

МЕЂУОПШТИНСКИ

# СЛУЖБЕНИ ЛИСТ

ОПШТИНА: **ВЕЛИКА ПЛАНА**  
**СМЕДЕРЕВСКА ПАЛАНКА**

Година LVI \* Број 14 \* 30. март 2022 \* Велика Плана - Смедеревска Паланка

68.

На основу члана 32. став 1. тачка 20) Закона о локалној самоуправи („Службени гласник РС”, број 129/07, 83/14 – др.закон, 101/16 – др.закон и 47/18), члана 29. став 1. тачка 8) Закона о смањеној ризици од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама („Службени гласник РС”, број 87/18) и члана 25. став 1. тачка 24) Статута општине Велика Плана („Међуопштински службени лист општина Велика Плана и Смедеревска Паланка”, број 10/19), а по прибављеној сагласности Министарства унутрашњих послова Републике Србије, Сектор за ванредне ситуације, Одељење за ванредне ситуације у Смедереву, 09.27.2.2 број:861-2/22-2 од 08.02.2022. године,

Скупштина општине Велика Плана, на 16. редовној седници одржаној 30.03. 2022.године, донела је

## **ОДЛУКУ** **О УСВАЈАЊУ СТУДИЈЕ** **АКУСТИЧНОСТИ ЗА ТЕРИТОРИЈУ** **ОПШТИНЕ ВЕЛИКА ПЛАНА**

### I

Усваја се Студија акустичности за територију општине Велика Плана израђена у складу са Националном стратегијом заштите и спасавања у ванредним ситуацијама („Службени гласник РС”, број 86/11) и одредбама Закона о смањеној ризици од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама („Службени гласник РС”, број 87/18).

### II

Саставни део ове Одлуке је текст Студије акустичности за територију општине Велика Плана.

### III

Ова Одлука ступа на снагу осмог дана од дана објављивања у „Међуопштинском службеном листу општина Велика Плана и Смедеревска Паланка”.

Број:011-16/2022-I

У Великој Плани, 30. марта 2022. године

СКУПШТИНА ОПШТИНЕ ВЕЛИКА ПЛАНА  
ПРЕДСЕДНИК  
Душан Марић



АСТЕЛ ПРОЈЕКТ ДОО, Краљице Наталије 38/46, 11000 Београд

mob: 063/466-546; office@astel.rs; www.astel.rs; www.astelproject.com

## СТУДИЈА АКУСТИЧНОСТИ ЗА ТЕРИТОРИЈУ ОПШТИНЕ ВЕЛИКА ПЛАНА



<i>Инвеститор:</i>	Општинска управа Општине Велика Плана Милоша Великог 30, 11320 Велика Плана
<i>Број пројекта:</i>	СТА-02/21
<i>Место и датум:</i>	Београд, децембар 2021. год.

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТИ:  
Др Ацо Стевановић, дипл.инж.ел.

Милан Митровић, дипл.инж.ел.

Са пројектом сагласан

АСТЕЛ ПРОЈЕКТ д.о.о.  
Директор  
Др Ацо Стевановић, дипл.инж.ел.





## САДРЖАЈ:

<b>1</b>	<b>ПРОЈЕКТНИ ЗАДАТАК</b> .....	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>ПОДАЦИ О ИНВЕСТИТОРУ</b> .....	<b>15</b>
2.1	ОПШТИ ПОДАЦИ О ИНВЕСТИТОРУ.....	17
<b>3</b>	<b>ПОДАЦИ О ПРОЈЕКТАНТУ</b> .....	<b>19</b>
3.1	РЕШЕЊЕ О РЕГИСТРАЦИЈИ ПРОЈЕКТАНСКОГ ПРЕДУЗЕЋА.....	21
3.2	ЛИЦЕНЦА ПРОЈЕКТАНСКОГ ПРЕДУЗЕЋА.....	24
3.3	РЕШЕЊЕ О ОДРЕЂИВАЊУ ОДГОВОРНИХ ПРОЈЕКТАНАТА.....	28
3.4	ИЗЈАВА ОДГОВОРНИХ ПРОЈЕКТАНАТА.....	29
3.5	ЛИЦЕНЦЕ ОДГОВОРНИХ ПРОЈЕКТАНАТА.....	30
3.6	ПОТВРДЕ О ВАЖЕЊУ ЛИЦЕНЦИ ОДГОВОРНИХ ПРОЈЕКТАНАТА.....	32
<b>4</b>	<b>ЗАКОНСКА РЕГУЛАТИВА</b> .....	<b>33</b>
4.1	СПИСАК ПОШТОВАНИХ ЗАКОНА И ПРОПИСА.....	35
<b>5</b>	<b>УВОД</b> .....	<b>37</b>
5.1	ОПШТИ ДЕО.....	39
5.2	ТИПОВИ СИРЕНА.....	40
5.2.1	Електричне сирене.....	41
5.2.2	Пнеуматске сирене.....	41
5.2.3	Електронске сирене.....	43
5.2.4	Избор алармних сирена.....	44
<b>6</b>	<b>ФАКТОРИ И КРИТЕРИЈУМИ ЗА ПОСТАВЉАЊЕ АЛАРМНИХ СИРЕНА</b> .....	<b>45</b>
6.1	ДОМЕТ ЕЛЕКТРОНСКИХ АЛАРМНИХ СИРЕНА.....	47
6.2	ПЕРЦЕПЦИЈА ЗВУКА АЛАРМНИХ СИРЕНА.....	48
6.2.1	Амбијентална (комунална) бука.....	48
6.2.2	Препреке на месту пријема.....	49
6.2.3	Чујност и разумљивост.....	50
6.2.4	Избор локација за алармне сирене.....	58
<b>7</b>	<b>ПРЕГЛЕД И АНАЛИЗА ПОСТОЈЕЋЕГ СТАЊА</b> .....	<b>59</b>
7.1	ПРОФИЛ ОПШТИНЕ ВЕЛИКА ПЛАНА.....	61
7.1.1	Географски положај.....	61
7.1.2	Насеља.....	63
7.1.3	Становништво.....	65
7.2	ПРЕГЛЕД ПОСТОЈЕЋЕГ СТАЊА СИСТЕМА ЗА ЈАВНО УЗБУЊИВАЊЕ НА ТЕРИТОРИЈИ ОПШТИНЕ ВЕЛИКА ПЛАНА.....	67
7.3	РЕЗИМЕ ПОСТОЈЕЋЕГ СТАЊА И ЗАКЉУЧАК.....	70
7.4	АНАЛИЗА КОМУНАЛНЕ БУКЕ.....	71
7.4.1	Акустичне зоне општине Велика Плана.....	71
7.4.2	Измерени нивои комуналне буке за потребе студије.....	72
<b>8</b>	<b>НОВО ТЕХНИЧКО РЕШЕЊЕ СИСТЕМА ЈАВНОГ УЗБУЊИВАЊА</b> .....	<b>75</b>
8.1	УВОД.....	77
8.2	ИЗБОР МИКРОЛОКАЦИЈА И КОНФИГУРАЦИЈА НОВИХ АЛАРМНИХ СИРЕНА.....	77
8.3	ОСНОВНИ ЗАХТЕВИ ЗА ЕЛЕКТРОНСКЕ АЛАРМНЕ СИРЕНЕ.....	90
8.4	КОМАНДНИ ЦЕНТАР И УПРАВЉАЊЕ ПЕРИФЕРНИМ АЛАРМНИМ СИРЕНАМА.....	93
<b>9</b>	<b>ПРОРАЧУН ЗОНЕ АКУСТИЧНОГ ПОКРИВАЊА</b> .....	<b>95</b>
9.1	ОПИС МЕТОДЕ ПРОРАЧУНА ЗОНЕ АКУСТИЧНОГ ПОКРИВАЊА.....	97
9.1.1	Слабљење услед геометријске дивергенције, $A_{div}$ .....	97
9.1.2	Слабљење услед апсорпције у атмосфери, $A_{atm}$ .....	97
9.1.3	Слабљење услед утицаја земљине површине, $A_{gr}$ .....	98
9.1.4	Слабљење услед препрека, $A_{bar}$ .....	99
9.1.5	Слабљење услед других ефеката, $A_{misc}$ .....	101
9.2	ОПИС КОРИШЋЕНОГ СОФТВЕРА И ДИГИТАЛНОГ МОДЕЛА ТЕРЕНА.....	103
9.3	ДОМЕТ И ГРАФИЧКИ ПРИКАЗ ПРОРАЧУНА ЗОНЕ АКУСТИЧНОГ ПОКРИВАЊА.....	104



<b>10 ИНВЕСТИЦИОНА ВРЕДНОСТ</b> .....	<b>107</b>
10.1 ПРОЦЕНА ИНВЕСТИЦИОНЕ ВРЕДНОСТИ .....	109
<b>11 ЗАКЉУЧАК</b> .....	<b>113</b>
11.1 ЗАКЉУЧАК.....	115
<b>12 ЛИТЕРАТУРА</b> .....	<b>117</b>
12.1 ЛИТЕРАТУРА .....	119
<b>13 ПРИЛОЗИ</b> .....	<b>121</b>

## СПИСАК ТАБЕЛА:

Табела 6.1 Типичне вредности слабљења звука у објектима.....	50
Табела 6.2 Корекција домента услед фреквенције - један тон .....	54
Табела 6.3 Корекција домента услед фреквенције - више тонова .....	54
Табела 6.4 Веза између фреквенција октаве и терце .....	55
Табела 6.5 Октавни и терцни опсези .....	55
Табела 6.6 Разлика буке у терцама и укупног нивоа буке .....	57
Табела 7.1 Број становника по насељима .....	66
Табела 7.2 Алармна сирена 1 .....	67
Табела 7.3 Алармна сирена 2 .....	68
Табела 7.4 Алармна сирена 3 .....	68
Табела 7.5 Алармна сирена 4 .....	69
Табела 7.6 Алармна сирена 5 .....	69
Табела 7.7 Нивои комуналне буке .....	72
Табела 7.8 Терцна анализа комуналне буке.....	73
Табела 8.1 Списак локација нових алармних сирена .....	78
Табела 8.2 Алармна сирена ВП 1 .....	79
Табела 8.3 Алармна сирена ВП 2 .....	79
Табела 8.4 Алармна сирена ВП 3 .....	80
Табела 8.5 Алармна сирена ВП 4 .....	80
Табела 8.6 Алармна сирена ВП 5 .....	81
Табела 8.7 Алармна сирена ВП 6 .....	81
Табела 8.8 Алармна сирена ВП 7 .....	82
Табела 8.9 Алармна сирена ВП 8 .....	82
Табела 8.10 Алармна сирена ВП 9 .....	83
Табела 8.11 Алармна сирена ВП 10 .....	83
Табела 8.12 Алармна сирена ВП 11 .....	84
Табела 8.13 Алармна сирена ВП 12 .....	84
Табела 8.14 Алармна сирена ВП 13 .....	85
Табела 8.15 Алармна сирена ВП 14 .....	85
Табела 8.16 Алармна сирена ВП 15 .....	86
Табела 8.17 Алармна сирена ВП 16 .....	86
Табела 8.18 Алармна сирена ВП 17 .....	87
Табела 8.19 Алармна сирена ВП 18 .....	87
Табела 8.20 Алармна сирена ВП 19 .....	88
Табела 8.21 Алармна сирена ВП 20 .....	88



Табела 8.22 Алармна сирена ВП 21 .....	89
Табела 8.23 Алармна сирена ВП 22 .....	89
Табела 8.24 Услови околине .....	92
Табела 9.1 Корекциони фактори.....	105
Табела 9.2 Домет алармних сирена .....	105
Табела 10.1 Процењена цена набавке алармних сирена .....	109
Табела 10.2 Процењена вредност носача и стубова .....	109
Табела 10.3 Процењена цена опреме за командни центар .....	110
Табела 10.4 Процењена цена за мобилни центар .....	110
Табела 10.5 Процењена цена функционалне дигиталне радио мреже.....	110
Табела 10.6 Процењена инвестициона вредност .....	111

## СПИСАК СЛИКА:

Слика 5.1 Електрична сирена .....	41
Слика 5.2 Пнеуматска сирена.....	42
Слика 5.3 Електронска сирена.....	43
Слика 6.1 Дијаграм домета алармне сирене .....	47
Слика 6.2 Област чујности .....	51
Слика 6.3 Изофонске линије .....	52
Слика 6.4 А - тежинска крива.....	52
Слика 6.5 Тежинске криве А и С .....	53
Слика 6.6 Спектар звука.....	56
Слика 6.7 Криве ризика оштећења слуха .....	58
Слика 7.1 Географски положај општине Велика Плана .....	61
Слика 7.2 Подунавски округ.....	62
Слика 7.3 Основни подаци о становништву {6}.....	65
Слика 7.4 Становништво према старосним групама и полу {6} .....	65
Слика 8.1 Звучничке скупине са пљоснатим левком .....	90
Слика 8.2 Сигнали за узбуђивање.....	91
Слика 9.1 Три зоне које утичу на слабљење услед утицаја земљине површине .....	99
Слика 9.2 Једна препрека – растојања од интереса .....	100
Слика 9.3 Две препреке – растојања од интереса.....	101
Слика 9.4 Рефракција услед негативног градијента брзине звука по висини.....	102
Слика 9.5 Рефракција услед позитивног градијента брзине звука по висини.....	102
Слика 9.6 Рефракција услед ветра.....	103
Слика 9.7 Astel Sound .....	104





# 1 ПРОЈЕКТНИ ЗАДАТАК





## ПРОЈЕКТНИ ЗАДАТАК

**Инвеститор:**

Општинска управа Општине Велика Плана  
Милоша Великог 30, 11320 Велика Плана

**Назив пројекта:**

Студија акустичности  
за територију општине Велика Плана

**Пројектант:**

Астел Пројект д.о.о.  
Београд, Краљице Наталије 38/46

**Основа пројектовања:** Пројекат "Студија акустичности за територију општине Велика Плана" се израђује на основу Уговора о јавној набавци услуга бр. 031-115/2021-III од 23. новембра 2021.год., закљученог између Инвеститора и Пројектанта и потребно је да буде у складу са пројектним задатком, који је саставни део Уговора.

У пројектном задатку разрађени су функционални и технички захтеви који су предмет ове јавне набавке.

Национална стратегија заштите и спасавања у ванредним ситуацијама („Службени гласник РС“, број 86/11) у стратешкој области број 2, у циљу број 2, дефинише потребу реорганизовања система осматрања, раног упозоравања, обавештавања и узбуњивања. Чланом 96. Закона о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама („Службени гласник РС“, број 87/18) прописано је, између осталог, и:

- Да се систем јавног узбуњивања састоји од одговарајућих акустичких извора (сирена), уређаја за предају и пријем сигнала за даљинско управљање сиренама, преносних путева и остале опреме и специјализованих јединица цивилне заштите за узбуњивање.
- Набавку постављање и одржавање сирена обезбеђује јединица локалне самоуправе, а врши се у складу са проценом ризика, акустичком студијом, техничким нормативима и упутствима за одржавање и другим прописима и општим актима.
- Јединице локалне самоуправе су дужне да израде акустичку студију за своју територију у року од три године од дана ступања на снагу Закона о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама. Јединице локалне самоуправе пројектну документацију за изградњу система за јавно узбуњивање на својој територији достављају Министарству унутрашњих послова Републике Србије на сагласност.

Пројекат „Израда акустичке студије за територију Општине Велика Плана“, треба да обезбеди показатеље покривености чујности простирања звука постојећег система јавног узбуњивања као и да изради допуну студије за непокривене зоне на територији Општине Велика Плана.

Наведена Студија треба да обезбеди неопходне предуслове и показатеље за израду „Идејног пројекта доградње система за јавно узбуњивање, односно обавештавање становништва о



наступајућој или насталој опасности ради хитног поступања у циљу заштите живота и здравља на територији Општине Велика Плана“.

#### Општи подаци

Назив пројекта	Израда акустичке студије за територију Општине Велика Плана
Инвеститор	Општинска управа Општине Велика Плана
Локација	Територија Општине Велика Плана која обухвата насељене зоне свих месних заједница
Напомена	Полазни документ за израду идејног и главног пројекта за доградњу система за јавно узбуњивање, односно обавештавање становништва о наступајућој или насталој опасности ради хитног поступања у циљу заштите живота и здравља на територији Општине Велика Плана

Пројекат „Израда акустичке студије за територију Општине Велика Плана“ треба да обухвати две функционалне целине:

1. Зону покривену постојећим сиренама за јавно узбуњивање и
2. Непокривене зоне, према садашњем стању изграђености објекта (без обзира да ли су легализовани/озакоњени).

Доградњом и успостављањем система за јавно узбуњивање становништва и осталих субјеката система заштите и спасавања на територији Општине Велика Плана, правовремено ће становништво и остали субјекти на територији Општине бити обавештени о надоласећој опасности и могућим последицама. Правовременим обавештавањем и узбуњивањем становништва и осталих субјеката на територији Општине смањиће се последице, односно материјална и нематеријална штета.

Наручилац је у обавези да у случају потребе добављача за одређеним подацима ради израде акустичке студије, достави добављачу тачне податке у року не дужем од 10 (десет) радних дана од дана подношење Захтева добављача.

Сви подаци који се доставе добављачу су својина наручиоца, где се морају поштовати одредбе Закона о тајности података и Закона о заштити пословне тајне. Период достављања тражених података се неће рачунати у рок израде студије.

Наручилац услуге обавезује да ће добављачу обезбедити:

1. Преглед микролокација и врсте постојећих сирена,
2. Техничке карактеристике и параметре (којима располаже) постојећих алармних сирена,



3. Остале податке релевантне за израду акустичке студије (број становника и сл.).

Добављач је у обавези да акустичку студију изради у свему према правилима струке и квалитетно, у складу са методолошким упутствима и у складу са Законом. Цена израде акустичке студије је фиксна до краја реализације уговора.

Коначан завршни Извештај и израђену акустичку студију за територију Општине Велика Плана, добављач доставља наручиоцу у штампаном формату, у тврдом повезу, на српском језику, на ћириличком писму у 4 (четири) примерка, у електронској форми на CD-у у 4 (четири) примерка у word формату и у интерактивном дигиталном ГИС формату (Auto CAD), како би се касније могле вршити измене или допуне.

Извршилац се обавезује да периодични извештај, коначни извештај и израђену акустичку студију доставља према следећој динамици:

- Периодични извештај за најкасније до половине рока за израду студије од дана потписивања уговора. Периодични извештај садржи: непокривене зоне на територији Општине Велика Плана, према садашњем стању изграђености објеката;
- Коначни извештај и израђену акустичку студију након реализације свих уговорних обавеза и у року за извршење услуга.

Добављач је у обавези да све податке прикаже у ГИС подлози и на дигиталној растерској и векторској карти 1: 25 000. Топографске карте се могу користити само у сврху израде акустичке студије као подлога за приказ резултата акустичке студије и у друге сврхе се не могу користити.

Добављач се обавезује да изврши едукацију лица који су носиоци послова ванредних ситуација, који би вршили накнадно ажурирање акустичке студије.

Добављач ће едукацију извршити у трајању од 6 (шест) наставних часова у току једног радног дана, најкасније 5 (пет) дана од дана пријема коначног извештаја и израђене акустичке студије.

Примопредају периодичног извештаја, коначног извештаја и израђене акустичке студије, извршиће Комисија за квалитативни и квантитативни пријем (у даљем тексту: Комисија). Комисија, која је састављена од овлашћених представника наручиоца, ће сачинити записник, који ће бити потписан од стране овлашћених представника наручиоца и овлашћеног представника добављача.

У случају примедби, наручилац ће сачинити рекламациони записник који ће бити достављен добављачу. По достављеном рекламационом записнику, добављач је дужан да у року од 5 (пет) дана од дана достављања (пријема) рекламационог записника отклони наведене недостатке и достави коригован извештај, на адресу наручиоца, без надокнаде. Прихваћен извештај од стране Комисије и испоручена акустичка студија биће основ за испостављање рачуна.

Рок израде акустичке студије за територију Општине Велика Плана је максимално 60 (шездесет) дана од дана потписивања Уговора.

Добављач је одговоран за спровођење мера којима се штити здравље и безбедност људи и заштита животне средине сходно важећој законској регулативи.



Акустичка студија треба да садржи проценат територије Општине Велика Плана који је сада обухваћен са исправним функционалним и техничким системима, проценат територије који треба покрити са новим системима, као и начелан број нових сирена у зависности од типова.

У склопу израде Акустичке студије потребно је спровести следеће активности:

- Комплетан обилазак територије Општине Велика Плана са приградским насељима,
- Консултације са овлашћеним представницима за ванредне ситуације у Општини Велика Плана у вези реализације предметног пројекта
- Анализу постојећег стања (утврђивање броја, врсте и исправности постојећих сирена за узбуњивање, да ли су сирене за узбуњивање које су у функцији у локалном или даљинском режиму рада),
- Дефинисање локација где треба да се налазе сирене за узбуњивање (нове и постојеће),
- Дефинисање врсте, потребног акустичког нивоа сваке сирене, као и њена оријентација у простору
- Дефинисање места прикључења на електрично напајање сирена за узбуњивање.

У случају реализације система за јавно узбуњивање који се заснива на даљинском активирању сирена за узбуњивање, само оквирно дефинисање начина комуникације између сирена за узбуњивање и центра за узбуњивање.

Дефинисање оквирне вредности неопходне инвестиције да би се реализовао систем за узбуњивање на територији Општине Велика Плана са приградским насељима.

Акустичка студија треба да утврди потребан број и ниво звучног притиска сирена да би се обезбедио прописани ниво звука од 74 dB (C) у градском подручју и 60 dB(C) у мањим приградским насељима и сеоском подручју.

За зоне где је бука у дужим временским интервалима изнад прописаног нивоа звука (74 dB(C)), студијом треба утврдити одговарајући ниво како би чујност сирена и у тим интервалима била обезбеђена. Прорачун распрострањања алармног сигнала пнеуматских и електричних сирена треба радити за фреквенције у опсегу од  $420 \pm 20$  Hz а електронских у истом опсегу са могућношћу промена од 300 до 3 000 Hz. Ниво звучног притиска звучних алармних сигнала електронске сирене на растојању од 30 m мерено у хоризонталној оси највећег зрачења не сме бити мањи од 102 dB.

Ниво звучног говорног сигнала електронске сирене на растојању од 30 m мерено у хоризонталној оси највећег зрачења не сме бити мањи од 96 dB.

Размештај и зоне акустичке покривености постојећих сирена и сирена утврђених акустичком анализом за непокривене зоне, уз уважавање свих фактора који утичу на простирање и слабљење звука у простору (објекти, бука, ветар, метеоролошки услови, зелене површине, конфигурација терена др.) и избор локација сирена, приказати на карти 1:25 000 за све утврђене и прописане нивое и у интерактивном дигиталном формату (Auto CAD).



У табеларном облику дати евиденционе бројеве сирена (за нове одредити), њихове локације-адресе и нивое звучног притиска на растојању од 30m мерено у хоризонталној оси највећег зрачења као и хоризонтални дијаграм зрачења по секторима: 360°, 270°, 180°, 2x90° и 90°.

При изради зоне акустичке покривености постојећих сирена узети у обзир стварне висине на којима су постављене. За новопроектване локације сирена дати висину за коју је студија рађена и образложење избора локација по питању могућности и услова смештаја опреме, напајања, телекомуникационих веза и инсталирања саме сирене. У пројекту дати опис примењене методе и начин утврђивања зоне акустичког покривања угроженог подручја, утицаја објеката, буке и метеоролошких фактора на простирање и слабљење звука и избора локација сирена.

У оквиру израде предлога и сугестија у оквиру пројекта „Израда акустичке студије за територију Општине Велика Плана“, добављач је дужан да уважи и испуни све захтеве које правила струке и обим овакве документације налажу, као и да поштује неопходну нормативно-праву регулативу и да има сертификован уређај за мерење нивоа звука (карактеристика dBC) као и да користи легалне и лиценциране програме подршке за израду акустичке студије.

У изради акустичке студије добављач ће обезбедити сталну кооперативну сарадњу са наручиоцем.

Надзор над вршењем услуга из члана 1. овог Уговора врши представник Министарства унутрашњих послова Управе за ванредне ситуације у Смедереву.

За инвеститора





## 2 ПОДАЦИ О ИНВЕСТИТОРУ



**2.1 ОПШТИ ПОДАЦИ О ИНВЕСТИТОРУ**

1.	Пун назив:	Општинска управа Општине Велика Плана
2.	Скраћени назив:	ОУ Општине Велика Плана
3.	Подаци о седишту:	Република Србија, Велика Плана
4.	Општина:	Велика Плана
5.	Место:	Велика Плана
6.	Назив улице и број:	Милоша Великог 30
7.	Порески идентификациони број:	101178949
8.	Матични број:	6139264
9.	Регистарски број:	1510004870
10.	Име и презиме одговорног лица:	Горан Тасић Начелник општинске управе
11.	Телефон / факс:	026 521 318 / 026 521 366
12.	Адреса електронске поште:	<i>sovplana@verat.net</i>
13.	Обвезник ПДВ-а:	Није у систему ПДВ-а
14.	Шифра делатности:	8411
15.	Назив банке:	Управа за трезор
16.	Број рачуна:	840-39640-33







### 3 ПОДАЦИ О ПРОЈЕКТАНТУ





## 3.1 РЕШЕЊЕ О РЕГИСТРАЦИЈИ ПРОЈЕКТАНТСКОГ ПРЕДУЗЕЋА

	ИЗВОД О РЕГИСТРАЦИЈИ ПРИВРЕДНОГ СУБЈЕКТА		Република Србија Агенција за привредне регистре
8000068002567			

## ОСНОВНИ ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТАК

Матични / Регистарски број	17502468
----------------------------	----------

## СТАТУС

Статус привредног субјекта	Активан
----------------------------	---------

## ПРАВНА ФОРМА

Правна форма	Друштво са ограниченом одговорношћу
--------------	-------------------------------------

## ПОСЛОВНО ИМЕ

Пословно име	ASTEL PROJEKT DOO BEOGRAD (SAVSKI VENAC)
Скраћено пословно име	ASTEL PROJEKT DOO

## ПОДАЦИ О АДРЕСАМА

Адреса седишта	
Општина	САВСКИ ВЕНАЦ
Место	Београд-Савски Венац, САВСКИ ВЕНАЦ
Улица	Краљице Наталије
Број и слово	38
Спрат, број стана и слово	2 / 46 /
Адреса за пријем електронске поште	
Е- пошта	aco.stevanovic@astel.rs

## ПОСЛОВНИ ПОДАЦИ

Подаци оснивања	
Датум оснивања	19. мај 2003
Време трајања	
Време трајања привредног субјекта	Неограничено
Претежна делатност	
Шифра делатности	7112
Назив делатности	Инжењерске делатности и техничко саветовање
Остали идентификациони подаци	
Порески Идентификациони Број (ПИБ)	102933000

Дана 06.04.2021. године у 14:05:31 часова

Страна 1 од 3



<b>Подаци од значаја за правни промет</b>	
<b>Текући рачуни</b>	
160-0000000323428-83 160-0000000186143-76 160-0053900049796-41 160-6000000895504-49 160-0053900049052-42 160-0050100127528-52	
<b>Контакт подаци</b>	
Интернет адреса	www.astel.rs
<b>Подаци о статусу / оснивачком акту</b>	
Не постоји обавеза овере измена оснивачког акта	Датум важећег статута
	Датум важећег оснивачког акта

<b>Законски (статутарни) заслужници</b>	
<b>Физичка лица</b>	
1. Име	Ацо Стевановић
ЈМБГ	2606960710366
Функција	Директор
Ограничење супотписом	не постоји ограничење супотписом

<b>Чланови / Суласници</b>	
<b>Подаци о члану</b>	
Име и презиме	Ацо Стевановић
ЈМБГ	2606960710366
<b>Подаци о капиталу</b>	
<b>Повчани</b>	
износ	датум
Уписан: 4.191,20 EUR, у противвредности од 280.897,50 RSD	
износ	датум
Уплаћен: 2.147,21 EUR, у противвредности од 141.257,22 RSD	21. мај 2003
износ	датум
Уплаћен: 2.043,99 EUR, у противвредности од	10. децембар

Дана 06.04.2021. године у 14:05:31 часова

Страна 2 од 3



139,640,29 RSD	2003
Удео	износ(%) 100,000000000000

<b>Основни капитал друштва</b>	
<b>Повчани</b>	
износ	датум
Уписан: 4.191,20 EUR, у противвредности од 286.332,31 RSD	
износ	датум
Уплаћен: 4.191,20 EUR, у противвредности од 286.332,31 RSD	10. децембар 2003

<b>Ограници</b>	
1. Назив	АСТЕЛ ПРОЈЕКТ ДОО БЕОГРАД - ОГРАНАК NO AGENDA CREATIVE UNIT
Цифра делатности	7311
Назив делатности	Делатност рекламних агенција
Адреса	
Општина	САВСКИ ВЕНАЦ
Место	Београд-Савски Венац, САВСКИ ВЕНАЦ
Улица	Краљице Наталије
Број и слово	38
Спрат, број стана и слово	2 / 46 /
<b>Заступници</b>	
<b>Физичка лица</b>	
1. Име	Ацо Стевановић
ЈМБГ	2606960710366
Ограничење суопшисом	не постоји ограничење суопшисом

Регистратор



Дана 06.04.2021. године у 14:05:31 часова

Страна 3 од 3



### 3.2 ЛИЦЕНЦА ПРОЈЕКАНТСКОГ ПРЕДУЗЕЋА



Република Србија  
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,  
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Број: 351-02-03603/2020-09

Датум: 04.02.2021. године

Београд



Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре на основу члана 23. Закона о државној управи („Службени гласник РС”, бр. 79/2005, 101/2007, 95/2010, 99/2014), члана 7. Закона о министарствима („Службени гласник РС”, бр. 128/2020), члана 126. и члана 150. став 4. Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС”, бр. 72/09, 81/09 - исправка, 64/10 - УС, 24/11, 121/12, 42/13 - УС, 50/13 - УС, 98/13 - УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/2019 - др. закон и 9/2020), члана 137. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС”, бр. 18/2016 и 95/2018) и Правилника о начину, поступку и садржини података за утврђивање услова за издавање лиценце за израду техничке документације и лиценце за грађење објеката за које одобрене издаје министарство, односно аутономна покрајина, као и условима за одузимање тих лиценци („Службени гласник РС”, број 24/15), а решавајући по захтеву привредног друштва „АСТЕЛ ПРОЈЕКТ” ДОО, Београд-Савски Венац, ул. Краљице Наталије бр. 38, Матични број 17502468, ПИБ 102933000, за издавање лиценци за израду техничке документације за које грађевинску дозволу издаје министарство надлежно за послове грађевинарства, а на основу овлашћења број: 119-01-47/2021-02 од 22.01.2021. године, доноси:

#### РЕШЕЊЕ

1. Утврђује се да привредно друштво „АСТЕЛ ПРОЈЕКТ” ДОО, Београд-Савски Венац, ул. Краљице Наталије бр. 38, Матични број 17502468, ПИБ 102933000, **ИСПУЊАВА УСЛОВЕ** за добијање лиценци за израду техничке документације за које грађевинску дозволу издаје министарство надлежно за послове грађевинарства и то:
  - пројекти објеката електронских комуникација, односно мрежа, система или средстава који су међународног и магистралног значаја (П150Е3) и
  - пројекти објеката електронских комуникација, односно мрежа, система или средстава који се граде на територији две или више јединица локалне самоуправе (П151Е3).
2. Овим Решењем престаје да важи Решење бр. 351-02-00909/2010-07 од 15.12.2017. године.
3. Ово Решење важи до 04.02.2023. године.



