЛАГАЊА ИЗ ЈАВНОГ СЕКТОРА

#### Саобраћајна инфраструктура

- улична мрежа
- паркинг простор у Улици Д.Урошевића

**УКУПНО 15.000.000,00дин**

#### Водопривреда

- Водоснабдевање 800.000,00 дин
- Фекална канализација 1.500.000,00 дин
- Кишна канализација 1.500.000,00 дин

**УКУПНО 3.800.000,00дин**

#### Електроенергетика и телекомуникације

Назив	Јед. мере	Количина	Јед. цена (дин)	Укупан износ (дин)
Трафостаница 10/0,4kV, 1x630kVA	ком	1	2.500.000,00	2.500.000,00
Трафостаница 10/0,4kV, 2x1000kVA	ком	1	5.000.000,00	5.000.000,00
Енергетски кабл 35kV	км	0.5	15.600.000,00	7.800.000,00

Енергетски кабл 10kV	км	0.5	5.000.000,00	2.500.000,00
Инсталација јавног осветљења	комплет	1	7.500.000,00	7.500.000,00

**УКУПНО 25.300.000,00дин**

### **Термоенергетика**

Инвестициона вредност термоенергетске инфраструктуре износи 320 000 €.

**УКУПНО 33.600.000,00дин**

### **Зеленило**

- Дрвореди у уличном профилу  
243 стабала x 2000дин = 486.000,00 дин.
- Зеленило у оквиру саобраћајне површине:  
сва 3500.000 m<sup>2</sup> x 1000 дин = 3.500.000,00 дин.

**УКУПНО 3.986.000,00дин**

**Укупна улагања из јавног сектора на нивоу границе обухвата Плана износе: 81.686.000,00дин**