### Образложење

Чланом 23. став 2. Закона о државној управи прописано је да министар представља министарство, доноси прописе и решења у управним и другим појединачним стварима и одлучује о другим питањима из делокруга министарства.

Чланом 7. Закона о министарствима утврђена је надлежност Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре.

Чланом 126. став 1. Закона о планирању и изградњи прописано је да техничку документацију за изградњу објеката може да израђује привредно друштво, односно друго правно лице, односно предузетник који су уписани у одговарајући регистар за израду техничке документације. Ставом 2. истог прописано је да техничку документацију за изградњу објеката за које грађевинску дозволу издаје Министарство, односно аутономна покрајина може да израђује привредно друштво, односно друго правно лице које је уписано у одговарајући регистар за израду техничке документације за ту врсту објеката и које има запослена лица са лиценцом за одговорног пројектанта која имају одговарајуће стручне резултате у изради техничке документације за ту врсту и намену објеката. Ставом 3. предметног члана прописано је да стручне резултате, у смислу става 2. овог члана, има лице које је израдило или учествовало у изради, односно у вршењу техничке контроле техничке документације по којој су израђени објекти те врсте и намене, док је ставом 4. датог члана прописано да испуњеност услова из става 2. овог члана утврђује решењем министар надлежан за послове грађевинарства.

Чланом 126. став 5. Закона прописано је да је решење из става 4. овог члана је коначно даном достављања. Ставом 6. предметног члана прописано је да Решење из става 5. овог члана доноси се са роком важења две године.

Чланом 126а. став 1. Закона прописано је да је привредно друштво, односно друго правно лице или предузетник који испуњава услове из члана 126. став 2. и члана 150. став 2. Закона, обавезно је да у писаној форми без одлагања обавести министарство надлежно за послове грађевинарства о свакој промени услова утврђених решењем министра и у року од 30 дана поднесе захтев за доношење новог решења и достави доказе о испуњености услова за упис у одговарајући регистар за израду техничке документације за ту врсту објеката.

Чланом 137. Закона о општем управном поступку прописано је да колегијални орган доноси решење већином гласова укупног броја чланова, ако другачије није прописано и да код подељеног броја гласова, одлучује глас председавајућег колегијалног органа.

Чланом 7. предметног Правилника прописано је да у поступку утврђивања испуњености услова за издавање лиценце за израду техничке документације за објекте за које грађевинску дозволу издаје Министарство, односно аутономна покрајина, Комисија утврђује да ли запослена лица са лиценцом одговорног пројектанта имају одговарајуће референце за израду техничке документације за објекте одређене врсте и намене. Испуњење минималних захтева из става 1. овог члана значи: 1) да су најмање два запослена лица са одговарајућом лиценцом израдила или учествовала у изради као одговорни пројектанти, односно



извршили техничку контролу најмање по два главна пројекта или пројекта за грађевинску дозволу, пројекта за извођење или 2) да је једно запослено лице са одговарајућом лиценцом израдило или учествовало у изради као одговорни пројектант, односно извршило техничку контролу најмање три главна пројекта, пројекта за грађевинску дозволу или пројекта за извођење за одговарајућу фазу сваког типа објекта из члана 133. став 2. Закона за који се тражи лиценца, а друго запослено лице са одговарајућом лиценцом израдило или учествовало у изради као одговорни пројектант, односно извршило техничку контролу, најмање једног главног пројекта, пројекта за грађевинску дозволу или пројекта за извођење за одговарајућу фазу сваког типа објекта из члана 133. став 2. Закона за који се тражи лиценца.

Чланом 11. истог Правилника прописано је да лиценца се одузима када се накнадном провером утврди да је привредно друштво, односно друго правно лице, престало да испуњава најмање један од услова под којима је лиценца издата или када се накнадном провером утврди да је издата на основу неистинитих и нетачних података.

Дана 10.11.2020. године, захтевом број: 351-02-03603/2020-09 овом Министарству обратио се привредно друштво „АСТЕЛ ПРОЈЕКТ“ ДОО, Београд-Савски Венац, ул. Краљице Наталије бр. 38, Матични број 17502468, ПИБ 102933000, са захтевом за издавање лиценци за израду техничке документације за које грађевинску дозволу издаје министарство надлежно за послове грађевинарства.

Уз захтев за издавање лиценци достављена је сва потребна документација прописана Чланом 126. Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС”, бр. 72/09, 81/09 - исправка, 64/10 - УС, 24/11, 121/12, 42/13 - УС, 50/13 - УС, 98/13 - УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/2019 - др. закон и 9/2020) и чл. 4. и чл. 9. Правилника о начину, поступку и садржини података за утврђивање испуњености услова за издавање лиценце за израду техничке документације и лиценце за грађење објеката за које одобрење за изградњу издаје министарство, односно аутономна покрајина, као и о условима за одузимање тих лиценци („Службени гласник РС”, бр. 24/15).

На седници стручне комисије образоване од стране министра, одржаној дана 04.02.2021. године утврђено је да подносилац захтева испуњава услове за добијање лиценци из става 1. у смислу одредби чл. 126. Закона о планирању и изградњи и чл. 7, чл. 9. и чл. 11. Правилника о начину, поступку и садржини података за утврђивање испуњености услова за издавање лиценце за израду техничке документације и лиценце за грађење објеката за које одобрење за изградњу издаје министарство, односно аутономна покрајина, као и о условима за одузимање тих лиценци.

Испуњени су услови за лиценце: пројекти објеката електронских комуникација, односно мрежа, система или средстава који су међународног и магистралног значаја (П150Е3) на основу једанаест референци Стефановић Ана 353 8730 04 и четири референце Милана Митровића 353 0339 15 и пројекти објеката електронских комуникација, односно мрежа, система или средстава који се граде на територији две или више јединица локалне самоуправе (П151Е3) на основу једанаест референци Стефановић Ана 353 8730 04 и четири референце Милана Митровића 353 0339 15.



На основу изнетог, на предлог стручне комисије и члана 137. Закона о општем управном поступку, одлучено је као у диспозитиву решења.

Такса за ово решење наплаћена је у износу од 24.810,00 (двадесетчетирихиљадеосамстодесет) динара.

Упутство о правном средству: Ово решење је коначно у управном поступку и против њега се не може изјавити жалба, али се може покренути управни спор тужбом код Управног суда Србије у року од 30 дана од дана достављања.

ДРЖАВНИ СЕКРЕТАР  
  
Бисјера Поповић

Доставити:

- подносиоцу захтева;
- надлежној инспекцији;
- архиви.



### 3.3 РЕШЕЊЕ О ОДРЕЂИВАЊУ ОДГОВОРНИХ ПРОЈЕКТАНАТА

На основу Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС“, бр. 72/2009, 81/2009 - испр, 64/2010 – одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 – одлука УС, 50/2013 – одлука УС, 98/2013 – одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 – др. закон, 9/2020 и 52/2021), доносим:

## РЕШЕЊЕ О ОДРЕЂИВАЊУ ОДГОВОРНИХ ПРОЈЕКТАНАТА

за израду Студије акустичности, сагласно Пројектном задатку потписаном од стране Инвеститора.

Општи подаци о техничкој документацији:

<i>Инвеститор:</i>	Општинска управа Општине Велика Плана Милоша Великог 30, 11320 Велика Плана
<i>Назив пројекта:</i>	Студија акустичности за територију општине Велика Плана
<i>Број пројекта:</i>	СТА–2/21
<i>Место и датум</i>	Београд, децембар 2021 год.

За ОДГОВОРНЕ ПРОЈЕКТАНТЕ одређују се:

- **АЦО СТЕВАНОВИЋ**, дипл.инж.ел. - (Број лиценце 353 8730 04)
- **МИЛАН МИТРОВИЋ**, дипл.инж.ел. - (Број лиценце 353 0339 15).

Као сарадник на изради пројекта одређује се:

- Јован Вуковић, дипл.инж.ел.

АСТЕЛ ПРОЈЕКТ д.о.о.  
Директор  
Др Ацо Стевановић, дипл.инж.ел.



### 3.4 ИЗЈАВА ОДГОВОРНИХ ПРОЈЕКТАНАТА

Изјављујемо да је техничка документација:

**Студија акустичности  
за територију општине Велика Плана**

за коју је Инвеститор:

**Општинска управа Општине Велика Плана  
Милоша Великог 30, 11320 Велика Плана**

- израђена у свему у складу са Правилником о техничким прописима, стандардима и нормативима и правилима струке;
- да су при изради студије поштоване све прописане и утврђене мере и препоруке за испуњење основних захтева и да је студија израђена у складу са мерама и препорукама којима се доказује испуњеност основних захтева.

Овој изјави прилажем:


- Лиценцу број 353 8730 04 (Инжењерска комора Србије, од 15.04.2004.г.)
- Лиценцу број 353 0339 15 (Инжењерска комора Србије, од 15.10.2015.г.)
- одговарајуће Потврде о важењу Лиценци.

Одговорни пројектант  
Др Ацо Стевановић, дипл.инж.ел.

Одговорни пројектант  
Милан Митровић, дипл.инж.ел.



### 3.5 ЛИЦЕНЦЕ ОДГОВОРНИХ ПРОЈЕКТАНТА



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ

# ЛИЦЕНЦА


ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу Закона о планирању и изградњи и  
Статута Инжењерске коморе Србије

УПРАВНИ ОДБОР ИНЖЕЊЕРСКЕ КОМОРЕ СРБИЈЕ  
утврђује да је

**Ацо М. Стевановић**  
дипломирани инжењер електротехнике  
ЈМБ 2606960710366  
одговорни пројектант  
телекомуникационих мрежа и система

Број лиценце  
353 8730 04



У Београду,  
15. априла 2004. године

ПРЕДСЕДНИК КОМОРЕ  
*Милош Лазовић*  
Проф. др Милош Лазовић  
дипл. грађ. инж.





ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ

**ЛИЦЕНЦА**


ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

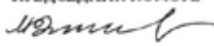
На основу Закона о планирању и изградњи и  
Статута Инжењерске коморе Србије

УПРАВНИ ОДБОР ИНЖЕЊЕРСКЕ КОМОРЕ СРБИЈЕ  
утврђује да је

**Милан М. Митровић**  
дипломирани инжењер електротехнике  
ЛИВ 03081075040  
одговорни пројектант  
телекомуникационих мрежа и система

Број лиценце  
**353 0339 15**




ПРЕДСЕДНИК КОМОРЕ  
  
Проф. др Милан Митровић  
дипл. инж. ара.

У Београду,  
15. октобра 2015. године



### 3.6 ПОТВРДЕ О ВАЖЕЊУ ЛИЦЕНЦИ ОДГОВОРНИХ ПРОЈЕКТАНАТА

Број: 02-12/408990  
Београд, 05.04.2021. године




На основу члана 14. Статута Инжењерске коморе Србије ("СГ РС", бр. 36/19) а на лични захтев члана Коморе, Инжењерска комора Србије издаје

## ПОТВРДУ


Којом се потврђује да је Ацо М. Стевановић, дипл. инж. ел.  
лиценца број  
**353 8730 04**  
за  
одговорног пројектанта телекомуникационих мрежа и система

на дан издавања ове потврде члан Инжењерске коморе Србије, да је измирио обавезу плаћања чланарине Комори за текућу годину, односно до 15.04.2022. године, као и да му није изречена мера пред Судом части Инжењерске коморе Србије



Председница Инжењерске коморе Србије  
*Марица М.*  
Марица Мијајловић, дипл. инж. арх.

Број: 02-12/423891  
Београд, 07.10.2021. године




На основу члана 14. Статута Инжењерске коморе Србије ("СГ РС", бр. 36/19) а на лични захтев члана Коморе, Инжењерска комора Србије издаје

## ПОТВРДУ

Којом се потврђује да је Милан М. Митровић, дипл. инж. ел.  
лиценца број  
**353 0339 15**  
Одговорни пројектант телекомуникационих мрежа и система

на дан издавања ове потврде члан Инжењерске коморе Србије, да је измирио обавезу плаћања чланарине Комори за текућу годину, односно до 15.10.2022. године, као и да му није изречена мера пред Судом части Инжењерске коморе Србије



Председница Инжењерске коморе Србије  
*Марица М.*  
Марица Мијајловић, дипл. инж. арх.



## 4 ЗАКОНСКА РЕГУЛАТИВА





#### 4.1 СПИСАК ПОШТОВАНИХ ЗАКОНА И ПРОПИСА

При изради ове техничке документације поштоване су одредбе следећих закона и подзаконских аката:

- Национална стратегија заштите и спасавања у ванредним ситуацијама (Службени гласник РС бр. 86/11),
- Закон о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама (Службени гласник РС бр. 87/18),
- Закон о одбрани (Службени гласник РС бр. 116/07, 88/09, 104/09, 10/15 и 36/18),
- Уредба о организовању и раду службе осматрања и обавештавања ("Сл. лист СРЈ", бр. 54/94),
- Уредба о организацији и функционисању система осматрања, раног упозоравања, обавештавања и узбуњивања (у припреми),
- Правилник о техничким нормативима за планирање, изградњу и одржавање система за јавно узбуњивање (у припреми),
- Акциони план за формирање јединствене службе за ванредне ситуације (Службени гласник РС бр. 78/09),
- Закон о електронским комуникацијама (Службени гласник РС бр. 44/10, 60/13 - одлука УС, 62/14 и 95/18),
- Закон о планирању и изградњи („Службени гласник РС“, бр. 72/2009, 81/2009 - испр, 64/2010 – одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 – одлука УС, 50/2013 – одлука УС, 98/2013 – одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 – др. закон, 9/2020 и 52/2021),
- Закон о безбедности и здрављу на раду (Службени гласник РС бр. 101/05, 91/15 и 113/17),
- Закон о заштити од пожара (Службени гласник РС, бр. 111/09, 20/15 и 87/18),
- Одлука о мерама за заштиту становништва од буке и одређивању акустичних зона на територији општине Велика Плана (Међуопштински службени лист бр. 40/2018).





## 5 УВОД





## 5.1 ОПШТИ ДЕО

Циљ Националног програма управљања ризиком од елементарних непогода јесте изградња адекватног дугорочног система управљања ризицима од елементарних непогода у земљи, на коме би различите институције сарађивале и заједно радиле на смањењу ризика и ефикаснијем реаговању на непогоде.

Једна од тачака у имплементацији Националног програма управљања ризиком од елементарних непогода јесте јачање отпорности и спремности јединица локалне самоуправе за одговор на елементарне непогоде и кризе. Важно је повећати спремност за реаговање у случају природних катастрофа, у виду система раног упозоравања и обавештавања, као и оснаживање отпорности локалних заједница, укључујући локалне општинске органе и сервисе, како би били у стању да, што је ефикасније могуће, одговоре изазовима катастрофа и криза. Пројектом "Студија акустичности за територију насеља Велика Плана" се обезбеђују стратешки захтеви који произилазе из компоненти 2 (Изградња и развој институција) и 3 (Идентификација и праћење ризика везаних за елементарне непогоде) Националног програма управљања ризиком од елементарних непогода.

Катастрофалне поплаве и догађаји из маја 2014. године су подсетник како природне непогоде могу утицати на градске и приградске општине и колико су оне заправо рањиве. Пред Републиком Србијом су и нови изазови у виду климатских промена. Претпоставља се даљи раст просечних температура и мања количина падавина, који ће бити праћени честим појавама екстремних временских услова у виду огромне количине падавине у кратком временском року. Дакле, постоји могућност понављања сценарија из маја 2014. године, када се показало да систем раног упозоравања мора бити правовремен и прецизан и да мора на одговарајући начин обухватити локалну заједницу.

У оквиру Националне стратегије заштите и спасавања у ванредним ситуацијама (Службени гласник РС бр. 86/11), као један од циљева, наведена је и реорганизација система осматрања, раног упозоравања, обавештавања и узбуњивања, као и формирање организованих и обједињених база података.

Законом о одбрани (Службени гласник РС бр. 116/07, 88/09, 104/09, 10/15 и 36/18) дефинисано је да општине и градови, у оквиру својих надлежности у области одбране, израђују своје планове одбране, од којих је један План функционисања цивилне заштите, осматрања, обавештавања и узбуњивања. У припремању и спровођењу планова одбране, Министарство одбране врши сарадњу и координацију са јединицама локалне самоуправе.

Како је дефинисано Законом о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама (Службени гласник РС бр. 87/18), рано упозоравање, обавештавање и узбуњивање представља скуп активности усмерених на откривање, праћење и прикупљање информација, као и благовремено обавештавање и упозоравање субјеката и снага система смањења ризика од катастрофа и управљања ванредним ситуацијама о свим врстама опасности које могу угрозити људе, животну средину, материјална и културна добра. Истим законом, систем јавног узбуњивања је дефинисан као скуп одговарајућих акустичких извора (сирена), уређаја за предају и пријем сигнала за даљинско управљање сиренама, преносних путева и остале опреме и специјализованих јединица цивилне заштите за узбуњивање. Одређено је да набавку,



постављање и одржавање алармних сирена обезбеђује локална самоуправа, а на основу процене ризика, акустичке студије и техничких норматива.

Изградња и одржавања система јавног узбуњивања је по закону надлежност јединица локалне самоуправе, а први корак у изградњи једног таквог система јесте израда акустичке студије. Јединица локалне самоуправе има законску обавезу израде акустичке студије за своју територију.

У циљу изградње система јавног узбуњивања на својој територији, општина Велика Плана, као јединица локалне самоуправе, претходно мора израдити акустичку студију и пројектну документацију у виду идејног пројекта (ИДП) и пројектног задатка пројекта за извођење (ПЗИ). По изради студије акустичности и друге пројектне документације везане за изградњу система јавног узбуњивања, иста се доставља Министарству унутрашњих послова Републике Србије (МУП РС), у циљу добијања сагласности.

Конечан циљ пројектовања и изградње будућег система јавног узбуњивања на територији општине Велика Плана, као дела локалног система раног упозоравања, обавештавања и узбуњивања, јесте побољшање реаговања у ванредним ситуацијама на локалном нивоу и стварање у потпуности функционалне целине, која ће бити део ширег националног система.

Предметним пројектом "Студија акустичности за територију општине Велика Плана" треба пре свега, на основу процене угрожености, у светлу сагледавања стања постојећег система за јавно узбуњивање, дати предлог савременог система јавног узбуњивања, заснованог на новим технологијама контроле и управљања, ради ефикаснијег и оперативнијег коришћења, што у основи подразумева:

- дефинисање броја и типова сирена,
- дефинисање прецизних локација сирена са прорачуном зона акустичног покривања, како би се обезбедило покривање акустичним сигналом угрожених подручја градског, приградског и руралног дела територије општине Велика Плана.

## 5.2 ТИПОВИ СИРЕНА

Од својих раних почетака, током година коришћења и развоја, системи јавног узбуњивања су се константно мењали и еволуирали, постајали све већи и централизованији, а све у циљу покривања што веће територије и броја становника. Генерално, у оквиру система јавног узбуњивања могу се користити следећи типови сирена:

- електричне сирене;
- пнеуматске сирене;
- електронске сирене.

Електричне и пнеуматске сирене су доминантно коришћене у системима јавног узбуњивања израђеним почетком и средином XX века, док су електронске сирене новијег датума и чине основ модерних система јавног узбуњивања.

У наставку су описани поменути типови алармних сирена.



### 5.2.1 Електричне сирене

Основни елементи електричне сирене су трофазни електромотор, кућиште и поклопац. Ротор мотора увлачи ваздух вертикално нагоре, а затим га потискује ка кућишту. На зидовима кућишта постоји одређен број отвора, кроз које пролази ваздушна струја и ствара звучни сигнал одређене фреквенције, која зависи од броја отвора на зидовима кућишта. Искључивањем и укључивањем мотора у кратким временским интервалима (2 сек) постиже се завијајући тон сирене.



Слика 5.1 Електрична сирена

У односу на пнеуматске и електронске сирене, електричне сирене производе слабији ниво звука (око 100 dB@30m), што је значајно ниже од нивоа звука друга два типа сирена. Додатно, имају и различите акустичке карактеристике. Због начина стварања звука уз помоћ електромотора са специјално дизајнираним ротором, електричне сирене су способне за генерисање тонова на одређеним фреквенцијама. Не постоји могућност репродукције говора. По питању напајања, за електричне сирене је потребна велика прикључна снага (до 5kW). У случају нестанка мрежног напона услед локалног квара или већег испада електроенергетског система, што је вероватан сценарио у ванредним ситуацијама, не постоји могућност рада на резервном напајању. То је можда и најзначајнији недостатак примене електричних сирена.

Најчешће, електричне сирене се инсталирају у приградском и сеоском подручју. У случају примене у градском урбаном подручју, услед мале јачине и домета сирена, мора се предвидети већи број сирена тј. гушће постављање сирена унутар датог подручја.

Недостатак електричних сирена јесте и немогућност комуникације са паметним уређајима (ПЦ, телефон).

### 5.2.2 Пнеуматске сирене

Пнеуматска сирена представља комплексан систем који се састоји од следећих елемената:



- решеткасти стуб / цевести носач;
- компресор и резервоар компримованог ваздуха;
- цевоводи;
- дизел мотор и резервоар дизел горива;
- електромотор;
- акустички левкови;
- пуњач акумулатора;
- акумулаторске батерије;
- блок за контролу и управљање.

Млаз ваздуха из резервоара под притиском (до 15 бара) пролази кроз цевоводе и инсталацију и долази до акустичких левкова у глави сирене. Уз помоћ електромотора и специјално дизајнираног ротора, смештеног у глави сирене, врши се прекидање ваздушног млаза. На тај начин се на излазу акустичких левкова генерише четвртасти звучни талас, чија фреквенција зависи од броја обртаја мотора и броја отвора ротора.



Слика 5.2 Пнеуматска сирена

Ниво звука пнеуматских сирена износи 120 - 130 dB@30m, што је значајно веће од нивоа звучних сигнала електричних сирена. Самим тим, домет пнеуматских сирена и ефективна површина коју покривају је битно већи него код електричних сирена.

У односу на електричне сирене, пнеуматске сирене имају мању потрошњу електричне енергије и поседују могућност рада и при нестанку мрежног напона. Њихов недостатак је немогућност емитовања говора или унапред припремљених говорних порука. Додатно, због своје комплексности и мноштва грађевинских, машинских и електричних елемената, пнеуматске сирене захтевају редовно и сложено одржавање.



### 5.2.3 Електронске сирене

Електронска сирена представља скуп електронских кола као што су осцилатори, модулатори и појачавачи, чији је задатак генерисање одређеног алармног тона који се пушта на екстерне звучничке скупине. Најзначајнија предност електронских сирена, у односу на остале типове сирена, јесте могућност репродукције говора. Додатно, постоји могућност репродукције унапред снимљених сигнала и порука смештених у меморију сирене, као и пуштање сигнала и порука са екстерних извора, као што су микрофон, телефон, радио станица, ФМ или ТВ пренос. Дакле, поред стандардних алармних сигнала, могуће је емитовање различитих врста сигнала и порука, у циљу обавештавања и упозоравања становништва и давања упутстава за евакуацију у случају опасности.



Слика 5.3 Електронска сирена

Ниво звучног притиска који стварају електронске сирене је на нивоу вредности пнеуматских сирена. Према каталозима најзначајнијих произвођача електронских сирена (*Sonnenburg, Federal signal, Whelen, Telegrafica, Institut Mihajlo Pupin, Comtel, Horman, ATI Systems*), максимални ниво звучног сигнала, на растојању од 30м, се креће у опсегу 120 - 130 dB.

Све веће коришћење електронских сирена у системима јавног узбуњивања засновано је на чињеници да електронске сирене имају малу потрошњу електричне енергије, низак ниво трошкова одржавања и могућност рада преко резервног батеријског напајања, које се може допуњавати и применом соларних панела. Такође, елементи електронске сирене (драјвери, појачавачи и акустички левкови) чине једну модуларну структуру, коју је могуће мењати, прилагођавати и допуњавати, у циљу што бољег покривања одређеног подручја алармним сигналом.



Систем јавног узбуњивања, заснован на електронским сиренама, поседује мноштво интерфејса (*RS232/RS485, LAN, GSM/GPRS, UHF radio, Wi-Fi*) за управљање и контролу над периферним алармним сиренама са централне управљачке локације у оквиру Командно-ситуационог центра. Једна од карактеристика оваквих система је и могућност међусобног повезивања општинских ситуационих центара са надређеним регионалним центром.

#### **5.2.4 Избор алармних сирена**

У савременим системима јавног узбуњивања најчешће се користе електронске алармне сирене. Основни разлози за њихово коришћење су:

- већи ниво звучног притиска, већи ефективни домет и површина која се покрива, у односу на електричне сирене. Наведени параметри су слични као код пнеуматских сирена.
- постоји могућност рада при нестанку мрежног напајања, што важи и за пнеуматске сирене. Електричне сирене немају ту могућност.
- мања потрошња електричне енергије у односу на електричне и пнеуматске и могућност напајања помоћу соларних панела.
- потребно монофазно напајање, за разлику од електричних и пнеуматских код којих је потребно трофазно напајање.
- могућност промене основне фреквенције алармног сигнала; електричне и пнеуматске сирене немају такву могућност.
- могућност преноса говорних порука; електричне и пнеуматске сирене немају такву могућност.
- могућност комуникације са паметним уређајима;
- једноставнија инсталација у односу на пнеуматске сирене.
- једноставније одржавање у односу на пнеуматске сирене.

**Због свих претходно наведених компаративних предности, за изградњу система јавног узбуњивања на територији општине Велика Плана, предлаже се коришћење савремених електронских алармних сирена.**



## 6 ФАКТОРИ И КРИТЕРИЈУМИ ЗА ПОСТАВЉАЊЕ АЛАРМНИХ СИРЕНА



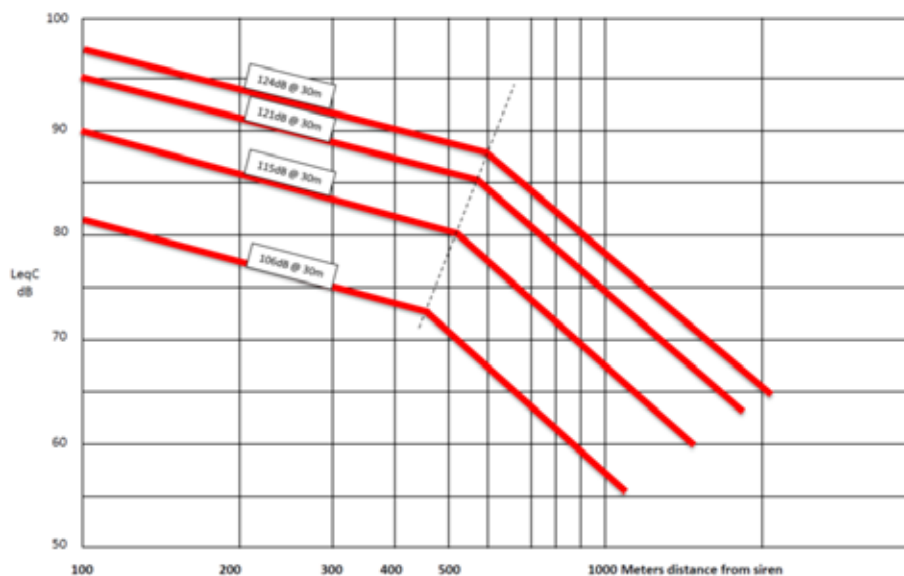


## 6.1 ДОМЕТ ЕЛЕКТРОНСКИХ АЛАРМНИХ СИРЕНА

Под ефективним дометом сирене подразумева се растојање од сирене у метрима, на коме је ниво звучног притиска једнак или већи од неке утврђене вредности. Та вредност тј. потребан ниво звука алармних сирена на граници домета се дефинише одговарајућим уредбама, правилницима и стандардима, које доносе надлежне институције у свакој земљи појединачно. На пример, у СР Немачкој је дефинисано да гранични ниво звука у већим градовима износи 72 dB, а у приградским насељима и руралним подручјима 64 dB. С обзиром да у Републици Србији још нису донети подзаконски акти који дефинишу ову област, за одређивање граничних нивоа у овој студији коришћен је нацрт Правилника о техничким нормативима за планирање, изградњу и одржавање система за узбуњивање (МУП РС), чије се коришћење препоручује до званичног усвајања. Према том Правилнику, ниво звука алармних сирена на граници домета износи:

- 74 dBC за градско подручје;
- 60 dBC за сеоско подручје.

Основна карактеристика електронске алармне сирене јесте ниво звучног притиска (*Sound Pressure Level*) који алармна сирена ствара на удаљености од 30м, на оси максималног зрачења, изражен у dBC. У случају најважнијих произвођача електронских сирена {7-10}, минимална вредност SPL-а износи око 105 dBC, док је максимална вредност до 130 dBC.



Слика 6.1 Дијаграм домета алармне сирене

Прорачун домета алармних сирена је веома комплексан. Разлог за то је што су фактори који утичу на простирање звука у слободном простору променљиви и непредвидиви (апсорпција звука у атмосфери, утицај температуре и ветра) {1}. За примену софтверских алата при прорачуну зоне акустичког покривања је потребно имати 3Д моделе терена и објеката, што није тако чест случај. Пракса и искуства у пројектовању система јавног узбуњивања су довели до коришћења одређеног поступка у процени домета алармних сирена, а који користе сви значајнији произвођачи алармних сирена. Први корак у одређивању домета алармне сирене јесте закон по коме звучни притисак опада са повећањем растојања. Ова законитост се назива "закон 6 dB", јер



при сваком удвостручавању растојања, ниво звука опада за 6 dB. Узима се у обзир и слабљење услед апсорпције у атмосфери, које зависи од фреквенције сигнала и метеоролошких услова. Следећи корак је увођење корекционих вредности, помоћу којих се симулира утицај свих осталих фактора на простирање звука. На основу мерења и података најзначајнијих произвођача алармних сирена, дефинишу се следеће корекционе вредности:

- ° -5 dB за рурална подручја и приградска насеља са релативно ниским зградама и малим саобраћајем;
- ° -7.5 dB за градска резиденцијална насеља са релативно ниским зградама или високим зградама које нису сувише густо распоређене;
- ° -10 dB за градске средине са високим зградама уз главне саобраћајнице и индустријски објекти;
- ° -15 dB за централне зоне великих градова са високим зградама које су густо распоређене, најпрометније саобраћајнице и велики индустријски комплекси.

Корекционе вредности могу бити изражене и у облику подужног слабљења.

Домет алармне сирене и ниво сигнала алармне сирене на месту пријема зависи од:

- нивоа звучног притиска (*SPL*) који сирена ствара;
- нивоа амбијенталне позадинске буке;
- фактора који утичу на опадање нивоа звука при простирању {1}, а који су објашњени у Поглављу 7;
- услова на месту пријема.

## 6.2 ПЕРЦЕПЦИЈА ЗВУКА АЛАРМНИХ СИРЕНА

Важни фактори који одређују могућност да алармни сигнал сирене упозори потенцијалне слушаоце јесу амбијентална бука на месту пријема и препреке у њиховој непосредној близини.

### 6.2.1 Амбијентална (комунална) бука

Под амбијенталном буком се сматра скуп свих звукова унутар одређене средине, који се састоји од звукова из много извора, који долазе са различитих растојања и праваца. Амбијентална бука се континуирано мења по нивоу и фреквенцији и типично има јаку корелацију са густином насељености. Што је више људи око слушаоца, више је и активности које доводе до стварања буке. На пример, типични нивои амбијенталне буке у руралним срединама су далеко мањи од нивоа амбијенталне буке у градовима. Такође, ниво амбијенталне буке значајно варира у зависности од доба дана. Генерално, увече, када има мање саобраћаја и када су људи у затвореном простору, много је тише него током дана.

Доминантни извор комуналне буке на отвореном простору представља саобраћај (друмски, железнички и авио). Бука друмског саобраћаја је најраспрострањенији извор буке и примарни узрок који изазива ометање људских активности. Такође, у оквиру индустријских комплекса значајна је индустријска бука.

У реалним условима, ниво буке је променљив са временом. У циљу процене утицаја такве буке на човека и могућности поређења са дозвољеном вредношћу, уведено је једнобројно изражавање временски променљиве буке у виду величине под именом еквивалентни ниво буке  $L_{eq}$ . Еквивалентни ниво буке представља константни ниво звучног притиска, који у одређеном



временском интервалу има исту звучну енергију као посматрани, временски променљив ниво звучног притиска.

Према мерењима буке вршеним у нашој земљи, као и у иностранству, средње вредности нивоа буке имају следеће вредности:

- $\leq 75$  dBA за зоне са густим саобраћајем;
- 65 - 75 dBA за велике градове и урбане средине са великом густином насељености;
- $\leq 70$  dBA за средине са средњом густином насељености;
- $\leq 60$  dBA за приградска подручја;
- $\leq 55$  dBA за сеоска подручја.

У циљу пројектовања система јавног узбуњивања, размештаја алармних сирена и њиховог потребног *SPL*-а, потребно је имати одређене податке о нивоима буке на подручју које се жели покрити алармним сиренама. Потребно је извршити мерење комуналне буке на репрезентативним тачкама унутар посматраног подручја, које на најбољи начин представљају једну од средина по питању густине насељености и инфраструктурне развијености. Циљна мерење вршити у временским интервалима са најинтензивнијим саобраћајем и великим бројем људи. Тачке за мерење комуналне буке се бирају на местима где су очекивана већа окупљања грађана (трг, аутобуска станица, болница), на местима најважнијих раскрсница, у зонама магистралних саобраћајница и другим локацијама где се очекује већи ниво буке.

Резултати добијени оваквим мерењем представљају највећи ниво буке, који неће бити премашен нити у једном другом временском интервалу или на другој локацији. Тако добијени резултати представљају релевантан улазни податак за пројектовање система јавног узбуњивања. Ако је при овим вредностима комуналне буке чујност алармних сирена добра, онда ће у сваком другом интервалу дана бити боља.

### 6.2.2 Препреке на месту пријема

Карактеристике терена или зграде могу блокирати или пригушити звук. Исто тако, мање је вероватно да ће људи у моторним возилима или у затвореном простору бити упозорени звуком алармних сирена. Генерално, на системе јавног узбуњивања се не може рачунати када се ради о упозоравању људи у возилима или зградама, осим ако су веома близу алармних сирена.

Међутим, разумно је очекивати да систем јавног узбуњивања може упозорити неке људе унутар зграда у зависности од удаљености од најближе алармне сирене, спољашњих услова, конструкције зграде, нивоа звука у затвореном простору, ситуације да ли су људи будни или спавају, као и да ли су прозори отворени или не. Типични губици звука, при преласку из спољашње средине у унутрашњу, за различите зграде или типове конструкција приказани су у следећој табели {2}.



Табела 6.1 Типичне вредности слабљења звука у објектима

Објекат или тип конструкције	Слабљење звука (dB)	
	Отворени прозори	Затворени прозори
Куће лаке конструкције, једноструки прозори	12	20
Куће лаке конструкције, двоструки прозори	12	25
Школе	12	25
Цркве	20	30
Болнице	17	25
Канцеларије	20	30
Позоришта	17	25
Хотели	17	25
Зидани зид, једноструки прозори	12	25
Зидани зид, двоструки прозори	12	35
Затворен стаклени зид, стакло дебљине 6мм, више од 50% спољашњих зидова	-	28
Чврст зид, површинска маса 100 кг/м <sup>2</sup>	-	30
Чврст зид, површинска маса 250 кг/м <sup>2</sup>	-	38

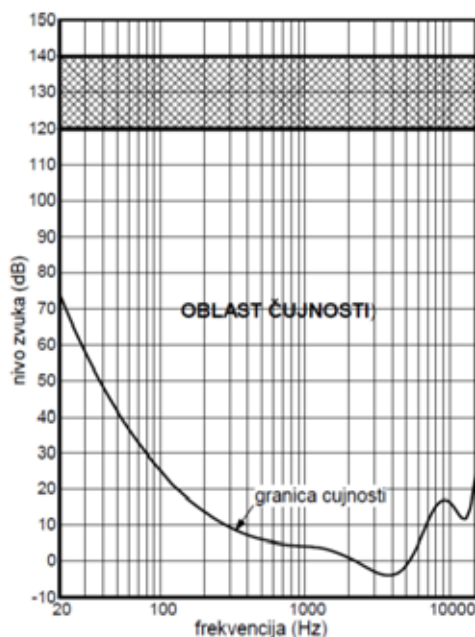
У светлу нових тенденција у изградњи објеката, које се огледају у повећању енергетске ефикасности, конструкције нових објеката уносе све веће слабљење звука и имају бољу акустичку изолацију. Стога је мало вероватно очекивати да системи јавног узбуњивања врше узбуњивање становништава унутар објеката у будућности. За такве намене мора се предвидети коришћење неких других специјализованих система или система јавних комуникација (радио, ТВ, интернет, јавна мобилна мрежа).

### 6.2.3 Чујност и разумљивост

Постоје два фактора људске перцепције који се морају узети у обзир при планирању и пројектовању система јавног узбуњивања: чујност и разумљивост.

#### 6.2.3.1 Чујност

Опажање звука зависи од фреквенције звука и нивоа звучне побуде. Фреквенцијски опсег чујности људског уха се налази у границама од 20 Hz до 20 kHz. По питању нивоа, постоји граница надражаја испод које механизам слуха не реагује. Та граница се зове граница чујности.



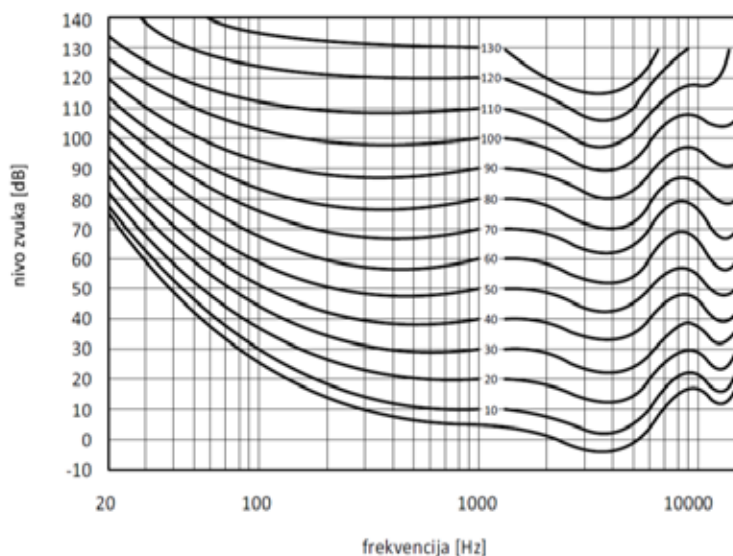
Слика 6.2 Област чујности

Област чујности људског уха је са доње стране ограничена границом чујности, а са леве и десне стране најнижом и највишом чујном фреквенцијом. Са горње стране се дефинише граница непријатности на око 120 dB и граница бола на 140 dB. Граница чујности је веома нелинеарна и разлика у нивоу звука износи и преко 70 dB.

За изражавање субјективног осећаја јачине звука користи се величина која се зове ниво субјективне јачине звука (ниво гласности) или јачина звука. Јединица за ову величину је фон. Субјективна јачина звука се може градирати према следећој подели:

- 0 - 40 фона → мирно;
- 50 - 70 фона → нормално;
- 80 - 90 фона → бучно;
- 100 - 120 фона → веома бучно.

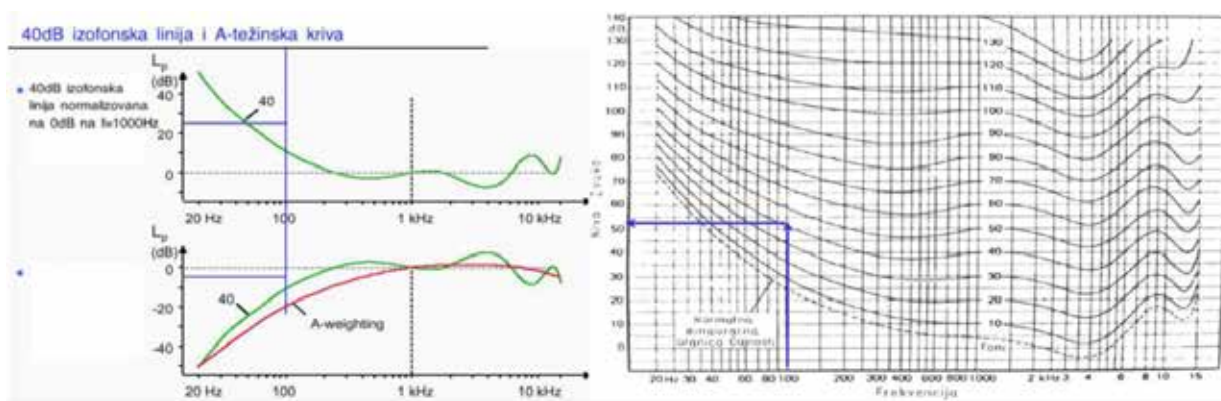
Нелинеарност чула слуха се може сагледати са дијаграма изофонских линија {4}. То су линије са истим бројем фона, без обзира на фреквенцију, које су добијене субјективним мерењем јачине звука. Помоћу изофонских линија се може наћи однос између објективне и субјективне јачине звука. На пример, субјективну јачину звука од 70 фона, на фреквенцији од 4 kHz (где је уво најосетљивије), има звук нивоа око 60 dB, док је на фреквенцији 20 Hz, за исти субјективни ниво звука, потребан ниво звука од 100 dB.



Слика 6.3 Изофонске линије

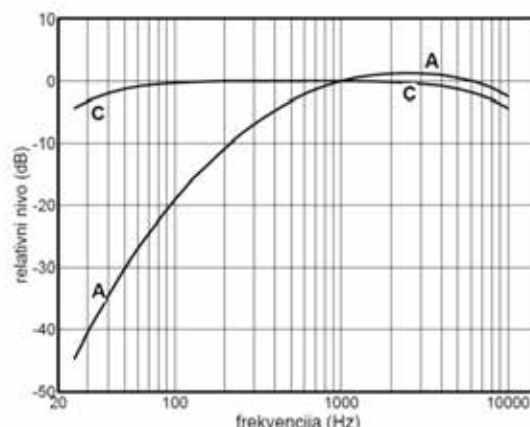
#### 6.2.3.2 A и C пондерација

Потреба за мерењем субјективне јачине звука довела је до увођења тежинских кривих. Посматрајмо изофонску линију од 40 фона. Да би звук фреквенције 100 Hz имао субјективну јачину од 40 фона, објективни ниво тог звука мора бити 51 dB. Да би инструмент уместо 51 показао 40, потребно је унети слабљење од 11 dB, а то је управо разлика нивоа звука изофонске линије од 40 фона на 100 Hz и 1000 Hz. Ако се аналогно примени исти закључак и за остале фреквенције, фреквенцијска карактеристика инструмента би требало да има вредност изврнуте изофонске линије од 40 фона, нормализоване на нулту вредност на 1000 Hz, да би инструмент показивао субјективну јачину.



Слика 6.4 A - тежинска крива

Стандардизовано је више типова фреквенцијских карактеристика, које дају појединим фреквенцијама мањи или већи значај (тежину), чиме се усклађује реакција инструмента са осетљивошћу органа слуха на звук (изофонским линијама). Између осталих то су **A** и **C** тежинске криве које приближно одговарају хоризонтално пресликаним изофонским линијама од 40 и 90 фона, нормализованим на нулту вредност на 1000 Hz.



Слика 6.5 Тежинске криве А и С

**А** - тежинска крива се практично користи у свим инструментима за мерење јачине звука. На такав начин је уведена пондерација која даје резултате у децибелима са ознаком А (dBA). Пошто је изведена из изофонске криве за 40 фона, таква пондерација је погодна за мерење нивоа у опсегу 30 - 60 dB. За прописивање дозвољених нивоа буке и за исказивање резултата мерења буке углавном се користи фреквенцијско пондерисање А карактеристиком. Такође, у законској регулативи која се односи на дозвољене нивое буке практично се сви захтеви задају у dBA. А - пондерисан ниво звука измерен у dBA је систем мерења који добро симулира одговор људског уха на различите звучне фреквенције. Скала у dBA се користи због блиске корелације са људском проценом гласности и узнемирености. Осетљивост људског уха на звук различитих фреквенција знатно варира, најосетљивије је на фреквенцијама између 1 000 и 4 000 Hz и брзо пада за фреквенције изван тог опсега.

Друга веома често коришћена фреквенцијска карактеристика јесте тзв. **С** пондерација (тежинска крива). Погоднија је за коришћење од А карактеристике, када су питању гласнији звукови. Применом **С** пондерације се редукује утицај компоненти звука испод 200 Hz и преко 1250 Hz, док се све фреквенције између једнако третирају. Коришћењем ове пондерације врши се мерење алармних сирена система јавног узбуњивања (основна фреквенција у опсегу 300 до 1000 Hz) и резултат се исказује у dBC.

### 6.2.3.3 Фреквенција сирена и корекција

Електронске сирене емитују сигнале са тоновима основне фреквенција између 300 и 1000 Hz. Према нацрту Правилника о техничким нормативима за планирање, изградњу и одржавање система за узбуњивање (МУП РС), основна фреквенција звучног сигнала мора бити  $420 \pm 20$  Hz, са могућношћу промена у опсегу 300 - 3000 Hz. Емитовање говорног сигнала мора бити у опсегу од 300 до 3400 Hz.

На дијаграму изофонских линија се примећује да је људско ухо осетљиве на тонове средњих фреквенција, него на тонове ниских и високих фреквенција. За тонове на различитим фреквенцијама, да би субјективна јачина звука била иста, разлика у нивоу звука се креће и до неколика десетина децибела. У опсегу фреквенција тонова алармних сирена, та разлика је око 10 dB. Највећа осетљивост је на фреквенцијама око 4 kHz. Ако би основна фреквенција тона алармног сигнала била у овом опсегу, ниво звука алармне сирене би могао бити мањи. Међутим,



сигнали виших фреквенција много више слабе при простирању у слободном простору, у односу на тонове нижих фреквенција и то је разлог зашто су основни тонови алармних сирена из опсега 300 - 1000 Hz.

Дијаграм домета алармне сирене система јавног узбуђивања се најчешће даје за одређену фреквенцију сигнала. Ако се користи нека друга фреквенција, стварни домет може бити другачији услед ефеката атмосферске апсорпције. Наиме, сигнали нижих фреквенција се чују даље него сигнали виших фреквенција. У случају сирене са једним тоном, корекција домета алармне сирене, услед коришћења тона различите фреквенције од основне, дата је у следећој табели.

Табела 6.2 Корекција домета услед фреквенције - један тон

Фреквенцијски опсег	Корекција (dB)
180 Hz - 224 Hz	5
224 Hz - 280 Hz	4
280 Hz - 355 Hz	2
355 Hz - 450 Hz	0
450 Hz - 560 Hz	- 2
560 Hz - 710 Hz	- 4
710 Hz - 900 Hz	- 6
900 Hz - 1120 Hz	- 7

На пример, за алармну сирену која ради са сигналом на 790 Hz, корекција износи -6 dB. Ако називни ниво сирене износи 128 dBC@30м, онда је потребно радити са вредношћу SPL-а од 122 dBC.

Ако се у алармном сигналу користи више тонова, користе се корекције дате у наредној табели.

Табела 6.3 Корекција домета услед фреквенције - више тонова

Више фреквенције	Ниже фреквенције	180 Hz - 224 Hz	224 Hz - 280 Hz	280 Hz - 355 Hz	355 Hz - 450 Hz	450 Hz - 560 Hz	560 Hz - 710 Hz	710 Hz - 900 Hz	900 Hz - 1120 Hz
		180 Hz - 224 Hz	5	4	4	3	3	3	3
224 Hz - 280 Hz	4	4	3	2	2	1	1	1	
280 Hz - 355 Hz	4	3	2	1	0	0	0	-1	
355 Hz - 450 Hz	3	2	1	0	-1	-1	-2	-2	
450 Hz - 560 Hz	3	2	0	-1	-2	-3	-3	-4	
560 Hz - 710 Hz	3	1	0	-1	-3	-4	-5	-5	
710 Hz - 900 Hz	3	1	0	-2	-3	-5	-6	-6	
900 Hz - 1120 Hz	2	1	-1	-2	-4	-5	-6	-7	



#### 6.2.3.4 Октаве и терце

Фреквенцијска скала у опсегу чујних фреквенција се може поделити на суседне фреквенцијске опсеге код којих је однос горње  $f_H$  и доње  $f_L$  границе константан. Ако је  $f_H / f_L = 2$ , фреквенцијски опсег се зове октава, ако је  $f_H / f_L = 2^{1/3}$  опсег се назива терца (трећина октаве). Централна фреквенција терце и октаве једнака је геометријској средини граничних фреквенција:  $f_o = \sqrt{f_H \times f_L}$ . Везе између карактеристичних фреквенција октаве и терце дате су у следећој табели.

Табела 6.4 Веза између фреквенција октаве и терце

Опсег	$f_H / f_L$	$f_o / f_L = f_H / f_o$	$f_H - f_L$
Октава	2	$\sqrt{2}=1,414$	$0.707 f_o$
Терца	$2^{1/3}=1.26$	$\sqrt{2^{1/3}}=1,12$	$0.232 f_o$

У следећој табели су приказани стандардни терцни и октавни фреквенцијски опсези.

Табела 6.5 Октавни и терцни опсези

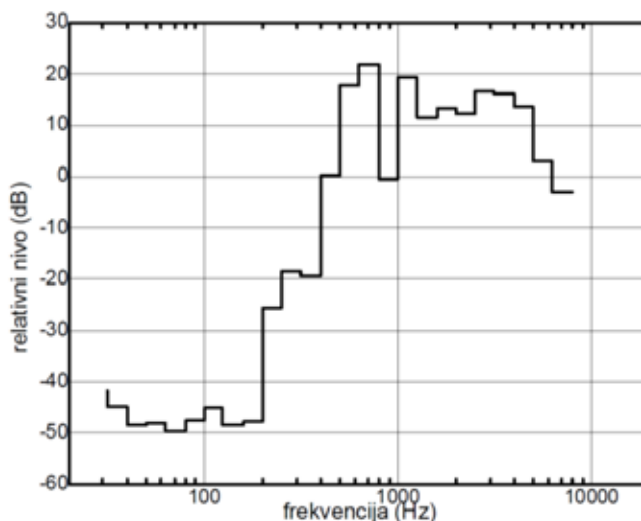
Октаве			Терце - трећине октаве		
Централна фреквенција $f_o$ (Hz)	Доња гранична фреквенција $f_L$ (Hz)	Горња гранична фреквенција $f_H$ (Hz)	Централна фреквенција $f_o$ (Hz)	Доња гранична фреквенција $f_L$ (Hz)	Горња гранична фреквенција $f_H$ (Hz)
31.5	22.4	45	25	22.4	28
			31.5	28	35.5
			40	35.5	45
63	45	90	50	45	56
			63	56	71
			80	71	90
125	90	180	100	90	112
			125	112	140
			160	140	180
250	180	355	200	180	224
			250	224	280
			315	280	355
500	355	710	400	355	450
			500	450	560
			630	560	710
1000	710	1400	800	710	900
			1000	900	1120
			1250	1120	1400
2000	1400	2800	1600	1400	1800
			2000	1800	2240
			2500	2240	2800



4000	2800	5600	3150	2800	3550
			4000	3550	4500
			5000	4500	5600
8000	5600	11200	6300	5600	7100
			8000	7100	9000
			10000	9000	11200
16000	11200	22400	12500	11200	14000
			16000	14000	18000
			20000	18000	22400

Код октаве, сваки наредни опсег је два пута шири него претходни, док је код терце сваки наредни опсег за 26% већи од претходног.

Када се изврши фреквенцијска анализа неког звука или амбијенталне буке, на спектру се могу уочити различити нивои распоређени по одређеним октавама или терцама. Укупни ниво звука неког сигнала или амбијенталне буке представља суму свих нивоа по октавама или терцама.



Слика 6.6 Спектар звука

Познавање фреквенцијског спектра буке нам даје детаљније информације о самом извору буке, омогућава повезивање одговарајућих компоненти спектра са појединим елементима извора и утврђивање доминантних извора буке, као и предузимање одговарајућих мера за снижавање буке.

#### 6.2.3.5 Праг узбуњивања

Дакле, чујност је степен звука који појединац може чути. То је кључна ставка када се има у виду систем јавног узбуњивања и одлучујућа, прва компонента чујности је питање да ли је звук који производи алармни систем довољно гласан од окружујуће амбијенталне буке. На основу бројних мерења и анализа карактеристика амбијенталне буке, изведених у иностранству {3} и код нас {5}, подаци говоре да се укупни ниво буке, изражен у dBA, разликује од нивоа исте буке у терцама са централним фреквенцијама у фреквенцијском опсегу алармних сирена (250 - 1000 Hz). Та разлика у нивоу је приказана у следећој табели.



Табела 6.6 Разлика буке у терцама и укупног нивоа буке

Централна фреквенција терце (Hz)	Разлика нивоа буке у терци и укупног нивоа буке (dB)
250	-7
315	-8
400	-8
500	-8
630	-9
800	-10
1000	-10

Из наведеног се види да је ниво буке на централној фреквенцији терце мањи од укупног нивоа буке, до вредности од 10 dB, у фреквенцијском опсегу алармних сирена.

Друга, једнако критична компонента чујности јесте привлачење пажње слушалаца од онога што они раде. Обично, људи могу игнорисати збуњујуће звукове који нису релевантни за оно што они раде. Дакле, упозоравајући звук алармних сирена мора пробити ову менталну баријеру. Тестови су показали {2} {3}, да би привукли пажњу слушалаца од онога што раде, звук упозорења мора бити око 10 dB виши него у случају када слушалац спремно ослушкује и очекује исти звук. То је разлог зашто је потребно да ниво звука алармне сирене система за јавно узбуњивање, на месту пријема, износи најмање 10 dB изнад преовлађујуће амбијенталне буке.

На основу претходно наведеног, намеће се закључак да је за сигурну чујност тона алармне сирене система јавног узбуњивања довољно да његов ниво на месту узбуњивања, изражен у dBC, буде исти као укупни ниво амбијенталне буке на истом месту, изражен у dBA.

#### 6.2.3.6 Разумљивост

Разумљивост подразумева степен до којег се може звук може разумети и од великог је значаја када се разматрају алармне сирене које имају могућност преноса говора. Разумљивост говора подразумева тачност са којом слушалац прима садржај говора који слуша.

У системима јавног узбуњивања, где је постоји могућност преноса говора преко алармних сирена, разумљивост поруке је у великој мери одређена двома основним особинама звука: гласношћу и фреквенцијом. Људски говор карактеришу варијације у гласности онако како се појединачни слогови наглашавају. Поред тога, говор се састоји и од виших фреквенција које могу бити пресудне за разумљивост, које се протежу изван опсега од 1000 Hz што представља горњу границу алармних сирена система за узбуњивање. Коначно, одједи и различита времена доласка звука са више извора, такође представљају забринутост у погледу крајње разумљивости говорне поруке.

Када се путем алармних сирена система јавног узбуњивања преносе говорне поруке, у домет алармне сирене се мора увести корекција услед губитака у атмосфери и амбијенталне буке. Процењена вредност те корекције износи - 8 dB.



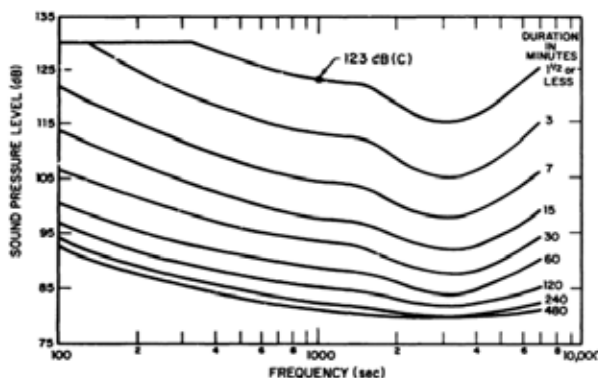
#### 6.2.4 Избор локација за алармне сирене

Веома важан корак у пројектовању система јавног узбуњивања јесте упознавање са подручјем које је потребно покрити сигналом сирена и обилазак локација на којима се планира инсталација алармних сирена. Мора се узети у обзир терен у околини сирена, у циљу избегавања блокаде при простирања звучног сигнала и смањења ефективног домета сирене. При пројектовању се морају сагледати и уочити зоне са високим зградама, резиденцијалне области, индустријски комплекси и рурална подручја. Од значаја је и лоцирати области са високим степеном комуналне буке (прометне саобраћајнице, раскрснице, комерцијалне области), као и зоне осетљиве на буку (болнице, школе).

У централним градским зонама, електронске алармне сирене се најчешће монтирају на зградама, помоћу специјалних металних носача. Предност монтаже на зградама јесте могућност смештаја кабинета са електроником у унутрашњости објекта, чиме се повећава дуговечност и поузданост опреме. Додатно, на оваквим локацијама већ постоји мрежно напајање и олакшан је приступ ради сервисирања и одржавања опреме и периодичних прегледа. Коначно, за инсталацију алармних сирена на јавним зградама је лакше добити потребна одобрења од надлежних органа.

Други начин инсталације алармних сирена, карактеристичан за приградске, руралне и централне зоне са парковским површинама, јесте монтажа на наменске металне стубове, који могу бити цевasti или решеткасти. Сирене је могуће монтирати на одговарајућу висину, изнад околних кућа, дрвећа и препрека, чиме се обезбеђује већи угао зрачења сирена према хоризонталу и неометана путања звука.

При пројектовању система јавног узбуњивања и избору микролокација алармних сирена мора се водити рачуна и о степену изложености људи према звуку алармних сирена. Не сме се занемарити чињеница да услед изложеност људи звуковима великог нивоа може доћи до оштећења слуха. Поред самог ниво звучног сигнала, на оштећење слуха утиче и спектар звука (веће трауматизирајуће дејство имају тонови високе фреквенције), као и дужина изложености. Спроведена су бројна истраживања и студије {3} на основу којих је формиран график приказан на следећој слици, који представља дозвољено време изложености (у минутима по дану) људске популације звуку максималног нивоа, у зависности од фреквенције.



Слика 6.7 Криве ризика оштећења слуха

За алармне сирене система јавног узбуњивања, код којих је максимална фреквенција сигнала 1000 Hz и време трајања сигнала око 60с, максимални дозвољени ниво износи 123 dBС.



## 7 ПРЕГЛЕД И АНАЛИЗА ПОСТОЈЕЋЕГ СТАЊА





## 7.1 ПРОФИЛ ОПШТИНЕ ВЕЛИКА ПЛАНА

### 7.1.1 Географски положај

Општина Велика Плана смештена је у централном подручју Републике Србије на подједнакој удаљености од северне, јужне, источне и западне границе Србије, у плодној поморавској равници са просечном надморском висином око 110 метара. Протежући се на правцу север – југ; у дужину од 28-32 km и у ширину од 10-12 (16) km; на површини од 345,49 km<sup>2</sup>, географски припада централном делу Србије {6}.



Слика 7.1 Географски положај општине Велика Плана



Заузима југоисточни део Подунавског округа, па се тако на северу граничи са територијом града Смедерева и града Пожаревца; на истоку са општином Жабари; на југоистоку са општином Свилајнац; на југу са општинама Лапово и Рача и на западу са општином Смедеревска Паланка.

Територија општине Велика Плана припада истовремено долини Велике Мораве, односно Доњем Великом Поморављу, али и источном, брежуљкастом, делу Шумадије.

Општински центар је насеље Велика Плана. По уређењу Републике Србије на основу Закона о територијалној организацији и локалној самоуправи, општина Велика Плана се налази у Подунавском управном округу, у којем се налазе још и општина Смедеревска Паланка и град Смедерево који је и центар Подунавског округа.



Слика 7.2 Подунавски округ

Источна граница се углавном поклапа са коритом Велике Мораве или њеним бившим и садашњим меандрима, осим у средишњем делу, где се насеље Доња Ливадица налази источно од реке Велике Мораве. Јужну границу општине највећим делом представља корито реке Раче и корито Доловског потока, који се улива у Рачу код засеока Пиносава. Западна граница општине се углавном протеже развођем између Јасенице и долина које директно гравитирају Великој Морави (правац Зелена бара – Караула – највиша тачка у општини – 297 мнв), а затим и регионалним путем Рача – Смедеревска Паланка до Јасенице. Одатле граница (приближно реком Јасеницом) креће на исток, наставља развођем између Крушева и Мале Планае, обухвата са запада потес Кудреч који хидрографски гравитира Јасеници, те развођем између Голобочког потока и Лукара наставља на север, обухватајући Врановачко брдо и потес Честе. Северна граница се пружа од овог потеса до реке Велике Мораве, границом атара насеља Лозовик и Сараорци.

Најнижа тачка у општини је поред Велике Мораве, на северу, где река напушта општину, око 80 мнв, док је највиша тачка у крајњем западном делу, Караула – 297 метара мнв. Висинска разлика између највише и најниже тачке износи 217 m, на хоризонталном растојању од око 29 km.



Територија општине је, са војно-политичког аспекта, у захвату стратегијско-оперативног правца Панонска низија – Моравска долина – Вардарска долина – Егејско море (Средоземље); преко ње пролазе два главна саобраћајна правца који повезују Средњу Европу са Средоземљем и Блиским Истоком – аутопут и магистрална, електрифицирана железничка пруга са два колосека; на њеној територији је једно од већих саобраћајних чворишта на територији Србије.

Општина Велика Плана је удаљена од Бугарске границе око 150 km, од Румунске границе око 50 km, од међународне реке Дунав око 40 km. У близини су велики индустријски центри: Пожаревац (Костолац) 40 km; Смедерево 40 km; Смедеревска Паланка 15 km.

Општину пресецају водени токови реке Велике Мораве (протиче 36 km кроз територију општине), Јасенице, Раче, железничка пруга Београд – Ниш која пролази целом дужином општине, Цариградски друм и међународни магистрални ауто пут Е -75 (коридор 10 – пролази 35 km кроз територију општине). Укупна површина општине Велика Плана износи 34,500 ha.

### 7.1.2 Насеља

На територији општине Велика Плана налази се 13 насеља са два јасно диференцирана засеока, и то насеља: Велика Плана, Велико Орашје (са засеком Крушево), Доња Ливадица, Крњево, Купусина, Лозовик, Марковац (са засеком Пиносава), Милошевац, Ново Село, Радовање, Ракинац, Старо Село и Трновче.

Велика Плана је градско насеље и седиште истоимене општине у Подунавском округу, Србија. Велика Плана има централни положај у општини, са 5 насеља у северном делу и 6 насеља у јужном делу општине, док се насеље Доња Ливадица налази на истоку, преко реке Велике Мораве. Сва насеља у долини Велике Мораве, и у брдском делу општине – Радовање и Ракинац, добро су повезана са општинским центром и центрима у околини.

Велико Орашје - мешовито насеље збијеног типа, на долинској тераси Велике Мораве (око 100 мнв), код ушћа Јасенице, поред железничке пруге Велика Плана -Смедерево, на 6km северно од Велике Плана. Површина атара је 2126 хектара. До 1948. године било је седиште среза. У атару насеља је и заселак Крушево.

Доња Ливадица - сеоско насеље збијеног типа, на десној обали Велике Мораве (95мнв), северно од пута Велика Плана-Жабари, 7km источно од Велике Плана. Површина атара је 2084 хектара. Дели се на три мале; Бугарију, Поповачу, Дрекиће. Формирана је средином 18. века након расељавања села Ливаде.

Крњево - мешовито насеље разбијеног типа на београдској површи (120 –150 мнв), 10km северно од Велике Плана поред железничке пруге Велика Плана-Смедерево. Површина атара је 4073 хектара. Обједињује 8 мала са две месне заједнице: Крњево центар на побрђу и Савановац у долини. Постанак села се везује за некадашње Ливаде.

Купусина - сеоско насеље, разбијеног типа, у долини и странама Широког потока, 13km ЈИ од Велике Плана. Налази се у катастарској општини Ракинац (2.638 хектара). Дели се на 5 крајева. Статус самосталног насеља добија 1947. године.

Лозовик - мешовито насеље, на левој долинској тераси Велике Мораве (86m), поред старог пута Велика Плана-Смедерево и железничке пруге Велика Плана-Смедерево, 19km северно од



Велике Плане. Површина атара је 4451 хектара. Назив вероватно потиче по густој лози некада у овом крају. Физиономски подељен у 4 мале. Спада у стара насеља.

Марковац - мешовито насеље збијеног типа, на левој долиноској тераси Велике Мораве (120m), између железничке пруге и аутопута Београд-Ниш, 10km јужно од Велике Плане. Површина атара износи 3.149 хектара. У западном делу атара налази се заселак Пиносава.

Милошевац - мешовито насеље збијеног типа на левој долиноској страни Велике Мораве (88m), смештено између реке, железничке пруге, 17km северно од Велике Плане. Површина атара је 3144 хектара. Подељено је на три мале. Спада у стара села, спомиње се још 1476. у турским изворима. Током 16. века спада у највећа села Србије (300 кућа).

Ново Село - мешовито насеље разбијеног типа, на левој долиноској страни Велике Мораве (102m), са обе стране пута и железничке пруге Београд-Ниш, 8km јужно од Велике Плане. Површина атара износи 1695 хектара. Комуникацијама је подељено на два физиономска дела са 5 крајева. Спада у најмлађа села Великог Поморавља. Настало је 1830. године издвајањем из Аџибеговца (Старо Село).

Радовање - сеоско насеље разбијеног типа, на косама пиносавске површи (220m), 7km југозападно од Велике Плане. Површина атара износи 1287 хектара. Обухвата неколико заселака. Спада у стара насеља. Претпоставља се да је првобитно насеље (споминје се у 16. веку) расељено, а након 2. српског устанка поново насељено становницима суседног села Ракинац.

Ракинац - сеоско насеље разбијеног типа на косама и у долини Широког потока (160 - 200m), са обе стране локалног пута Ново Село - Ракинац - Пиносава, 11km јужно од Велике Плане. Површина атара износи 2638 хектара. Убраја се у стара српска села.

Старо Село - мешовито насеље разбијеног типа, на левој долиноској страни Велике Мораве (100m), с обе стране аутопута и железничке пруге Београд-Ниш, 5km јужно од Велике Плане. Површина атара је 3397 хектара.

Трновче - сеоско насеље збијеног типа, на левој долиноској страни Велике Мораве (91m), 12km северно од Велике Плане. Површина атара износи 1084 хектара. Куће су груписане дуж сеоских путева.



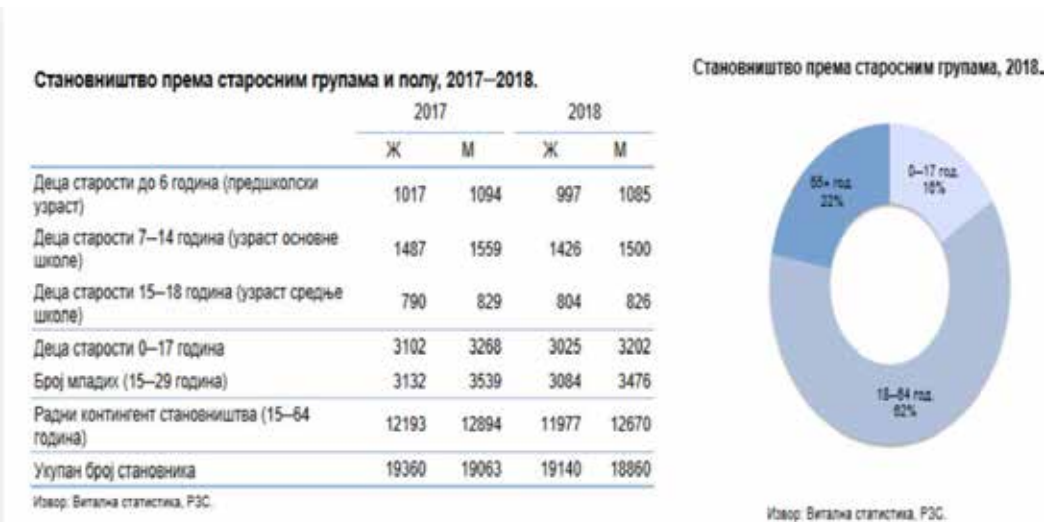
### 7.1.3 Становништво

Укупан број становника општине Велика Плана, према попису 2011. године износи 40.902 становника, од чега мушкараца 20.139 (49,24%) и 20.763 (50,76%) жена, са просечном густином насељености од 129 ст/км<sup>2</sup>.

На следећим сликама су приказани основни подаци о становништву.



Слика 7.3 Основни подаци о становништву {6}



Слика 7.4 Становништво према старосним групама и полу {6}



Број становника према попису из 2011. године, по насељима, дат је у следећој табели.

Табела 7.1 Број становника по насељима

Редни број	Насеље	Број становника	Мушкарци / жене
1.	Велика Плана	16 088	7 839 / 8 249
2.	Велико Орашје	2 110	1 065 / 1 045
3.	Доња Ливадица	1 709	834 / 875
4.	Крњево	3 777	1 861 / 1 916
5.	Купусина	190	95 / 95
6.	Лозовик	4 842	2 384 / 1 045
7.	Марковац	2 915	1 430 / 1 485
8.	Милошевац	2 967	1 516 / 1 451
9.	Ново Село	1 229	622 / 607
10.	Радовање	543	271 / 272
11.	Ракинац	943	469 / 474
12.	Старо Село	2 733	1 336 / 1 397
13.	Трновче	856	417 / 439

Општина Велика Плана спада у категорију средње - развијених општина у Србији, али се и поред тога број становника рапидно смањује, што се види поређењем резултата пописа. Старосна структура постаје све неповољнија, тако да општина улази у категорију са старим становништвом.

Просечна старост становништва општине износи 41 годину, што представља становништво у пуној снази и зрелости, али и упозорава да наталитет мора радикално да се повећа, како у догледно време ово становништво не би прешло у категорију старог становништва.

Сагласно претходно наведеним подацима о насељима и становништву на територији општине Велика Плана, као и захтевима из Пројектног задатка да новим алармним сиренама буде покривена територија општине Велика Плана са насељеним зонама свих месних заједница, у наставку студије је дат преглед постојећег стања система јавног узбуњивања, а затим и предлог новог техничког решења, које садржи микролокације и конфигурације нових алармних сирена.



## 7.2 ПРЕГЛЕД ПОСТОЈЕЋЕГ СТАЊА СИСТЕМА ЗА ЈАВНО УЗБУЊИВАЊЕ НА ТЕРИТОРИЈИ ОПШТИНЕ ВЕЛИКА ПЛАНА

На територији општине Велика Плана постоји систем за јавно узбуњивање, који се састоји од пет алармних сирена. После обиласка терена и на основу прикупљених података о стању постојећег система за јавно узбуњивање, у следећим табелама је дат детаљан преглед инсталираних алармних сирена.

Табела 7.2 Алармна сирена 1

Фотографије	Евиденциона ознака сирене: ВП 1	
	Локација	Велика Плана, Милоша Великог 111, Стамбена зграда
	Координате (WGS-84)	44°20'2.2"N 21° 4'37.1"E
	Место инсталације сирене	Кров стамбене зграде
	Висина сирене изнад тла	18 м
	Врста сирене	Електрична
	Произвођач	Теград, модел ЕС 80
	Ниво звучног притиска	102 dBC@30м
	Исправност	Не
	Управљање	Ни локално, нити даљински



Табела 7.3 Алармна сирена 2

Фотографије	Евиденциона ознака сирене: ВП 2	
	Локација	Велика Плана, 28. октобра бр. 1, Млекара Плана
	Координате (WGS-84)	44°19'27.0"N 21° 4'47.3"E
	Место инсталације сирене	Кров производне хале млекаре
	Висина сирене изнад тла	14 м
	Врста сирене	Електрична
	Произвођач	Теград, модел ЕС 80
	Ниво звучног притиска	102 dBC@30м
	Исправност	Не
	Управљање	Ни локално, нити даљински

Табела 7.4 Алармна сирена 3

Фотографије	Евиденциона ознака сирене: ВП 3	
	Локација	Велика Плана, Војводе Мишића 59, Ватрогасно- спасилачко одељење Велика Плана
	Координате (WGS-84)	44°20'8.3"N 21° 3'45.5"E
	Место инсталације сирене	Кула ватрогасног дома
	Висина сирене изнад тла	20 м
	Врста сирене	Електрична
	Произвођач	Теград, модел ЕС 80
	Ниво звучног притиска	102 dBC@30м
	Исправност	Да
	Управљање	Локално



Табела 7.5 Алармна сирена 4

Фотографије	Евиденциона ознака сирене: ВП 4	
	Локација	Велика Плана, Војводе Мишића 193, Приватна кућа породице Катанић
	Координате (WGS-84)	44° 20' 4.5" N 21° 2' 45.1" E
	Место инсталације сирене	Надстрешница и бочни фасадни зид
	Висина сирене изнад тла	9 м
	Врста сирене	Електрична
	Произвођач	Теград, модел ЕС 80
	Ниво звучног притиска	102 dBC@30м
	Исправност	Не
	Управљање	Ни локално, нити даљински

Табела 7.6 Алармна сирена 5

Фотографије	Евиденциона ознака сирене: ВП 5	
	Локација	Бресје, Булевар Ослобођења 100, Дом културе
	Координате (WGS-84)	44° 19' 57.1" N 21° 1' 35.2" E
	Место инсталације сирене	Кров објекта Дома културе
	Висина сирене изнад тла	13 м
	Врста сирене	Електрична
	Произвођач	Теград, модел ЕС 80
	Ниво звучног притиска	102 dBC@30м
	Исправност	Не
	Управљање	Ни локално, нити даљински



### 7.3 РЕЗИМЕ ПОСТОЈЕЋЕГ СТАЊА И ЗАКЉУЧАК

На основу података добијених од Општинске управе, као и после обиласка локација алармних сирена, може се закључити следеће:

- Постојећа електрична сирена евиденционе ознаке **ВП 1**, која је инсталирана на равном крову стамбене згради, на адреси Милоша Великог 111, **није у функцији**. Командни орман сирене, који се налази у оквиру зграде поште, није исправан. **Сирена се не може активирати ни локално, нити даљински.**
- Постојећа електрична сирена евиденционе ознаке **ВП 2**, која је инсталирана на крову производне хале Млекаре Плана, на адреси 28. октобра бр. 1, **није у функцији**. Командни орман сирене није исправан. **Сирена се не може активирати ни локално, нити даљински.**
- Постојећа електрична сирена евиденционе ознаке **ВП 3**, која је инсталирана на врху куле ватрогасног дома, на адреси Војводе Мишића 59, је **у функцији**. Командни орман сирене је исправан. **Сирена се може активирати локално, али се не може активирати даљински.** Постоји прекид у линији између ове локације и зграде Општинске управе.
- Постојећа електрична сирена евиденционе ознаке **ВП 4**, која је инсталирана на фасади приватне куће, на адреси Војводе Мишића 193, **није у функцији**. Командни орман сирене није исправан. **Сирена се не може активирати ни локално, нити даљински.** Постоји прекид у линији између ове локације и зграде Општинске управе. Додатни проблем на овој локацији је то што је накнадно подигнут кров куће, после инсталације електричне сирене, тако да се електрична сирена налази испод коте слемена, чиме је оштећена њена зона акустичког покривања.
- Постојећа електрична сирена евиденционе ознаке **ВП 5**, која је инсталирана на крову Дома културе Бресје, на адреси Булевар Ослобођења 100, **није у функцији**. Командни орман сирене није исправан. **Сирена се не може активирати ни локално, нити даљински.** Постоји прекид у линији између ове локације и зграде Општинске управе.
- Све инсталиране електричне сирене су произвођача Теград, модел ЕС 80, чији називни ниво износи 102 dBC@30м. Домет постојећих електричних алармних сирена је релативно мали. За гранични ниво од 74 dBC, у зависности од типа средине (урбана/рурална), домет се креће у границама од 300 до 400м. За гранични ниво од 60 dBC, домет се креће у границама од 500 до 800м. Зона акустичног покривања постојећих електричних алармних сирена на територији општине Велика Плана се своди на зону једне алармне сирене (Ватрогасни дом) и дата је у оквиру Графичке документације овога пројекта.
- **Командни центар**, са комплетом централне командне опреме, **више не постоји**. Некада се налазио у згради Општинске управе, на адреси Милоша Великог 30, али је после реновирања објекта, целокупна опрема, која већ није била у функцији, демонтирана и уклоњена.
- Старост постојећих алармних сирена износи око 40 година. Имајући у виду годину производње постојећих алармних сирена, стање спојних путева, као и радни век уграђених електронских компоненти, може се констатовати да је постојећи систем јавног узбуњивања техничко-технолошки застарео и да би његово обнављање и одржавање било комплексно и финансијски неповољно.



**Утврђено стање и претходно изнете чињенице иду у прилог закључку да се постојећи систем јавног узбуњивања не може надоградити и да је потребно изградити нов савремен систем, уз коришћење електронских алармних сирена.**

## 7.4 АНАЛИЗА КОМУНАЛНЕ БУКЕ

### 7.4.1 Акустичне зоне општине Велика Плана

Према Одлуци о мерама за заштиту становништва од буке и одређивању акустичних зона на територији општине Велика Плана (Међуопштински службени лист бр. 40/2018), подручја насељених места разврставају се у следеће зоне:

**Тихе зоне** - заштићене целине и зоне са прописаним граничним вредностима од 50 dB(A) у току дана и 40 dB(A) у току ноћи (од 22:00 до 06:00), које обухватају:

- ° зоне становања у мешовитим централним блоковима,
- ° становање у сеоским подручјима,
- ° зоне и локације спорта и рекреације,
- ° зоне и локације јавног зеленила, паркова и скверова,
- ° локације дечијих и школских објеката,
- ° локације објекта дома здравља и амбуланти,
- ° културно историјски локалитети.

**Остале зоне** – зоне са мерама за отклањање извора буке и мерама заштите од буке, са граничним вредностима до 65 dB(A) у току дана и 55 dB(A) у току ноћи, а које су одређене као следећи делови простора општине Велика Плана:

- ° целине, зоне и издвојене локације услужних делатности,
- ° коридор државног пута IА реда број 1 (аутопута Е-75), железничке пруге Београд- Ниш и појасеви градских саобраћајница,
- ° радне зоне „Југ“, „Север“, планиране и постојеће производно-услугне, мешовите и сервисне зоне и издвојене локације привређивања према Плану генералне регулације насеља Велика Плана,
- ° радне зоне издвојене према Просторном плану општине Велика Плана,
- ° зоне породичног становања за трансформацију у пословне делатности,
- ° локација аутобуске станице,
- ° јавни паркинг и остале паркинг површине.

У овим целинама, зонама, издвојеним локацијама и саобраћајним коридорима морају се примењивати мере за спречавање и отклањање буке и мере заштите од утицаја на окружење са посебним мерама заштите у непосредном окружењу тихих зона, а које се састоје у следећем:

- обавезна је примена мера техничке заштите од буке за све објекте и делатности генератора буке;
- обавезно је подизање заштиних баријера (вештачких и/или природних) у зонама утицаја.

У граничним подручјима између акустичних зона, бука не сме прелазити граничну вредност у тишој зони са којом се граничи.

Гранична вредност индикатора буке се односи на укупну буку која потиче из свих извора буке на посматраној локацији.



У циљу утврђивања стања животне средине и заштите и побољшања здравља људи, као и планирања звучне заштите, одабира превентивних мера и могућности оцене сметњи од буке, потребно је вршити систематско мерење буке и дефинисање њене временске зависности.

**На територији општине Велика Плана до сада нису вршена систематска мерења буке, па није могуће дати одређени закључак, оценити индикаторе буке и проценити штетне ефекте буке на одређеним локацијама.**

#### 7.4.2 Измерени нивои комуналне буке за потребе студије

За потребе израде студије акустичности за територију општине Велика Плана извршена су циљна мерења нивоа комуналне буке на изабраним тачкама, које репрезентују одређене градске, приградске и руралне зоне, са различитим степенима урбанизованости и интензитетом саобраћаја, где се очекује максимални ниво буке. Локације за мерење су изабране уз консултације са локалном самоуправом и сама мерења су вршена у периодима када се очекују највећи нивои буке (јутарњи и поподневни саобраћајни шпиц). Режим саобраћаја у зони мерних места био је уобичајен (очекиван) за доба дана, годишње доба, односно за временске услове какви су били у време мерења. На свим мерним тачкама одвијао се мешовити саобраћај уз кретање знатно већег броја аутомобила у односу на број средње тешких (комби) и тешких возила. С обзиром на то да су мерне тачке у градским зонама постављене у близини раскрсница, брзина возила на овим местима није прелазила 30-40 km/h. У близини мерних тачака није било других, значајних извора буке који битно утицали на резултате мерења. Додатна бука потицала је из непосредног окружења, најчешће од кретања људи околином (говор, бат корака). Током читавог периода мерења временски услови били су задовољавајући и нису утицали на резултате мерења.

Резултати циљног мерења комуналне буке на територији општине Велика Плана приказани су у следећој табели.

Табела 7.7 Нивои комуналне буке

Мерна тачка	Период мерења					
	08 - 10h			14 - 16.30h		
	$L_{Aeq}$ (dBA)	$L_{max}$ (dBA)	$L_{min}$ (dBA)	$L_{Aeq}$ (dBA)	$L_{max}$ (dBA)	$L_{min}$ (dBA)
Село Марковац - центар	64.5	80.6	43.3	65.0	89.2	43.8
Старо Село - ОШ Карађорђе	59.0	75.5	33.3	60.3	75.9	41.6
Село Крњево - центар	59.3	78.4	39.4	60.6	81.5	34.9
Село Лозовик - центар	64.4	86.7	44.8	59.9	40.3	77.1
Индустријска зона	67.3	82.6	46.6	68.1	81.9	48.1
Раскрсница Милоша Великог - Војводе Мишића	67.6	79.0	56.3	68.2	83.0	56.2
Раскрсница Булевар Деспота Стефана - Николе Пашића	63.7	73.1	52.0	64.2	77.4	53.4
Раскрсница краља Александра - Хајдук Станкова	64.5	81.0	41.3	65.0	87.3	40.3
Пут за Бресје - кућа Катанић	66.7	83.7	30.3	67.6	81.9	33.2



Резултат мерења у виду еквивалентног нивоа буке  $L_{Aeq}$  представља најзначајнији параметар када се разматра чујност алармних сирена. Резултати мерења су потврда критеријума у нацрту Правилника о техничким нормативима за планирање, изградњу и одржавање система за јавно узбуњивање, према којем ниво звука сервисне зоне јавне алармне сирене за градско подручје износи 74 dBC, а за сеоско подручје 60 dBC.

Додатно, на основу терцне анализе комуналне буке, потврђено је запажање да је укупни ниво комуналне буке за око 10 dB већи од нивоа исте буке у терцама са централним фреквенцијама у фреквенцијском опсегу алармних сирена (250 - 1000 Hz).

Табела 7.8 Терцна анализа комуналне буке

Мерна тачка	Еквивалентни ниво буке у интервалу 8-10h (dBA)	Еквивалентни ниво буке у интервалу 14-16.30h (dBA)	Централна фреквенција терце (Hz)	Укупни ниво буке у интервалу 8-10h (dBA)	Укупни ниво буке у интервалу 14-16.30h (dBA)
Село Марковац - центар	64.5	65.0	400	48.4	50.5
			500	51.6	52.1
Старо Село - ОШ Карађорђе	59.0	60.3	400	45.0	46.5
			500	47.9	49.3
Село Крњево - центар	59.3	60.6	400	47.3	47.1
			500	47.1	48.0
Село Лозовик - центар	64.4	59.9	400	51.3	45.1
			500	52.1	47.3
Индустријска зона	67.3	68.1	400	51.2	52.1
			500	52.7	54.8
Раскрсница Милоша Великог - Војводе Мишића	67.6	68.2	400	53.2	55.1
			500	55.4	55.8
Раскрсница Булевар Деспота Стефана - Николе Пашића	63.7	64.2	400	49.3	49.4
			500	51.3	51.7
Раскрсница краља Александра - Хајдук Станкова	64.5	65.0	400	48.4	51.4
			500	50.6	53.5
Пут за Бресје - кућа Катанић	66.7	67.6	400	48.0	50.7
			500	52.7	51.1

Комплетан извештај са мерења буке на репрезентативним тачкама, урађен од стране акредитоване лабораторије, са детаљним подацима о мерним местима, метеоролошким условима при мерењу, примењеном методом мерења и коришћеном мерном опремом, дат је у Прилогу 1 овога пројекта.





## 8 НОВО ТЕХНИЧКО РЕШЕЊЕ СИСТЕМА ЈАВНОГ УЗБУЊИВАЊА





## 8.1 УВОД

У оквиру ове акустичке студије, новим техничким решењем система јавног узбуњивања потребно је:

- одредити локације алармних сирена;
- предложити место монтаже алармних сирена;
- дефинисати врсту и конфигурацију алармних сирена;
- прописати захтеве и услове које алармне сирене морају испуњавати;
- дати оквиран предлог управљања алармним сиренама.

Детаљно и прецизно дефинисање претходно набројаних ставки, сем самих локација сирена које се одређују овом акустичком студијом, врши се у оквиру техничких документација вишег нивоа, тј. у оквиру Идејног пројекта (ИДП) и Пројекта за извођење (ПЗИ) целокупног система јавног узбуњивања и Идејних решења (ИДР) и Идејних пројеката (ИДП) појединачних алармних станица. Додатно, у оквиру ових пројеката се утврђују могућности и начини прикључивања појединачних алармних станица на мрежни дистрибутивни напон и телекомуникациону мрежу.

## 8.2 ИЗБОР МИКРОЛОКАЦИЈА И КОНФИГУРАЦИЈА НОВИХ АЛАРМНИХ СИРЕНА

Распоред нових алармних сирена у оквиру новог система јавног узбуњивања је условљен:

- захтевима за акустичким покривањем територије општине Велика Плана, која обухвата насељене зоне свих месних заједница;
- имовинско-правним односима и извесношћу монтаже опреме на микролокацијама;
- инфраструктуром на микролокацијама алармних сирена: могућност смештаја опреме, постојање мрежног дистрибутивног напајања, изграђеност телекомуникационе мреже;
- самом околином микролокације алармне сирене (рељеф, дрвеће, високе зграде, потенцијалне баријере).

Сагласно претходно наведеним условима, као и урађеним прорачунима акустичког покривања, изабране су микролокације нових електронских алармних сирена и одређена је конфигурација алармних сирена на свакој микролокацији.

Избор микролокација дат у наредној табели је урађен у сарадњи и уз консултације са локалном самоуправом.



Табела 8.1 Списак локација нових алармних сирена

Редни број	Нови евиденциони број сирене	Микролокација алармне сирене
1.	ВП 1	Велика Плана, зграда општине
2.	ВП 2	Велика Плана, спортска хала
3.	ВП 3	Велика Плана, ватрогасно-спасилачко одељење
4.	ВП 4	Велика Плана, млекара Плана
5.	ВП 5	Бресје, Дом културе
6.	ВП 6	Велика Плана, Промек
7.	ВП 7	Лозовик, подручна основна школа Црквен мала 1947
8.	ВП 8	Лозовик, Задружни дом
9.	ВП 9	Милошевац, Дом културе
10.	ВП 10	Трновче, Задружни дом
11.	ВП 11	Савановац, зграда месне заједнице
12.	ВП 12	Крњево, Дом културе
13.	ВП 13	Велико Орашје, Дом културе
14.	ВП 14	Крушево, основна школа
15.	ВП 15	Доња Ливадица, Дом културе
16.	ВП 16	Старо Село, Дом културе
17.	ВП 17	Ново Село, Дом културе
18.	ВП 18	Марковац, Дом културе
19.	ВП 19	Пиносава, основна школа
20.	ВП 20	Ракинац, Дом културе
21.	ВП 21	Радовање, Дом културе
22.	ВП 22	Купусина, основна школа

У наставку је дат преглед свих предложених микролокација, као и конфигурација алармних сирена.



Табела 8.2 Алармна сирена ВП 1

Фотографије	Евиденциона ознака сирене: ВП 1	
 <p><u>Место и начин инсталације:</u> Носач са звучничком скупином биће постављен на фасади објекта.</p>	Локација	Велика Плана, Милоша Великог 30, Зграда општинске управе
	Координате (WGS-84)	44°20'6.3"N 21° 4'35.0"E
	Висина сирене изнад тла	18 м
	Врста сирене	Електронска
	Ниво звучног притиска	115 dBC@30м
	Усмереност сирене	Омнидирекциона 360°

Табела 8.3 Алармна сирена ВП 2

Фотографије	Евиденциона ознака сирене: ВП 2	
 <p><u>Место и начин инсталације:</u> Носач са звучничком скупином биће постављен на бетонској фасади објекта.</p>	Локација	Велика Плана, Николе Пашића бб, Спортска хала
	Координате (WGS-84)	44°19'49.5"N 21° 4'11.2"E
	Висина сирене изнад тла	15 м
	Врста сирене	Електронска
	Ниво звучног притиска	115 dBC@30м
	Усмереност сирене	Омнидирекциона 360°



Табела 8.4 Алармна сирена ВП 3

Фотографије	Евиденциона ознака сирене: ВП 3	
 <p><u>Место и начин инсталације:</u> Носач са звучничком скупином биће постављен на кули ватрогасног дома.</p>	Локација	Велика Плана, Војводе Мишића 59, Ватрогасно- спасилачко одељење Велика Плана
	Координате (WGS-84)	44°20'8.3"N 21° 3'45.5"E
	Висина сирене изнад тла	20 м
	Врста сирене	Електронска
	Ниво звучног притиска	115 dBC@30м
	Усмереност сирене	Омнидирекциона 360°

Табела 8.5 Алармна сирена ВП 4

Фотографије	Евиденциона ознака сирене: ВП 4	
 <p><u>Место и начин инсталације:</u> Носач са звучничком скупином биће постављен на крову производне хале млекаре.</p>	Локација	Велика Плана, 28. октобра бр. 1, Млекара Плана
	Координате (WGS-84)	44°19'27.0"N 21° 4'47.3"E
	Висина сирене изнад тла	15 м
	Врста сирене	Електронска
	Ниво звучног притиска	115 dBC@30м
	Усмереност сирене	Омнидирекциона 360°



Табела 8.6 Алармна сирена ВП 5

Фотографије	Евиденциона ознака сирене: ВП 5	
 <p><u>Место и начин инсталације:</u> Носач са звучником скупином биће постављен на крову објекта или бочно на фасади објекта.</p>	Локација	Бресје, Булевар Ослобођења 100, Дом културе
	Координате (WGS-84)	44° 19' 57.1"N 21° 1' 35.2"E
	Висина сирене изнад гла	15 м
	Врста сирене	Електронска
	Ниво звучног притиска	115 dBC@30м
	Усмереност сирене	Омнидирекциона 360°

Табела 8.7 Алармна сирена ВП 6

Фотографије	Евиденциона ознака сирене: ВП 6	
 <p><u>Место и начин инсталације:</u> Носач са звучником скупином биће постављен на крову пословног објекта.</p>	Локација	Велика Плана, Орашка 44, фирма Промек
	Координате (WGS-84)	44° 20' 51.1"N 21° 5' 4.6"E
	Висина сирене изнад гла	14 м
	Врста сирене	Електронска
	Ниво звучног притиска	115 dBC@30м
	Усмереност сирене	Омнидирекциона 360°



Табела 8.8 Алармна сирена ВП 7

Фотографије	Евиденциона ознака сирене: ВП 7	
 <p><u>Место и начин инсталације:</u> Носач са звучничком скупином биће постављен на крову објекта или бочно на фасади објекта.</p>	Локација	Лозовик, ЈНА 141 основна школа Радица Ранковић Црквен мала
	Координате (WGS-84)	44°28'24.1"N 21° 5'7.9"E
	Висина сирене изнад тла	10 м
	Врста сирене	Електронска
	Ниво звучног притиска	112 dBC@30м
	Усмереност сирене	Омнидирекциона 360°

Табела 8.9 Алармна сирена ВП 8

Фотографије	Евиденциона ознака сирене: ВП 8	
 <p><u>Место и начин инсталације:</u> Носач са звучничком скупином биће постављен на крову објекта.</p>	Локација	Лозовик, Трг првобораца 1 Задружни дом
	Координате (WGS-84)	44°28'2.5"N 21° 6'5.9"E
	Висина сирене изнад тла	15 м
	Врста сирене	Електронска
	Ниво звучног притиска	112 dBC@30м
	Усмереност сирене	Омнидирекциона 360°



Табела 8.10 Алармна сирена ВП 9

Фотографије	Евиденциона ознака сирене: ВП 9	
 <p><u>Место и начин инсталације:</u> Носач са звучником скупином биће постављен на крову објекта или бочно на фасади објекта.</p>	Локација	Милошевац, Трг јединства 31 Дом културе
	Координате (WGS-84)	44°26'24.9"N 21° 6'42.1"E
	Висина сирене изнад тла	15 м
	Врста сирене	Електронска
	Ниво звучног притиска	112 dBC@30м
	Усмереност сирене	Омнидирекциона 360°

Табела 8.11 Алармна сирена ВП 10

Фотографије	Евиденциона ознака сирене: ВП 10	
 <p><u>Место и начин инсталације:</u> Носач са звучником скупином биће постављен бочно на фасади објекта.</p>	Локација	Трновче, Моравска 8 Задружни дом
	Координате (WGS-84)	44°24'43.9"N 21° 6'39.5"E
	Висина сирене изнад тла	9 м
	Врста сирене	Електронска
	Ниво звучног притиска	112 dBC@30м
	Усмереност сирене	Омнидирекциона 360°



Табела 8.12 Алармна сирена ВП 11

Фотографије	Евиденциона ознака сирене: ВП 11	
 <p><u>Место и начин инсталације:</u> Носач са звучничком скупином биће постављен бочно на фасади вишег дела објекта.</p>	Локација	Савановац, Булевар Ослобођења 62 Месна заједница
	Координате (WGS-84)	44°24'42.4"N 21° 4'23.2"E
	Висина сирене изнад гла	10 м
	Врста сирене	Електронска
	Ниво звучног притиска	112 dBC@30м
	Усмереност сирене	Омнидирекциона 360°

Табела 8.13 Алармна сирена ВП 12

Фотографије	Евиденциона ознака сирене: ВП 12	
 <p><u>Место и начин инсталације:</u> Носач са звучничком скупином биће постављен на парасету на крову објекта.</p>	Локација	Крњево, Николе Пашића 17 Дом културе
	Координате (WGS-84)	44°24'21.4"N 21° 2'45.3"E
	Висина сирене изнад гла	10 м
	Врста сирене	Електронска
	Ниво звучног притиска	112 dBC@30м
	Усмереност сирене	Омнидирекциона 360°



Табела 8.14 Алармна сирена ВП 13

Фотографије	Евиденциона ознака сирене: ВП 13	
 <p><u>Место и начин инсталације:</u> Носач са звучничком скупином биће постављен бочно на фасади објекта.</p>	Локација	Велико Орашје, Немањина 92а Дом културе
	Координате (WGS-84)	44°22'16.2"N 21° 5'21.4"E
	Висина сирене изнад гла	10 м
	Врста сирене	Електронска
	Ниво звучног притиска	112 dBC@30м
	Усмереност сирене	Омнидирекциона 360°

Табела 8.15 Алармна сирена ВП 14

Фотографије	Евиденциона ознака сирене: ВП 14	
 <p><u>Место и начин инсталације:</u> Носач са звучничком скупином биће постављен бочно на фасади објекта.</p>	Локација	Крушево, Крушево 14, ОШ Карђорђе
	Координате (WGS-84)	44°21'44.2"N 21° 2'48.0"E
	Висина сирене изнад гла	9 м
	Врста сирене	Електронска
	Ниво звучног притиска	112 dBC@30м
	Усмереност сирене	Омнидирекциона 360°



Табела 8.16 Алармна сирена ВП 15

Фотографије	Евиденциона ознака сирене: ВП 15	
 <p><u>Место и начин инсталације:</u> Носач са звучником скупином биће постављен на крову објекта или бочно на фасади објекта.</p>	Локација	Доња Ливадица, Војда Карађорђа 84 Дом културе
	Координате (WGS-84)	44°21'18.4"N 21° 8'22.5"E
	Висина сирене изнад тла	12 м
	Врста сирене	Електронска
	Ниво звучног притиска	112 dBC@30м
	Усмереност сирене	Омнидирекциона 360°

Табела 8.17 Алармна сирена ВП 16

Фотографије	Евиденциона ознака сирене: ВП 16	
 <p><u>Место и начин инсталације:</u> Носач са звучником скупином биће постављен бочно на фасади објекта.</p>	Локација	Старо Село, Булевар Ослобођења 17, Дом Културе Влада Марјановић
	Координате (WGS-84)	44°17'30.3"N 21° 6'7.3"E
	Висина сирене изнад тла	12 м
	Врста сирене	Електронска
	Ниво звучног притиска	112 dBC@30м
	Усмереност сирене	Омнидирекциона 360°



Табела 8.18 Алармна сирена ВП 17

Фотографије	Евиденциона ознака сирене: ВП 17	
 <p><u>Место и начин инсталације:</u> Носач са звучником скупином биће постављен на крову објекта или бочно на фасади објекта.</p>	Локација	Ново Село, Краља Петра Првог 103 Дом културе
	Координате (WGS-84)	44°15'43.8"N 21° 5'24.6"E
	Висина сирене изнад гла	12 м
	Врста сирене	Електронска
	Ниво звучног притиска	112 dBC@30м
	Усмереност сирене	Омнидирекциона 360°

Табела 8.19 Алармна сирена ВП 18

Фотографије	Евиденциона ознака сирене: ВП 18	
 <p><u>Место и начин инсталације:</u> Носач са звучником скупином биће постављен бочно на фасади објекта.</p>	Локација	Марковац, 8. октобра 15 Дом Културе
	Координате (WGS-84)	44°14'16.8"N 21° 6'48.0"E
	Висина сирене изнад гла	15 м
	Врста сирене	Електронска
	Ниво звучног притиска	112 dBC@30м
	Усмереност сирене	Омнидирекциона 360°



Табела 8.20 Алармна сирена ВП 19

Фотографије	Евиденциона ознака сирене: ВП 19	
 <p><u>Место и начин инсталације:</u> Носач са звучничком скупином биће постављен на новом бетонском или металном стубу, који ће бити инсталиран у углу школског дворишта, у близини раскрснице.</p>	Локација	Пиносава, Пиносава 8 ОШ II Шумадијски одред
	Координате (WGS-84)	44°13'45.2"N 21° 3'13.8"E
	Висина сирене изнад тла	12 м
	Врста сирене	Електронска
	Ниво звучног притиска	112 dBC@30м
	Усмереност сирене	Омнидирекциона 360°

Табела 8.21 Алармна сирена ВП 20

Фотографије	Евиденциона ознака сирене: ВП 20	
 <p><u>Место и начин инсталације:</u> Носач са звучничком скупином биће постављен бочно на фасади објекта.</p>	Локација	Ракинац, Карађорђева 20 Дом Културе
	Координате (WGS-84)	44°15'48.7"N 21° 3'32.4"E
	Висина сирене изнад тла	10 м
	Врста сирене	Електронска
	Ниво звучног притиска	112 dBC@30м
	Усмереност сирене	Омнидирекциона 360°



Табела 8.22 Алармна сирена ВП 21

Фотографије	Евиденциона ознака сирене: ВП 21	
 <p><u>Место и начин инсталације:</u> Носач са звучником скупином биће постављен бочно на фасади објекта.</p>	Локација	Радовање, Карађорђева 5 Дом културе
	Координате (WGS-84)	44°17'5.9"N 21° 1'12.0"E
	Висина сирене изнад тла	10 м
	Врста сирене	Електронска
	Ниво звучног притиска	112 dBC@30м
	Усмереност сирене	Омнидирекциона 360°

Табела 8.23 Алармна сирена ВП 22

Фотографије	Евиденциона ознака сирене: ВП 22	
 <p><u>Место и начин инсталације:</u> Носач са звучником скупином биће постављен бочно на фасади објекта.</p>	Локација	Купусина, ОШ Карађорђе
	Координате (WGS-84)	44°15'59.5"N 21° 0'23.7"E
	Висина сирене изнад тла	10 м
	Врста сирене	Електронска
	Ниво звучног притиска	112 dBC@30м
	Усмереност сирене	Омнидирекциона 360°

Географски размештај свих алармних сирена приказан је у графичкој документацији, у Прилогу 2 овога пројекта, на заједничкој зони акустичког покривања.



### 8.3 ОСНОВНИ ЗАХТЕВИ ЗА ЕЛЕКТРОНСКЕ АЛАРМНЕ СИРЕНЕ

Генерално, алармне сирене представљају изворе акустичких сигнала и користе се за упозоравање становништва на надолazeћу опасност, као и на престанак опасности. Историјски гледано, алармне сирене су се у већој мери користиле током Другог светског рата на упозоравање становништва на ваздушне нападе. Касније, алармне сирене су коришћене за узбуњивање становништва у случају нуклеарног напада и елементарних и временских непогода. Данас се алармне сирене користе, како у мирнодопским условима, тако и у ратним.

Електронска алармна сирена се састоји из следећих елемената:

- контролера електронске алармне сирене;
- појачавача за напајање звучних драјвера звучничких скупина;
- генератора алармних сигнала;
- локалног управљачког интерфејса са микрофоном (за локално генерисање алармних сигнала и говорних порука, локални тест исправности сирене);
- звучничке скупине.

Контролер електронске алармне сирене, појачавачи, генератор и локални интерфејс су смештени унутар контролног ормана, чија се монтажа може предвидети унутра (просторија на микролокацији) или споља (на фасади, носачу, стубу, бетонском елементу).

Звучничка скупина се монтира на наменском носачу који се анкерише на изграђеном објекту (фасада, парапет, кровна конструкција) или самосталном стубу. У модерним системима јавног узбуњивања превасходно се користе звучничке скупине са пљоснатим левком, које због своје модуларности могу формирати усмерени и кружни дијаграм зрачења, потребног називног нивоа сирена и боље разумљивости у ширем опсегу растојања.

Типичне вредности драјвера за звучничке скупине су: 100W, 150W, 200W или 400W.



Слика 8.1 Звучничке скупине са пљоснатим левком





Потребне функционалне карактеристике електронских алармних сирена су:

- основна фреквенција звучног сигнала мора бити  $420 \pm 20$  Hz са могућношћу промена у опсегу 300 Hz до 3000 Hz;
- разлика између горње и доње фреквенције завијајућег тона мора износити најмање 100 Hz;
- трајање циклуса завијајућег тона мора износити  $4 \pm 0,2$  с;
- треба да произведу законски прописане звучне сигнале;
- емитовање говорног сигнала мора бити у опсегу од 300 до 3400 Hz;
- ниво звучног притиска сирене на растојању 30 м, мерено у хоризонталној осци највећег зрачења, не сме бити мањи од 102 dBC;
- ниво звучног притиска говора електронске сирене на растојању од 30 м, мерено у хоризонталној осци највећег зрачења, не сме бити мањи од 96 dBC;
- најмање растојање давача звука електронске алармне сирене треба да обезбеди да ниво звука на 1,5 м од тла буде испод 120 dBC (граница бола);
- морају имати могућност формирања хоризонталног дијаграма зрачења у секторима  $360^\circ$ ,  $270^\circ$ ,  $180^\circ$ ,  $2 \times 90^\circ$  и  $90^\circ$ .

Додатно, елементи електронске алармне сирене морају задовољити услове околине дате у следећој табели.

Табела 8.24 Услови околине

	Отворен простор	Затворен простор
Радна температура	-25°C до +55°C	-15°C до +55°C
Температура складиштења	-40°C до +70°C	-40°C до +70°C
Релативна влажност ваздуха	93±3%	93±3%
Отпорност према корозивној атмосфери	Да	Да
Заштита од продора атмосферских падавина	Да	Да
Отпорност према дејству микроорганизама	Да	Да
Отпорност на ударе ветра	до 150 км/х	-
Постојање громобранске заштите и уземљења	Да	-



#### 8.4 КОМАНДНИ ЦЕНТАР И УПРАВЉАЊЕ ПЕРИФЕРНИМ АЛАРМНИМ СИРЕНАМА

За управљање над системом јавног узбуђивања општине Велика Плана предлаже се централизован систем, у коме ће ситуациони командни центар вршити мониторинг над системом и даљинско активирање периферних алармних сирена. У оквиру ситуационог командног центра прати се стање система, прикупљају све потребне информације и доносе одлуке о активирању алармних сирена. При оваквој архитектури система, од великог је значаја поуздана говорна комуникација са особљем и тимовима на терену, који се налазе у близини локације где постоји опасност. Улога оператора у оквиру командног центра је да врши надзор над свим периферним алармним станицама и спроводи активацију свих алармних сирена, одређене групе сирена на угроженом подручју или појединачне сирене, све у складу са претходно детаљно утврђеним плановима службе.

У циљу повезивања ситуационог командног центра са периферним алармним станицама и обезбеђивања услова за контролу и управљање над алармним сиренама, потребно је изградити телекомуникациону мрежу за несметан пренос релевантних података. Да би се повећала редувантности и расположивост система и предупредили евентуални кварови на телекомуникационој инфраструктури, предлаже се изградња два независна трансмисиона пута, заснована на различитим комуникационим техникама.

Као примарни телекомуникациони пут за пренос података, предлаже се коришћење *IP/MPLS* мреже Телекома Србије. Само повезивање алармних сирена на инфраструктуру Телекома Србије може се извршити путем оптичког или бакарног кабла, а могуће је и повезивање путем јавне мобилне мреже, све у зависности од конкретних услова повезивања на самој локацији периферне алармне сирене.

Као резервни комуникациони канал, предлаже се изградња УХФ функционалног дигиталног радио система заснованог на *DMR* протоколу.

Предности овог система су:

- релативно ниска инвестициона цена;
- могућност истовременог управљања сиренама и говорне комуникације са екипама на интервенцији,
- могућност једноставног прикључења на систем додатних елемената (нпр. мобилних сирена или мобилних центара управљања);
- мала потрошња електричне енергије, тј. велика аутономија рада у случају нестанка мрежног дистрибутивног напајања, која се постиже акумулаторским батеријама стандардног капацитета;
- систем је власништво локалне самоуправе и може се користити и за друге намене, првенствено за говорну комуникацију мобилних корисника.

Мана овог система је мали битски проток који омогућава само управљање сиренама и пренос података са једноставнијих сензора, док повезивање видео камера и сложенијих сензора, који генеришу већи саобраћај, није могуће. Такође, овај систем, с обзиром да би био у власништву општине Велика Плана, захтева одређена средства за редовно одржавање.



Изградња телекомуникационе мреже подразумева израду одговарајућих пројеката и техничке документације, у циљу добијања потребних сагласности и дозвола.

Локација ситуационог командног центра, као и потребне функционалности које центар мора испуњавати, биће прецизно дефинисане у оквиру техничке документације вишег степена и Идејног пројекта система јавног узбуњивања.

У сврху повезивања општинског ситуационог командног центра са оперативним центрима вишег нивоа (Оперативни центар 112 Подунавског округа и Национални центар 112 Београд), обавезујуће је коришћење оптичке инфраструктуре, што се уговара између Инвеститора и Телекома Србија.



## 9 ПРОРАЧУН ЗОНЕ АКУСТИЧНОГ ПОКРИВАЊА





## 9.1 ОПИС МЕТОДЕ ПРОРАЧУНА ЗОНЕ АКУСТИЧНОГ ПОКРИВАЊА

Поступак прорачуна нивоа звучног поља, на одређеном растојању од звучног извора, извршен је у складу са стандардом *SRPS ISO 9613-2* {1}. Овај стандард дефинише поступак израчунавања слабљења звука на отвореном простору. Слабљење звука је дефинисано на следећи начин:

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}, \quad (1)$$

где су

$A_{div}$ : слабљење услед геометријске дивергенције,

$A_{atm}$ : слабљење услед апсорпције у атмосфери,

$A_{gr}$ : слабљење услед утицаја земљине површине,

$A_{bar}$ : слабљење услед препрека,

$A_{misc}$ : слабљење услед неколико других ефеката,

### 9.1.1 Слабљење услед геометријске дивергенције, $A_{div}$

Слабљење због геометријске дивергенције одговара смањењу нивоа звука због удаљености извора од пријемника и једнако је:

$$A_{div} = 20 \log \left( \frac{d}{d_0} \right) + 11 \quad [\text{dB}], \quad (2)$$

где је  $d$  [м] растојање пријемника од звучног извора, а  $d_0 = 1$  м је референтно растојање.

### 9.1.2 Слабљење услед апсорпције у атмосфери, $A_{atm}$

Слабљење услед апсорпције у атмосфери, на растојању  $d$  од звучног извора, дефинисано је на следећи начин:

$$A_{atm} = \alpha \frac{d}{1000} \quad [\text{dB}], \quad (3)$$

где је  $\alpha$  [dB/км] коефицијент атмосферског слабљења. Поступак израчунавања овог коефицијента је дефинисан у стандарду *ISO 9613-1* на начин описан у даљем тексту.

$$\alpha = 8686 f^2 \left\{ \left[ 1.84 \times 10^{-11} \left( \frac{p_a}{p_r} \right)^{-1} \left( \frac{T}{T_0} \right)^{1/2} \right] + \left( \frac{T}{T_0} \right)^{-5/2} \times \right. \\ \left. \left\{ 0.01275 \left[ \exp \left( \frac{-2239.1}{T} \right) \right] \left[ f_{rO} + \frac{f^2}{f_{rO}} \right]^{-1} + \right. \right. \\ \left. \left. + 0.1068 \left[ \exp \left( \frac{-3352.0}{T} \right) \right] \left[ f_{rN} + \frac{f^2}{f_{rN}} \right]^{-1} \right\} \right\}, \quad (4)$$

где су



$$f_{rO} = \frac{p_a}{p_r} \left( 24 + 4.04 \times 10^4 \times h \frac{0.02 + h}{0.391 + h} \right),$$

$$f_{rN} = \frac{p_a}{p_r} \left( \frac{T}{T_0} \right)^{-1/2} \times \left( 9 + 280 \times h \times \exp \left\{ -4.170 \left[ \left( \frac{T}{T_0} \right)^{-1/3} - 1 \right] \right\} \right). \quad (5)$$

Референтна температура је  $T_0 = 293.15$  К, а референтни притисак  $p_r = 101.325$  кПа. Амбијентална температура је  $T$  [К], а амбијентални притисак  $p_a$  [кПа]. Моларна концентрација водене паре  $h$  се рачуна као

$$h = h_r \left( \frac{p_{sat}}{p_r} \right) \left( \frac{p_a}{p_r} \right), \quad (6)$$

при чему је  $h_r$  релативна влажност ваздуха [%], а сатурациони притисак  $p_{sat}$  се рачуна као

$$p_{sat} = p_r \times 10^C,$$

$$C = 6.8346 \left( \frac{273.16}{T} \right)^{1.261} + 4.6151. \quad (7)$$

Средња амбијентална температура на некој локацији може да се добије помоћу препоруке *ITU-R P.1510-1*. Према метеоролошким подацима, средња релативна влажност ваздуха за територију Србије је око 70%. Средњи атмосферски притисак на нивоу мора једнак је референтном притисак. За познату надморску висину  $H$  и температуру ваздуха  $T$ , средњи ваздушни притисак може да се израчуна помоћу барометарске висинске формуле:

$$p_a = p_r \times \exp \left( \frac{g \times H}{R \times T} \right), \quad (8)$$

где је  $g = 9.81$  м/с<sup>2</sup> убрзање земљине теже, док је  $R = 287.04$  Ј/(кг К) универзална гасна константа сувог ваздуха.

### 9.1.3 Слабљење услед утицаја земљине површине, $A_{gr}$

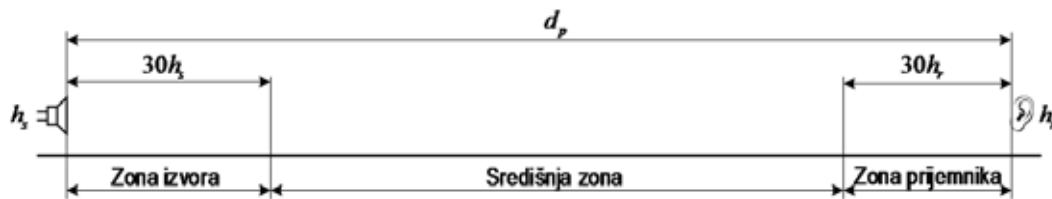
Слабљење услед утицаја земљине површине се углавном јавља због рефлексије звука од земљине површине и интерференције рефлектованог и директног звука. Овај метод израчунавања утицаја земљине површине важи само за површину која је приближно равна (или хоризонтална или са константним нагибом). У складу са сликом 9.1, могу да се издвоје три зоне између извора и пријемника:

- Зона извора звука, која се простира од извора звука, па до растојања према пријемнику од  $30 h_s$ , при чему то растојање не може да буде веће од  $d_p$  ( $h_s$  је висина извора изнад тла, а  $d_p$  је растојање између извора и пријемника);
- Зона пријемника, која се простира од пријемника, па до растојања према извору звука од  $30 h_r$ , при чему то растојање не може да буде веће од  $d_p$  ( $h_r$  је висина пријемника изнад тла);
- Средишња зона, која се простира између зоне извора звука и зоне пријемника. Ако је  $d_p \leq (30h_s + 30h_r)$  тада средишња зона не постоји.



Акустичке особине сваке зоне су узете у обзир кроз фактор земљине површине  $G$ , на следећи начин:

- Тврда подлога, која укључује бетон, асфалт, воду, лед, сабијену земљу има  $G = 0$ ;
- Порозна подлога обухвата тло прекривено травом, дрвећем, другом вегетацијом и свако друго тло које је погодно за раст вегетације. За порозну подлогу важи  $G = 1$ ;
- Мешовита подлога обухвата површину која се састоји комбинације из тврде и порозне подлоге. Фактор  $G$  узима вредност између 0 и 1, у зависности од односа порозне и тврде подлоге.



Слика 9.1 Три зоне које утичу на слабљење услед утицаја земљине површине

Слабљење услед утицаја земљине површине се рачуна на следећи начин:

$$A_{gr} = A_s + A_r + A_m, \quad (9)$$

где су  $A_s$ ,  $A_r$ ,  $A_m$  редом слабљења у зони извора, пријемника и средишњој зони, која су карактерисана одговарајућим фактором земљине површине  $G_r$ ,  $G_s$ ,  $G_m$ . За фреквенцијски опсег у коме раде сирене, са централном фреквенцијом од 500 Hz, поменута слабљења се рачунају на следећи начин:

$$\begin{aligned} A_s &= -1.5 + G_s \times \left[ 1.5 + 14.0 \times e^{-0.46h_s^2} \left( 1 - e^{-d_p/50} \right) \right], \\ A_r &= -1.5 + G_r \times \left[ 1.5 + 14.0 \times e^{-0.46h_r^2} \left( 1 - e^{-d_p/50} \right) \right], \\ A_m &= -3q(1 - G_m), \end{aligned} \quad (10)$$

$$q = \begin{cases} 0 & d_p \leq 30(h_s + h_r) \\ 1 - \frac{30(h_s + h_r)}{d_p} & d_p > 30(h_s + h_r). \end{cases}$$

#### 9.1.4 Слабљење услед препрека, $A_{bar}$

Слабљење услед препрека, при чему се мисли на дифракцију од горње ивице препреке, али и од бочних ивица, једнако је

$$A_{bar} = D_z - A_{gr} > 0, \quad (11)$$

за дифракцију од горње ивице препреке и

$$A_{bar} = D_z > 0, \quad (12)$$

за дифракцију од бочних ивица.  $A_{gr}$  је слабљење услед утицаја земљине површине у одсуству препреке. Основно слабљење услед препреке се рачуна као



$$D_z = 10 \log \left( 3 + \frac{C_2}{\lambda} C_3 \times z \times K_{met} \right), \quad (13)$$

где су

$C_2$  : је једнако 20,

$C_3$  : је једнако 1 за једну препреку, док је у случају две препреке  $C_3 = \frac{1 + (5\lambda / d_e)^2}{1/3 + (5\lambda / d_e)^2}$

$\lambda$  : је таласна дужина звука у метрима,

$K_{met}$  : је корекциони фактор за метеоролошке ефекте, дат једначином (16),

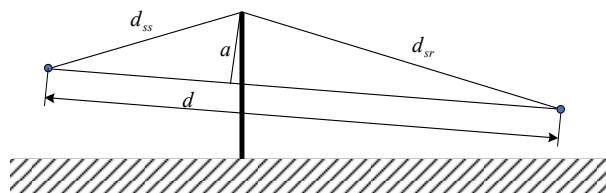
$d_e$  : је растојање између ивица препреке, у случају две препреке,

$z$  : је разлика у дужинама путања између директног и дифрактованог звука.

За једну препреку,  $z$  је једнако

$$z = \sqrt{(d_{ss} + d_{sr})^2 + a^2} - d, \quad (14)$$

где је  $d_{ss}$  растојање, у метрима, од извора звука до прве ивице препреке,  $d_{sr}$  је растојање, у метрима, од друге ивице препреке до пријемника, док је  $a$  компонента растојања паралелна ивици препреке између извора и пријемника. Поменуте величине се могу видети на слици 9.2.

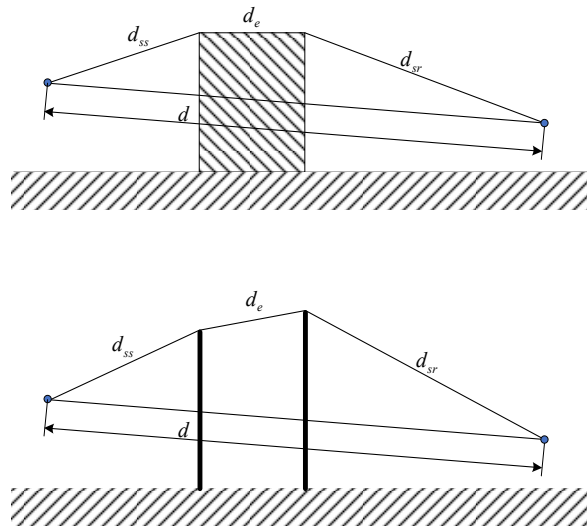


Слика 9.2 Једна препрека – растојања од интереса

Ако директна путања између извора и пријемника пролази изнад горње ивице препреке, тада  $z$  има негативан знак.

У случају две препреке, као на слици 9.3,  $z$  је једнако

$$z = \sqrt{(d_{ss} + d_{sr} + d_e)^2 + a^2} - d, \quad (15)$$



Слика 9.3 Две препреке – растојања од интереса

У случају да постоји више од две препреке, узимају се две највеће, па се рачуна као да постоје две препреке.

Корекциони фактор за метеоролошке услове се рачуна помоћу следеће једначине:

$$K_{met} = \begin{cases} 1 & z \leq 0 \\ \exp\left(-\frac{1}{2000} \sqrt{\frac{d_{ss} d_{sr} d}{2z}}\right) & z > 0. \end{cases} \quad (16)$$

### 9.1.5 Слабљење услед других ефеката, $A_{misc}$

У ове ефекте спадају метеоролошка корекција, простирање звука кроз лишће, простирање кроз индустријске области и кроз области са кућама.

Метеоролошка корекција се рачуна као

$$C_{met} = \begin{cases} 0 & d_p \leq 10(h_s + h_r) \\ C_0 \left(1 - \frac{10(h_s + h_r)}{d_p}\right) & d_p > 10(h_s + h_r). \end{cases} \quad (17)$$

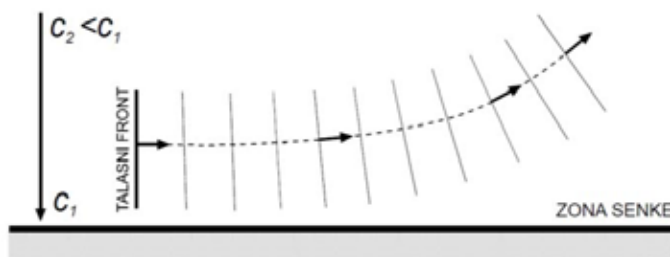
$C_0$  је фактор који зависи од локалних метеоролошких услова, односно од премена температуре, брзине и смера ветрова. Вредност овог фактор у пракси се креће од 0 до 5 dB, при чему се ретко јављају вредности веће од 2 dB, па ће ова вредност бити усвојена у израчунавањима.

#### 9.1.5.1 Рефракција

Под рефракцијом се подразумева појава савијања таласног фронта, тј. одступање таласа од праволинијског кретања. До рефракције долази услед нехомогености средине уз коју се талас простира, тј. до промене брзине простирања у различитим деловима медија куда се таласни фронт простира. У ваздушној средини, брзина звука се мења са висином од тла и та разлика у брзинама простирања звука може настати услед појаве градијента температуре по висини од тла или услед појаве ветра.



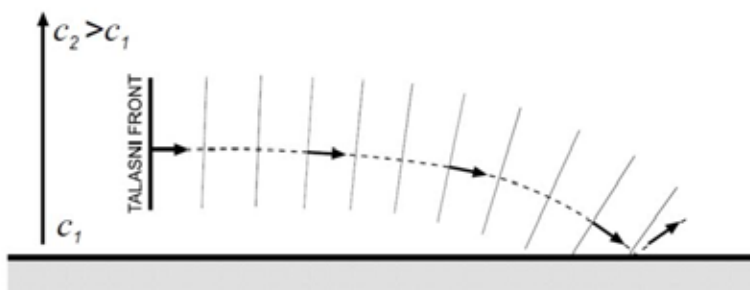
Брзина простирања звука расте са порастом температуре. Промена температуре по висини је посебно изражена ујутру и увече, јер тада и највећа разлика у температурама тла и ваздуха. Када брзина простирања звука опада са висином од тла (топао ваздух при тлу, хладан у ваздуху), таласни фронт при тлу се брже креће од таласног фронта на висини и јавља се скретање таласа навише (Слика 9.4).



Слика 9.4 Рефракција услед негативног градијента брзине звука по висини

На одређеном растојању од извора звука јавља се "звучна сенка", зона у коју звук не допире услед скретања таласа у вис. Звук се чује само до границе "звучне сенке", без обзира на снагу звучног извора.

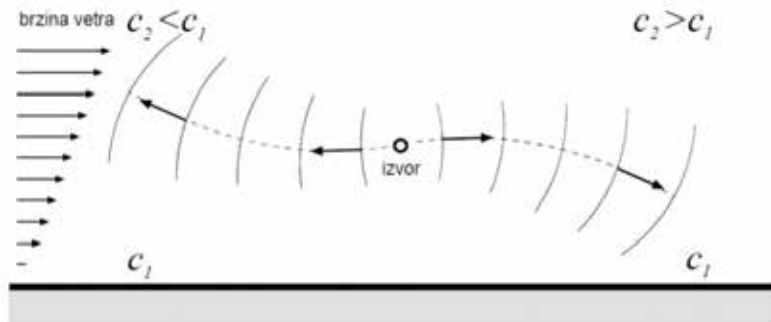
У случају позитивног градијента брзине звука, таласни фронт при тлу (хладан ваздух) се простире мањом брзином од таласног фронта на висини (топао ваздух) и звучни талас скреће надолу (Слика 9.5).



Слика 9.5 Рефракција услед позитивног градијента брзине звука по висини

Оваква рефракција омогућава да се звук чује и на већим растојањима него што би се очекивало. Пример за то је простирање звучних таласа изнад водених површина (језеро) за време топлих дана. Таласни фронт се савија према површини воде, где је хладнији ваздух, рефлектује се од воде ка топлијем ваздуху, а затим поново савија ка води. На тај начин се таласни фронт простире на већим растојањима, док потпуно не ослаби.

У присуству ветра, брзина простирања звучног таласа представља резултанту брзине кретања ваздуха и брзине звука. Брзина кретања ваздушне масе у ветру је најмања при тлу и расте са висином од тла. У обичајеним условима, брзина звука је значајно већа од брзине кретања ваздуха при ветру, али варијација резултантне брзине простирања звучног таласа, може довести до савијања таласног фронта (Слика 9.6)



Слика 9.6 Рефракција услед ветра

Звучни таласи који се простиру у смеру насупрот ветру, савијају се према горе, јер је брзина простирања при тлу већа него у висини. У овом случају може доћи до појаве "звучних сенки" тј. појаве зона где се звук слабије чује или се не чује уопште.

Звучни таласи који се простиру у смеру ветра савијају се надолу, према тлу, јер је брзина простирања таласног фронта на висини већа од брзине при тлу.

#### 9.1.5.2 Додатни ефекти

Остали ефекти имају доста мањи утицај на слабљење. Рецимо, слабљење услед простирања кроз лишће не прелази вредност од 0.05 dB. Поред тога, ови ефекти се јављају када је извор звука близу тла, па се звук простира кроз крошње дрвећа, између кућа и кроз индустријска постројења. Због свега наведеног, јасно је да је утицај ових ефеката веома мали, па се може занемарити.

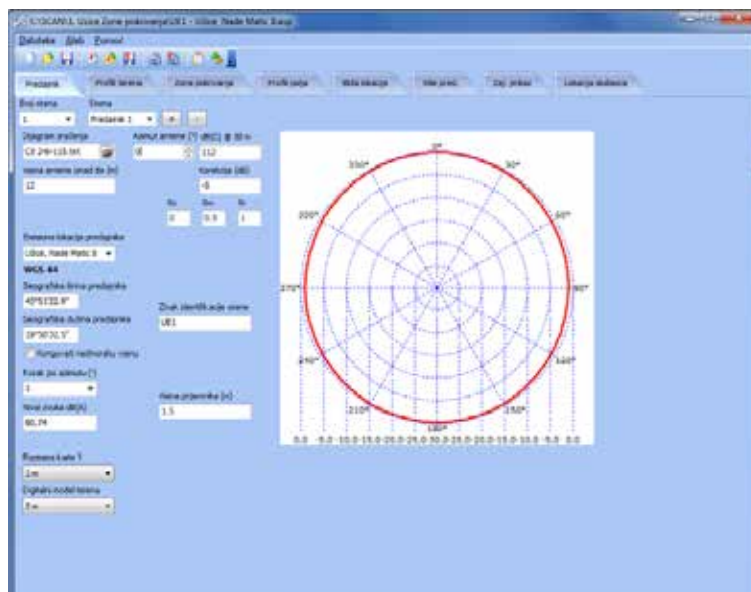
## 9.2 ОПИС КОРИШЋЕНОГ СОФТВЕРА И ДИГИТАЛНОГ МОДЕЛА ТЕРЕНА

**Прорачун зоне акустичког покривања** на одређеном растојању од алармне сирене и графички приказ акустичке зона покривања су обављени помоћу програма "Astel Sound", који је развијен за сопствене потребе.

Основу програма чини датотека дигиталног модела терена са резолуцијом од 2м, 5м, 20м, 50м и 100м и према овом моделу дигитализоване географске карте Србије изворних размера 1 : 1 000 000, 1 : 600 000, 1 : 500 000, 1 : 300 000, 1 : 200 000, 1 : 50 000 и 1 : 25 000.

Програм омогућава прорачун зоне акустичког покривања, на одређеном растојању од алармне сирене, сагласно претходно описаној препоруци SRPS ISO 9613-2, узимајући у обзир геометријску дивергенцију, апсорпцију у атмосфери, утицај земљине површине и препрека. Такође, постоји могућност уноса корекција различитих вредности, у зависности од степена урбанизације.

Програм омогућава графички приказ зона акустичког покривања за различите граничне нивое звучног притиска, уз исцртавање профила терена са кораком од 1 степена.



Слика 9.7 Astel Sound

### 9.3 ДОМЕТ И ГРАФИЧКИ ПРИКАЗ ПРОРАЧУНА ЗОНЕ АКУСТИЧКОГ ПОКРИВАЊА

Прорачун зона акустичког покривања је урађен за сваку локацију алармне сирене. Прорачун се ради помоћу описаног софтвера сагласно:

- полазним техничким параметрима изабране алармне сирене,
- дијаграму зрачења изабране алармне сирене,
- дефинисаној и усвојеној методи прорачуна зоне акустичког покривања,
- профилима терена,
- корекционим факторима (који зависе од степена урбанизације).

У правцима (азимутима), са кораком од  $1^\circ$ , почев од севера, одређено је растојање у односу на локацију алармне сирене, на коме је, рачунато усвојеном статистичком методом прорачуна зоне акустичког покривања, остварен гранични ниво звучног притиска.

Као домет алармне сирене по одређеном азимуту, приказано је растојање од алармне сирене на коме ниво звучног притиска сирене последњи пут пада испод задате граничне вредности.

Према нацрту Правилника о техничким нормативима за планирање, изградњу и одржавање система за узбуњивање (МУП РС), систем за јавно узбуњивање треба да обезбеди да ниво звука сервисне зоне јавне алармне сирене:

- за градско подручје буде 74 dBC;
- за сеоско подручје буде 60 dBC.



При одређивању домета алармне сирене, прво се у обзир узима слабљење због геометријске дивергенције ("закон 6 dB"), а потом и слабљење услед апсорпције у атмосфери, које зависи од фреквенције сигнала и метеоролошких услова. Утицај степена урбанизације посматраног подручја на простирање звучних таласа моделира се увођењем корекционих фактора, дефинисаних у следећој табели.

Табела 9.1 Корекциони фактори

Редни број	Корекција (dB/100m)	Степен урбанизације
1.	0.8	Рурална подручја (мања насеља без јачег саобраћаја, са ниским објектима и малом густином насељености)
2.	1.5	Приградска и резиденцијелна насеља (без већег интензитета саобраћаја, са релативно ниским зградама)
3.	2.0	Урбана насеља са средњом густином насељености и мање прометним саобраћајницама
4.	3.0	Урбана насеља са великом густином насељености и прометним саобраћајницама, индустријски комплекси и објекти

На основу података водећих произвођача електронских алармних сирена, сагласно описаној методи прорачуна акустичког покривања и узимајући у обзир корекционе факторе услед нивоа урбанизације посматраног подручја, у следећој табели је дата процена домета предложених алармних сирена, одређена применом програма "Astel Sound".

Табела 9.2 Домет алармних сирена

Ниво звучног притиска који ствара сирена (dBC@30m)	Корекција (dB/100m)	Ниво звука на граници домета (dBC)	Домет (m)
112	0.8	60	1600
		74	700
112	1.5	60	1200
		74	600
112	2.0	60	1100
		74	550
112	3.0	60	750
		74	400
115	0.8	60	1800
		74	900
115	1.5	60	1400
		74	700
115	2.0	60	1200
		74	650
115	3.0	60	800
		74	550



Приказани домети се односе на сирене појединачно посматране у простору. Ако се границе домета две сирене додирују или преклапају, резултујући ниво звука у том појасу се увећава за 3 dB. У случају три сирене, резултујући ниво се увећава за 5 dB.

За све локације алармних сирена, прорачун зона акустичког покривања је урађен коришћењем дигиталног модела терена од 20м и њихов графички приказ је дат на засебним картама, изворне размере 1:25 000.

У графичкој документацији, у Прилогу 2 ове студије, дат је графички приказ зоне акустичког покривања са сваке од ових локација, за резултате прорачуна на сваких 1° радијално.

Додатно, у оквиру графичке документације, дата је и заједничка зона акустичког покривања свих алармних сирена, на картама изворне размере 1:25 000 и 1:50 000.



## 10 ИНВЕСТИЦИОНА ВРЕДНОСТ





### 10.1 ПРОЦЕНА ИНВЕСТИЦИОНЕ ВРЕДНОСТИ

Сагласно предложеном броју и конфигурацији електронских алармних сирена, које су потребне да би се покриле захтевана територија, може се извести груба процена инвестиционе вредности, потребне за реализацију система јавног узбуњивања на територији општине Велика Плана.

Акустичком студијом је дефинисано да се у оквиру система јавног узбуњивања укупно користе 22 електронске алармне сирене. Од тог укупног броја, користиће се 6 алармних сирена називног нивоа од 115 dBC@30м и 16 алармних сирена називног нивоа од 112 dBC@30м. Све сирене су са кружним дијаграмом зрачења. Додатно, за зоне општег узбуњивања по потреби, може се користити мобилна сирена.

Табела 10.1 Процењена цена набавке алармних сирена

Тип електронске алармне сирене	Количина (ком)	Јединична цена (€)	Цена (€)
115 dBC@30м / 360°	6	13 000	78 000
112 dBC@30м / 360°	16	12 000	192 000
мобилна 103-106 dBC@30м / 360°	1	5 000	5 000
		<b>Укупно:</b>	<b>275 000</b>

За инсталацију периферних алармних сирена на предложеним микролокацијама потребни су наменски носачи и цевести / решеткасти самостојећи стубови.

Табела 10.2 Процењена вредност носача и стубова

Тип инсталације	Количина (ком)	Јединична цена (€)	Цена (€)
Цевести носач са ослонцима, монтажа на кров или фасаду објекта	21	3 000	63 000
Нов самостојећи стуб са уземљењем и громобранском заштитом	1	8 000	8 000
		<b>Укупно:</b>	<b>71 000</b>

За функционисање сложеног система јавног узбуњивања потребна је изградња савременог ситуационог командног општинског центра, одакле би се вршио надзор и управљање системом, прикупљале информације и вршила активација периферних алармних сирена. Потребно је омогућити даљинско укључивање свих сирена истовремено, активирање одређених група сирена на једном подручју и појединачно активирање сваке сирене. Додатно, потребно је да систем има могућност успоставе мобилног оперативног центра за ванредне ситуације, који би имао исте функционалности као главни командни центар.



Табела 10.3 Процењена цена опреме за командни центар

Опрема	Процењена вредност (€)
Централни рачунар са софтвером за прикупљање података, који има могућност: - визуелне презентације на мониторима радних станица и великим централним монитором; - издавања даљинских команди за активирање алармних сигнала узбуне или емитовање говорних порука; - прикупљања, архивирања и анализе података; - успостављања везе са са надређеним Националним центром; - успостављања везе са периферним алармним сиренама	25 000
<b>Укупно:</b>	<b>25 000</b>

Табела 10.4 Процењена цена за мобилни центар

Назив	Процењена вредност (€)
Мобилни центар за ванредне ситуације	5 000
<b>Укупно:</b>	<b>5 000</b>

Сагласно члану 96 Закона о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама ("Сл. гласник РС", бр. 87/2018), набавку, постављање и одржавање уређаја за предају и пријем сигнала за даљинско управљање сиренама и преносне путеве обезбеђује Република Србија. У зависности од могућег начина повезивања периферних алармних сирена са командним центром и изабраног примарног и редундантног телекомуникационог система, процена инвестиционе вредности може значајно варирати. У случају да се као редундантни комуникациони пут користи функционална дигитална радио мрежа, процена њене инвестиционе вредности је дата у следећој табели.

Табела 10.5 Процењена цена функционалне дигиталне радио мреже

Назив	Процењена вредност (€)
Дигитална УХФ радио мрежа - репетитор - радио станице - антенски системи - пратећа опрема - монтажа и имплементација - дозволе од Рател-а	50 000
<b>Укупно:</b>	<b>50 000</b>



На основу свега претходно наведеног, процењена инвестициона вредност за изградњу система јавног узбуњивања на територији општине Велика Плана је дата у следећој табели.

Табела 10.6 Процењена инвестициона вредност

Назив	Процењена вредност (€)
Електронске алармне сирене	275 000
Носачи и стубови	71 000
Главни и мобилни командни центар	30 000
Функционална дигитална радио мрежа	50 000
<b>Укупно:</b>	<b>426 000</b>

Имајући у виду укупан број нових електронских алармних сирена, као и процењену инвестициону вредност, изградња система јавног узбуњивања на територији општине Велика Плана се може вршити етапно, у фазама и по приоритету, у складу са финансијским могућностима.





## 11 ЗАКЉУЧАК





### 11.1 ЗАКЉУЧАК

Постојећи систем за јавно узбуњивање на територији општине Велика Плана је техничко-технолошки застарео. Просечна старост постојећих електричних сирена је око 40 година. Осим сирене у оквиру Ватрогасног дома, која се може активирати локално, остале сирене нису у функцији дужи низ година. Дакле, тренутно стање је такво да акустична покривеност општине Велика Плана постојећим електричним алармним сиренама практично не постоји. Такође, командни центар више не постоји, систем даљинског управљања и контроле није у функцији, а сам систем је и превазиђен.

За потребе студије акустичности, а у циљу пројектовања система јавног узбуњивања, размештаја алармних сирена и њиховог потребног нивоа, извршена су циљна мерења комуналне буке, која су потврдила да је друмски саобраћај доминантни извор комуналне буке.

На основу обиласка терена, сагледавања постојећег стања система, извршених мерења и урађених софтверских симулација, може се извести следећи закључак:

- Постојећи систем за јавно узбуњивање је застарео, технички превазиђен и његова надоградња и осавремењавање није могуће, па се предлаже изградња потпуно новог система за јавно узбуњивање, који ће представљати једно високотехнолошко решење и организовану целину за обавештавање и узбуњивање становништва на територији општине Велика Плана, на све потенцијалне опасности, у реалном времену.
- Број, просторни размештај, микролокација и конфигурација нових алармних сирена су одређени на основу захтева за акустичким покривањем одређеног подручја, а имајући у виду урађене прорачуне на основу описане методе, степен урбанизације одређених подручја и остале факторе који утичу на простирање звука. Графички приказ локација свих алармних сирена, као и зоне акустичног покривања, дате су на карти размере 1: 25 000.
- Микролокације алармних сирена су изабране са аспекта акустичког покривања, као и извесношћу и могућношћу монтаже на самим локацијама. Наиме, где год је то било могуће, бирани су локације и објекти у власништву Инвеститора, како би се избегли евентуални проблеми око експропријације и исходавања дозвола за инсталирање сирена. Постојећа инфраструктура на локацијама (пре свега електрично напајање и телекомуникациони прикључак) се може искористити, уз одређене исправке, реконструкцију, надоградњу и монтажу нових носача.
- На локацији Пиносава је потребна изградња неопходне инфраструктуре, полагање енергетских и телекомуникационих каблова, постављање наменског самосталног стуба унутар ограђеног простора, израда уземљења и громобранске инсталације.
- Укупно је предвиђена инсталација 22 електронске алармне сирене, од чега је 6 сирена нивоа звука од 115 dBC@30м и 16 сирена од 112 dBC@30м. На свим локацијама су предвиђене електронске алармне сирене са кружним дијаграмом зрачења.





## 12 ЛИТЕРАТУРА





## 12.1 ЛИТЕРАТУРА

При изради студије акустичности коришћена је следећа литература:

- {1} SRPS ISO 9613-2 Акустика - Слабљење простирања звука на отвореном простору - Део 2: Општа метода израчунавања;
- {2} *Outdoor Warning Systems, Technical Bulletin version 2.0*, jan 2006, FEMA;
- {3} *David N. Keast: Outdoor Warning System Guide, june 1979, Bolt Beranek and Newman Inc*;
- {4} Драгана Шумарац Павловић, Миодраг Мијовић: Електроакустика, 2017, ЕТФ Београд;
- {5} Александар Гајицки, Драган Дринчић, Драган Лопичић, Горица Алексић Милосављевић, Јован Кон, Душан Страживук: Потребан ниво алармних сигнала електронских сирена у зони покривања, 2017, Зборник 61, ЕТРАН;
- {6} Процена ризика од катастрофа општина Велика Плана;
- {7} <http://www.pupin.rs/proizvodi-i-usluge/sistem-oiou/>;
- {8} [www.sonnenburg.de](http://www.sonnenburg.de);
- {9} [www.telegrafia.eu](http://www.telegrafia.eu);
- {10} [www.comtel.gr](http://www.comtel.gr);
- {11} <http://www.electronic-sirens.com>





## 13 ПРИЛОЗИ



**Прилог 1**  
**Извештај са мерења комуналне буке**  
**на територији општине Велика Плана**

**Anahem**  
Laboratorija

Mocartova 10, 11160 Beograd, Srbija

ANP-17-12

Matični broj: 17615980; Šifra delatnosti: 7120  
PIB: 103604091; Tekući račun: 205-81605-04  
www.anahem.org; E-mail: buka@anahem.org  
Tel.: 011 3422 800; Fax: 011 3422 900



**ASTEL PROJEKT DOO**  
Kraljice Natalije br. 38  
11000 BEOGRAD

**Beograd, 23.12.2021**

**Br. izveštaja: 51110801**

## IZVEŠTAJ O MERENJU BUKE U ŽIVOTNOJ SREDINI

**LOKACIJA ISPITIVANJA: Opština Velika Plana**

**Datum merenja: 22.12.2021. i 23.12.2021**



Sadržaj	Strana
1. OPŠTI DEO	
1.1 Podaci o organizaciji za merenje buke.....	3
1.2 Podaci o mernoj opremi.....	3
1.3 Podaci o naručiocu merenja.....	4
2. ZADATAK MERENJA	
2.1. Predmet merenja.....	4
2.2. Osnov merenja.....	4
2.3. Normativna dokumenta.....	4
3. USLOVI I REZULTATI MERENJA	
3.1. Opis lokacije.....	5
3.2. Podaci o izvorima buke.....	5
3.3. Podaci o mernim mestima.....	5
3.4. Metoda merenja.....	6
3.5. Merna oprema.....	6
3.6. Opšte napomene.....	6
3.10 Rezultati merenja.....	7
4. PRILOZI.....	26



✉ Beograd, Mocartova 10

☎ 011/3422 800

📠 011/3422 900

e-mail: buka@anahem.org



## 1. OPŠTI DEO

### 1.1 PODACI O ORGANIZACIJI ZA MERENJE BUKE

**Naziv:** „ANAHEM“ d.o.o.

**Pravna forma:** Društvo sa ograničenom odgovornošću

**Sedište:** Beograd

**Puno poslovno ime:** Preduzeće za proizvodnju, promet i usluge „ANAHEM“ d.o.o.

**Adresa:** Mocartova 10, Beograd, Srbija

**Matični broj:** 17615980

**PIB:** 103604091

**Datum registracije:** 27.12.2005. godine

**Broj registracije:** BD 50388

**Telefon:** (011) 3422-800

**Fax:** (011) 3422-900

**E-mail:** office@anahem.org

**Lice odgovorno za potpisivanje Izveštaja o merenju buke:** Vojislav Popović, dipl. inž. elek.

### 1.2 PODACI O MERNOJ OPREMI

R.br.	Naziv / Proizvođač	Tip	Klasa	Serijski broj	Datum etaloniranja
1.	Fonometar Bruel&Kjaer	BK 2250	1	2551226	22.06.2020
2.	Kondenzatorski mikrofون Bruel&Kjaer	BK 4189	1	2550210	22.06.2020
3.	Akustički kalibrator Bruel&Kjaer	BK 4231	1	2147255	09.09.2021
4.	Termohigroanemometar TESTO	TESTO 435	/	02489196	20.06.2019
5.	Barometar TESTO	TESTO 511	/	39108883/403	18.08.2019



### 1.3 PODACI O NARUČIOCU MERENJA

Naziv: ASTEL PROJEKT DOO

Adresa: Kraljice Natalije br. 38, Beograd

Telefon-

## 2. ZADATAK MERENJA

### 2.1 PREDMET MERENJA

Merenje nivoa buke u životnoj sredini na teritoriji opštine Velika Plana, u dnevnom periodu. Predmetna merenja imaju za cilj sagledavanje stanja komunalne buke na unapred odredjenim mernim mestima, specificiranim od strane naručioca.

### 2.2 OSNOV MERENJA

Zahtev naručioca merenja

### 2.3 NORMATIVNA DOKUMENTA

- Zakon o zaštiti od buke („Sl. Glasnik RS“, broj 36/09 i 88/10)
- Pravilnik o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke („Sl. Glasnik RS“, broj 72/10)
- Uredba o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini („Sl. Glasnik RS“, broj 75/10)
- SRPS ISO 1996-1:2019 Akustika – Opisivanje, merenje i ocenjivanje buke u životnoj sredini – Deo 1: Osnovne veličine i procedure ocenjivanja
- SRPS ISO 1996-2:2019 Akustika – Opisivanje, merenje i ocenjivanje buke u životnoj sredini – Deo 2: Određivanje nivoa zvučnog pritiska

### 3. USLOVI I REZULTATI MERENJA

#### 3.1 OPIS LOKACIJE

Lokacije ispitivanja nalaze se na teritoriji opštine Velika Plana, u neposrednoj blizini prometnih saobraćajnica i raskrsnica na kojima se očekuje povišena buka u dnevnim saobraćajnim špicovima. Sve merne tačke nalaze se u naseljenim gradskim ili seoskim zonama koje karakterišu sadržaji tipični za urbanu sredinu – stambeni objekti više i niže spratnosti, prometne saobraćajnice, trotoari, parking prostori i zelene površine.



#### 3.2 PODACI O IZVORIMA BUKE

Režim saobraćaja u zoni mernih mesta bio je uobičajen (očekivan) za doba dana, godišnje doba, odnosno za vremenske uslove kakvi su bili u vreme merenja.

Merenja su obavljena u jutranjem (08h do 10h) i popodnevnom (14h do 16h) vremenskom prirodu kada je opterećenost saobraćajnica bila najveća. Na svim mernim tačkama odvijao se mešoviti saobraćaj uz kretanje znatno većeg broja automobila u odnosu na broj srednje teških (kombi) i teških vozila. S obzirom na to da su merne tačke u gradskim zonama postavljene u blizini raskrsnica, brzina vozila na ovim mestima nije prelazila 30-40km/h.

U blizini mernih tačaka nije bilo drugih, značajnih izvora buke koji bitno uticali na rezultate merenja. Dodatna buka poticala je iz neposrednog okruženja, najčešće od kretanja ljudi okolinom (govor, bat koraka). Tokom čitavog perioda merenja vremenski uslovi bili su zadovoljavajući i nisu uticali na rezultate merenja.



### 3.3 PODACI O MERNIM MESTIMA

**MERNO MESTO 1:** Selo Markovac - centar

**MERNO MESTO 2:** Staro Selo – OŠ Karadjordje

**MERNO MESTO 3:** Selo Krnjevo – centar

**MERNO MESTO 4:** Selo Lozovik – centar

**MERNO MESTO 5:** Industrijska zona

**MERNO MESTO 6:** Raskrsnica Milosa Velikog - Vojvode Misica

**MERNO MESTO 7:** Raskrsnica Bulevar Despota Stefana - Nikole Pasica

**MERNO MESTO 8:** Raskrsnica kralja Aleksandra - Hajduk Stankova

**MERNO MESTO 9:** Put za Bresje, kuća Katanić

### 3.4 METODA MERENJA

SRPS ISO 1996-1:2019 Akustika – Opisivanje, merenje i ocenjivanje buke u životnoj sredini – Deo 1: Osnovne veličine i procedure ocenjivanja

SRPS ISO 1996-2:2019 Akustika – Opisivanje, merenje i ocenjivanje buke u životnoj sredini – Deo 2: Određivanje nivoa zvučnog pritiska

### 3.5 MERNA OPREMA

R.br.	Naziv / Proizvođač	Tip	Klasa	Serijski broj	Datum etaloniranja
1.	Fonometar Bruel&Kjaer	BK 2250	1	2551226	22.06.2020
2.	Kondenzatorski mikrofonski Bruel&Kjaer	BK 4189	1	2550210	22.06.2020
3.	Akustički kalibrator Bruel&Kjaer	BK 4231	1	2147255	09.09.2021

### 3.6 OPŠTE NAPOMENE

Pri svim izvršenim merenjima korišćena je „**FAST**“ dinamička karakteristika merila nivoa zvuka.

Na svim mernim mestima izmerena buka je bila sledećih karakteristika:

- Prema vremenskom toku: **Promenljiva** (promene nivoa veće od 5 dB);
- Prema frekvencijskom sadržaju: **Širokopolasna** (nije bilo ni pojedinačnih izvora čija je buka tonalna niti je ukupna buka na bilo kom mernom mestu bila tonalnog karaktera).

**3.6. REZULTATI MERENJA\*****MERNO MESTO 1****MERNO MESTO 1:** Selo Markovac - centar**Merna tačka:** Na udaljenosti 3m od ivice kolovoza, na visini 1,5 m od tla.GPS: N 44° 14' 18.48"  
E 21° 06' 47.26"**REZULTATI MERENJA NA MERNOM MESTU 1**

Datum merenja	22.12.2019	22.12.2019
Vreme merenja	08 <sup>00</sup> -10 <sup>00</sup>	14 <sup>00</sup> -16 <sup>30</sup>
Vremenski interval merenja	15 min	15 min
Temperatura vazduha °C	0°C	2°C
Relativna vlažnost vazduha %	65%	66%
Vazdušni pritisak hPa	1020	1020
Brzina strujanja vetra m/s	1 m/s	1 m/s
Ekvivalentni nivo $L_{Aeq}$ [dB(A)]	64,5	65,0
Merodavni nivo $L_{Req}$ [dB(A)]	<b>65 dB(A)</b>	<b>65 dB(A)</b>
$L_{min}^{(1)}$ [dB(A)]	43,3	43,8
$L_{max}^{(2)}$ [dB(A)]	80,6	89,2
$L_1^{(3)}$ [dB(A)]	73,6	74,9
$L_{10}^{(3)}$ [dB(A)]	68,6	67,4
$L_{50}^{(3)}$ [dB(A)]	60,2	58,3
$L_{90}^{(3)}$ [dB(A)]	51,2	49,3
$L_{99}^{(3)}$ [dB(A)]	45,1	44,8

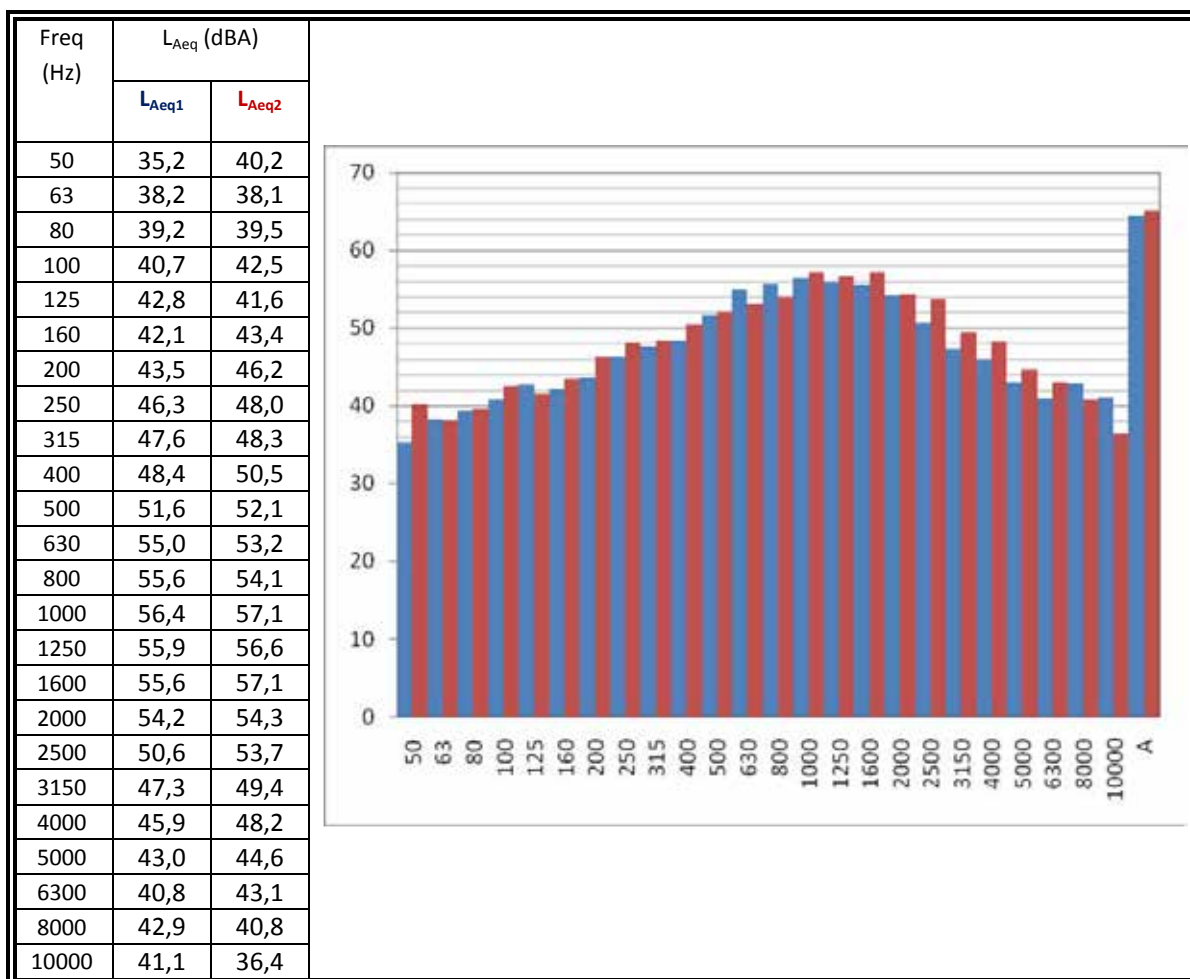
(1) Minimalni nivo buke u posmatranom vremenskom intervalu

(2) Maksimalni nivo buke u posmatranom vremenskom intervalu

(3) N % nivo buke  $L_N$  (N=1, 10, 50, 90 i 99) u posmatranom vremenskom intervalu (nivo buke koji je premašen u N % mernog intervala)

Ovaj Izveštaj se može reprodukovati isključivo u celosti

## TREĆINSKOOKTAVNA ANALIZA:



**Ocena:** Ispitivana buka nije tonalnog karaktera.

L<sub>Aeq1</sub> – ukupna buka u periodu 08 – 10h

L<sub>Aeq2</sub> – ukupna buka u periodu 14 – 16h

## MERNO MESTO 2

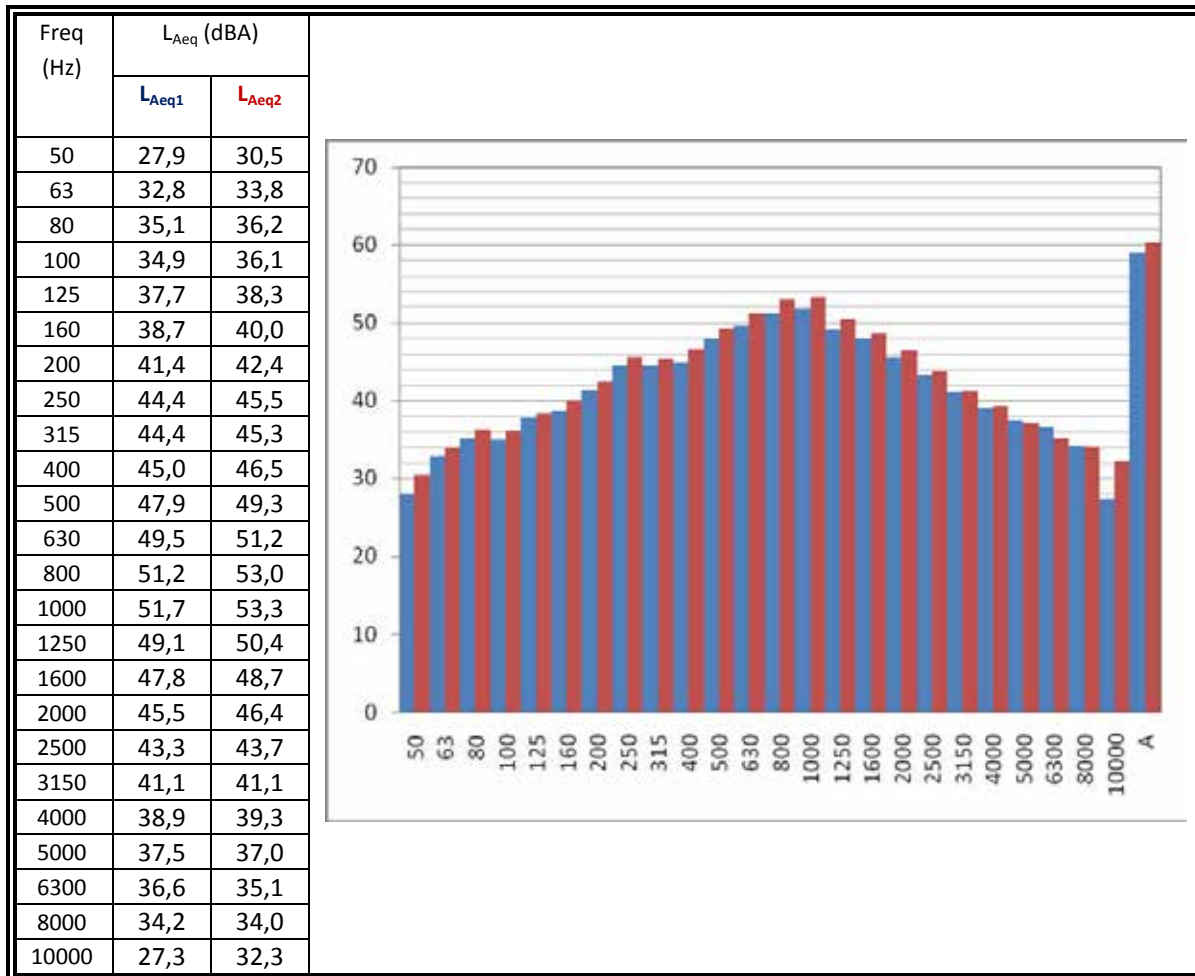
<b>MERNO MESTO 2:</b> Staro Selo – OŠ Karadjordje	
<b>Merna tačka:</b> Na udaljenosti 5m od ivice kolovoza, na visini 1,5 m od tla.	GPS: N 44° 17' 38.55" E 21° 05' 26.25"

REZULTATI MERENJA NA MERNOM MESTU 2		
Datum merenja	22.12.2019	22.12.2019
Vreme merenja	08 <sup>00</sup> -10 <sup>00</sup>	14 <sup>00</sup> -16 <sup>30</sup>
Vremenski interval merenja	15 min	15 min
Temperatura vazduha °C	0°C	2°C
Relativna vlažnost vazduha %	65%	66%
Vazdušni pritisak hPa	1020	1020
Brzina strujanja vetra m/s	1 m/s	1 m/s
Ekvivalentni nivo $L_{Aeq}$ [dB(A)]	59,0	60,3
Merodavni nivo $L_{Req}$ [dB(A)]	<b>59 dB(A)</b>	<b>60 dB(A)</b>
$L_{min}^{(1)}$ [dB(A)]	33,3	41,6
$L_{max}^{(2)}$ [dB(A)]	75,5	75,9
$L_1^{(3)}$ [dB(A)]	72,6	72,6
$L_{10}^{(3)}$ [dB(A)]	61,5	64,0
$L_{50}^{(3)}$ [dB(A)]	42,9	49,2
$L_{90}^{(3)}$ [dB(A)]	38,1	45,4
$L_{99}^{(3)}$ [dB(A)]	36,0	43,4

- (1) Minimalni nivo buke u posmatranom vremenskom intervalu  
 (2) Maksimalni nivo buke u posmatranom vremenskom intervalu  
 (3) N % nivo buke  $L_N$  (N=1, 10, 50, 90 i 99) u posmatranom vremenskom intervalu (nivo buke koji je premašen u N % mernog intervala)



## TREĆINSKOOKTAVNA ANALIZA:



**Ocena:** Ispitivana buka nije tonalnog karaktera.

L<sub>Aeq1</sub> – ukupna buka u periodu 08 – 10h

L<sub>Aeq2</sub> – ukupna buka u periodu 14 – 16h

## MERNO MESTO 3

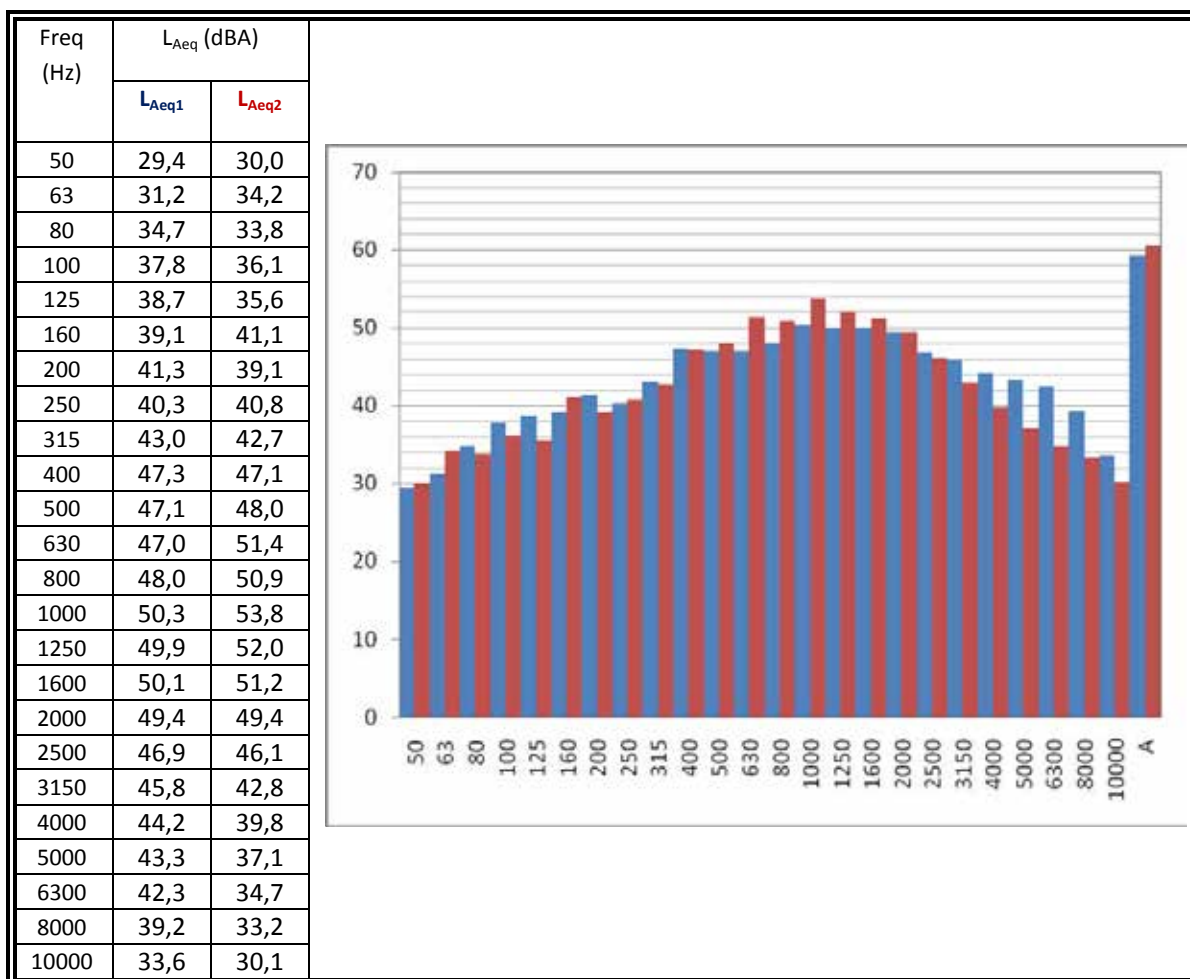
<b>MERNO MESTO 3:</b> Selo Krnjevo – centar	
<b>Merna tačka:</b> Na udaljenosti 5m od ivice kolovoza, na visini 1,5 m od tla.	GPS: N 44° 24' 22.25" E 21° 02' 46.55"

REZULTATI MERENJA NA MERNOM MESTU 3		
Datum merenja	22.12.2019	22.12.2019
Vreme merenja	08 <sup>00</sup> -10 <sup>00</sup>	14 <sup>00</sup> -16 <sup>30</sup>
Vremenski interval merenja	15 min	15 min
Temperatura vazduha °C	0°C	2°C
Relativna vlažnost vazduha %	65%	66%
Vazdušni pritisak hPa	1020	1020
Brzina strujanja vetra m/s	1 m/s	1 m/s
Ekvivalentni nivo $L_{Aeq}$ [dB(A)]	59,3	60,6
Merodavni nivo $L_{Req}$ [dB(A)]	<b>59 dB(A)</b>	<b>61 dB(A)</b>
$L_{min}^{(1)}$ [dB(A)]	39,4	34,9
$L_{max}^{(2)}$ [dB(A)]	78,4	81,5
$L_1^{(3)}$ [dB(A)]	69,0	71,4
$L_{10}^{(3)}$ [dB(A)]	63,2	64,4
$L_{50}^{(3)}$ [dB(A)]	54,1	54,0
$L_{90}^{(3)}$ [dB(A)]	47,8	42,5
$L_{99}^{(3)}$ [dB(A)]	43,4	38,6

- (1) Minimalni nivo buke u posmatranom vremenskom intervalu  
 (2) Maksimalni nivo buke u posmatranom vremenskom intervalu  
 (3) N % nivo buke  $L_N$  (N=1, 10, 50, 90 i 99) u posmatranom vremenskom intervalu (nivo buke koji je premašen u N % mernog intervala)



## TREĆINSKOOKTAVNA ANALIZA:



**Ocena:** Ispitivana buka nije tonalnog karaktera.

L<sub>Aeq1</sub> – ukupna buka u periodu 08 – 10h

L<sub>Aeq2</sub> – ukupna buka u periodu 14 – 16h

## MERNO MESTO 4

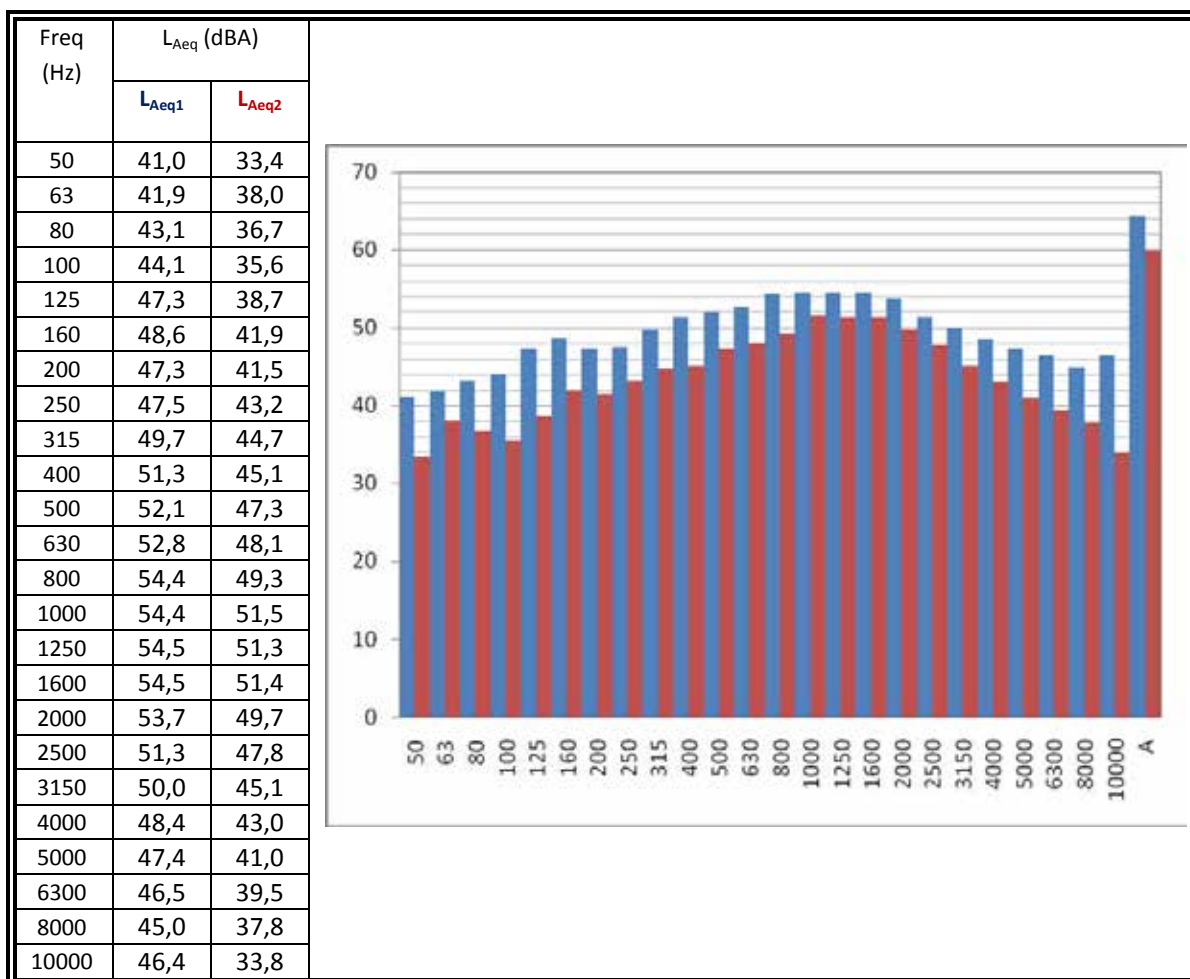
<b>MERNO MESTO 4:</b> Selo Lozovik – centar	
<b>Merna tačka:</b> Na udaljenosti 5m od ivice kolovoza, na visini 1,5 m od tla.	GPS: N 44° 28' 03.97" E 21° 06' 03.97"

REZULTATI MERENJA NA MERNOM MESTU 4		
Datum merenja	22.12.2019	22.12.2019
Vreme merenja	08 <sup>00</sup> -10 <sup>00</sup>	14 <sup>00</sup> -16 <sup>30</sup>
Vremenski interval merenja	15 min	15 min
Temperatura vazduha °C	0°C	2°C
Relativna vlažnost vazduha %	65%	66%
Vazdušni pritisak hPa	1020	1020
Brzina strujanja vetra m/s	1 m/s	1 m/s
Ekvivalentni nivo $L_{Aeq} [dB(A)]$	64,4	59,9
Merodavni nivo $L_{Req} [dB(A)]$	<b>64 dB(A)</b>	<b>60 dB(A)</b>
$L_{min}^{(1)} [dB(A)]$	44,8	40,3
$L_{max}^{(2)} [dB(A)]$	86,7	77,1
$L_1^{(3)} [dB(A)]$	74,3	70,1
$L_{10}^{(3)} [dB(A)]$	67,1	63,8
$L_{50}^{(3)} [dB(A)]$	60,7	55,2
$L_{90}^{(3)} [dB(A)]$	52,8	47,8
$L_{99}^{(3)} [dB(A)]$	49,5	44,3

- (1) Minimalni nivo buke u posmatranom vremenskom intervalu  
 (2) Maksimalni nivo buke u posmatranom vremenskom intervalu  
 (3) N % nivo buke  $L_N$  (N=1, 10, 50, 90 i 99) u posmatranom vremenskom intervalu (nivo buke koji je premašen u N % mernog intervala)



## TREĆINSKOOKTAVNA ANALIZA:



**Ocena:** Ispitivana buka nije tonalnog karaktera.

L<sub>Aeq1</sub> – ukupna buka u periodu 08 – 10h

L<sub>Aeq2</sub> – ukupna buka u periodu 14 – 16h

## MERNO MESTO 5

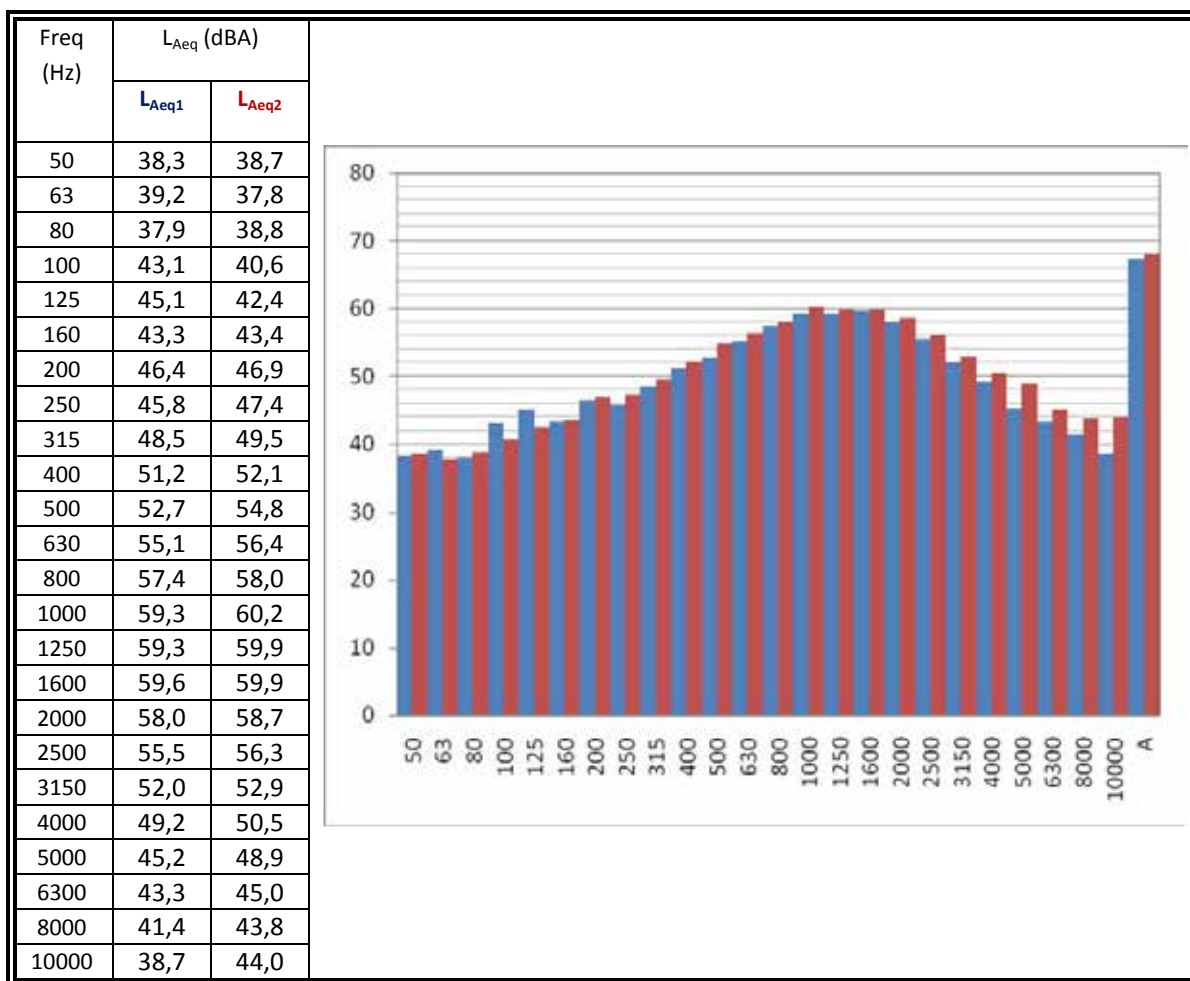
<b>MERNO MESTO 5:</b> Industrijska zona	
<b>Merna tačka:</b> Na udaljenosti 5m od ivice kolovoza, na visini 1,5 m od tla.	GPS: N 44° 20' 54.49" E 21° 05' 05.55"

REZULTATI MERENJA NA MERNOM MESTU 5		
Datum merenja	23.12.2019	23.12.2019
Vreme merenja	08 <sup>00</sup> -10 <sup>00</sup>	14 <sup>00</sup> -16 <sup>30</sup>
Vremenski interval merenja	15 min	15 min
Temperatura vazduha °C	-2°C	0°C
Relativna vlažnost vazduha %	64%	64%
Vazdušni pritisak hPa	1021	1021
Brzina strujanja vetra m/s	1,5 m/s	1,5 m/s
Ekvivalentni nivo $L_{Aeq} [dB(A)]$	67,3	68,1
Merodavni nivo $L_{Req} [dB(A)]$	<b>67 dB(A)</b>	<b>68 dB(A)</b>
$L_{min}^{(1)} [dB(A)]$	46,6	48,1
$L_{max}^{(2)} [dB(A)]$	82,6	81,9
$L_1^{(3)} [dB(A)]$	76,2	78,7
$L_{10}^{(3)} [dB(A)]$	71,4	72,0
$L_{50}^{(3)} [dB(A)]$	62,1	63,3
$L_{90}^{(3)} [dB(A)]$	50,6	52,7
$L_{99}^{(3)} [dB(A)]$	47,6	49,6

- (1) Minimalni nivo buke u posmatranom vremenskom intervalu  
 (2) Maksimalni nivo buke u posmatranom vremenskom intervalu  
 (3) N % nivo buke  $L_N$  (N=1, 10, 50, 90 i 99) u posmatranom vremenskom intervalu (nivo buke koji je premašen u N % mernog intervala)



## TREĆINSKOOKTAVNA ANALIZA:



**Ocena:** Ispitivana buka nije tonalnog karaktera.

L<sub>Aeq1</sub> – ukupna buka u periodu 08 – 10h

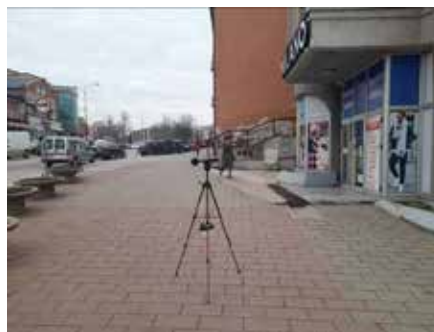
L<sub>Aeq2</sub> – ukupna buka u periodu 14 – 16h

## MERNO MESTO 6

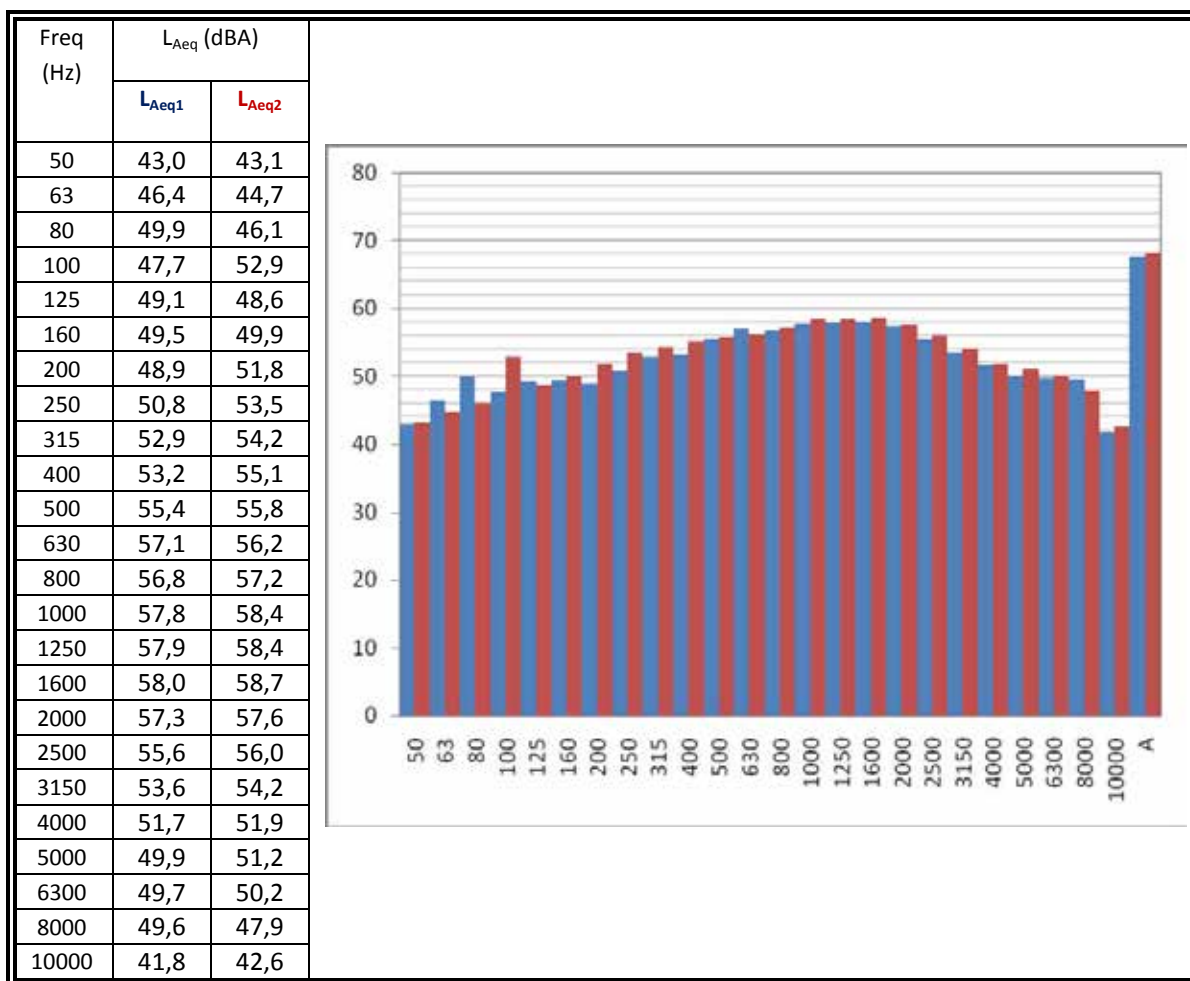
<b>MERNO MESTO 6:</b> Raskrsnica Milosa Velikog - Vojvode Misica	
<b>Merna tačka:</b> Na udaljenosti 5m od ivice kolovoza, na visini 1,5 m od tla.	GPS: N 44° 20' 08.99" E 21° 04' 36.68"

REZULTATI MERENJA NA MERNOM MESTU 6		
Datum merenja	23.12.2019	23.12.2019
Vreme merenja	08 <sup>00</sup> -10 <sup>00</sup>	14 <sup>00</sup> -16 <sup>30</sup>
Vremenski interval merenja	15 min	15 min
Temperatura vazduha °C	-2°C	0°C
Relativna vlažnost vazduha %	64%	64%
Vazdušni pritisak hPa	1020	1020
Brzina strujanja vetra m/s	1,5 m/s	1,5 m/s
Ekvivalentni nivo $L_{Aeq}$ [dB(A)]	67,6	68,2
Merodavni nivo $L_{Req}$ [dB(A)]	<b>68 dB(A)</b>	<b>68 dB(A)</b>
$L_{min}^{(1)}$ [dB(A)]	56,3	56,2
$L_{max}^{(2)}$ [dB(A)]	79,0	83,0
$L_1^{(3)}$ [dB(A)]	77,4	80,0
$L_{10}^{(3)}$ [dB(A)]	70,7	69,9
$L_{50}^{(3)}$ [dB(A)]	64,7	65,1
$L_{90}^{(3)}$ [dB(A)]	59,0	59,6
$L_{99}^{(3)}$ [dB(A)]	57,1	57,0

- (1) Minimalni nivo buke u posmatranom vremenskom intervalu  
 (2) Maksimalni nivo buke u posmatranom vremenskom intervalu  
 (3) N % nivo buke  $L_N$  (N=1, 10, 50, 90 i 99) u posmatranom vremenskom intervalu (nivo buke koji je premašen u N % mernog intervala)



## TREĆINSKOOKTAVNA ANALIZA:



**Ocena:** Ispitivana buka nije tonalnog karaktera.

L<sub>Aeq1</sub> – ukupna buka u periodu 08 – 10h

L<sub>Aeq2</sub> – ukupna buka u periodu 14 – 16h

## MERNO MESTO 7

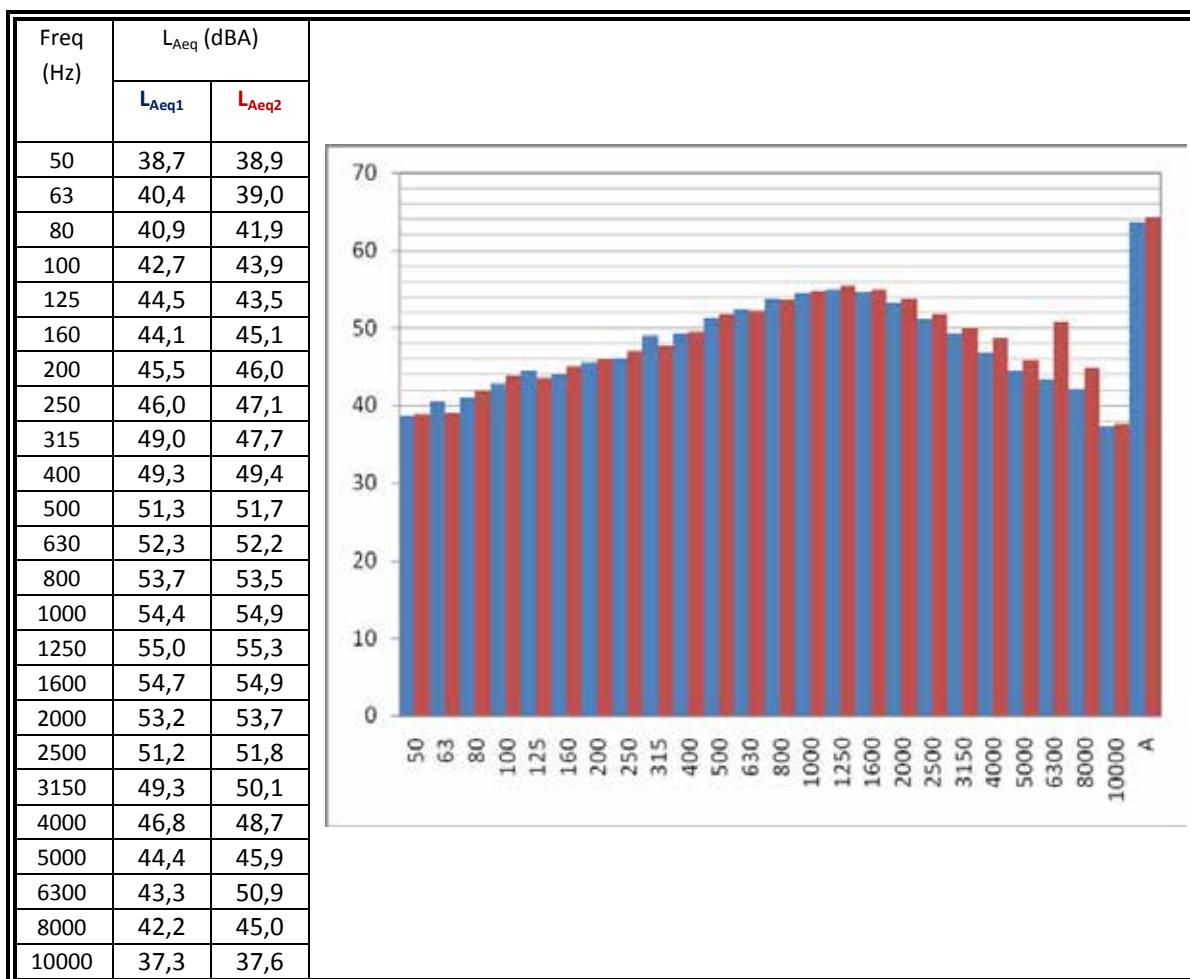
<b>MERNO MESTO 7:</b> Raskrsnica Bulevar Despota Stefana - Nikole Pasica	
<b>Merna tačka:</b> Na udaljenosti 5m od ivice kolovoza, na visini 1,5 m od tla.	GPS: N 44° 19' 50.73" E 21° 04' 19.51"

REZULTATI MERENJA NA MERNOM MESTU 7		
Datum merenja	23.12.2019	23.12.2019
Vreme merenja	08 <sup>00</sup> -10 <sup>00</sup>	14 <sup>00</sup> -16 <sup>30</sup>
Vremenski interval merenja	15 min	15 min
Temperatura vazduha °C	-2°C	0°C
Relativna vlažnost vazduha %	64%	64%
Vazdušni pritisak hPa	1020	1020
Brzina strujanja vetra m/s	1,5 m/s	1,5 m/s
Ekvivalentni nivo $L_{Aeq}$ [dB(A)]	63,7	64,2
Merodavni nivo $L_{Req}$ [dB(A)]	<b>64 dB(A)</b>	<b>64 dB(A)</b>
$L_{min}^{(1)}$ [dB(A)]	52,0	53,4
$L_{max}^{(2)}$ [dB(A)]	73,1	77,4
$L_1^{(3)}$ [dB(A)]	69,8	70,0
$L_{10}^{(3)}$ [dB(A)]	66,6	66,2
$L_{50}^{(3)}$ [dB(A)]	62,7	63,3
$L_{90}^{(3)}$ [dB(A)]	57,6	60,1
$L_{99}^{(3)}$ [dB(A)]	54,0	57,4

- (1) Minimalni nivo buke u posmatranom vremenskom intervalu  
 (2) Maksimalni nivo buke u posmatranom vremenskom intervalu  
 (3) N % nivo buke  $L_N$  (N=1, 10, 50, 90 i 99) u posmatranom vremenskom intervalu (nivo buke koji je premašen u N % mernog intervala)



## TREĆINSKOOKTAVNA ANALIZA:



**Ocena:** Ispitivana buka nije tonalnog karaktera.

L<sub>Aeq1</sub> – ukupna buka u periodu 08 – 10h

L<sub>Aeq2</sub> – ukupna buka u periodu 14 – 16h

## MERNO MESTO 8

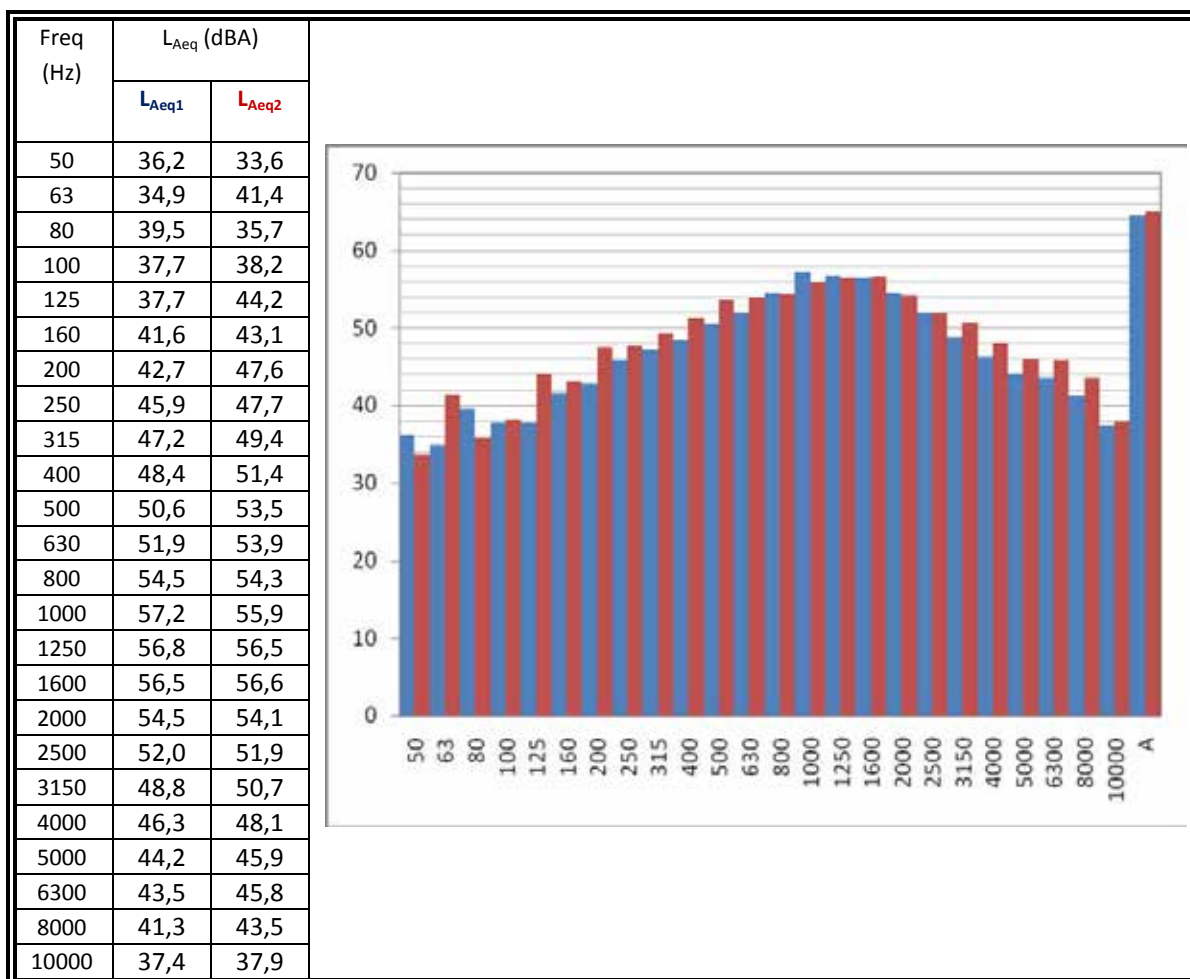
<b>MERNO MESTO 8:</b> Raskrsnica kralja Aleksandra - Hajduk Stankova	
<b>Merna tačka:</b> Na udaljenosti 3m od ivice kolovoza, na visini 1,5 m od tla.	GPS: N 44° 19' 23.42" E 21° 04' 26.51"

REZULTATI MERENJA NA MERNOM MESTU 8		
Datum merenja	23.12.2019	23.12.2019
Vreme merenja	08 <sup>00</sup> -10 <sup>00</sup>	14 <sup>00</sup> -16 <sup>30</sup>
Vremenski interval merenja	15 min	15 min
Temperatura vazduha °C	-2°C	0°C
Relativna vlažnost vazduha %	64%	64%
Vazdušni pritisak hPa	1020	1020
Brzina strujanja vetra m/s	1,5 m/s	1,5 m/s
Ekvivalentni nivo $L_{Aeq}$ [dB(A)]	64,5	65,0
Merodavni nivo $L_{Req}$ [dB(A)]	<b>65 dB(A)</b>	<b>65 dB(A)</b>
$L_{min}^{(1)}$ [dB(A)]	41,3	40,3
$L_{max}^{(2)}$ [dB(A)]	81,0	87,3
$L_1^{(3)}$ [dB(A)]	76,3	75,5
$L_{10}^{(3)}$ [dB(A)]	68,6	67,3
$L_{50}^{(3)}$ [dB(A)]	56,8	54,6
$L_{90}^{(3)}$ [dB(A)]	46,4	45,5
$L_{99}^{(3)}$ [dB(A)]	42,7	42,2

- (1) Minimalni nivo buke u posmatranom vremenskom intervalu  
 (2) Maksimalni nivo buke u posmatranom vremenskom intervalu  
 (3) N % nivo buke  $L_N$  (N=1, 10, 50, 90 i 99) u posmatranom vremenskom intervalu (nivo buke koji je premašen u N % mernog intervala)



## TREĆINSKOOKTAVNA ANALIZA:



**Ocena:** Ispitivana buka nije tonalnog karaktera.

L<sub>Aeq1</sub> – ukupna buka u periodu 08 – 10h

L<sub>Aeq2</sub> – ukupna buka u periodu 14 – 16h

## MERNO MESTO 9

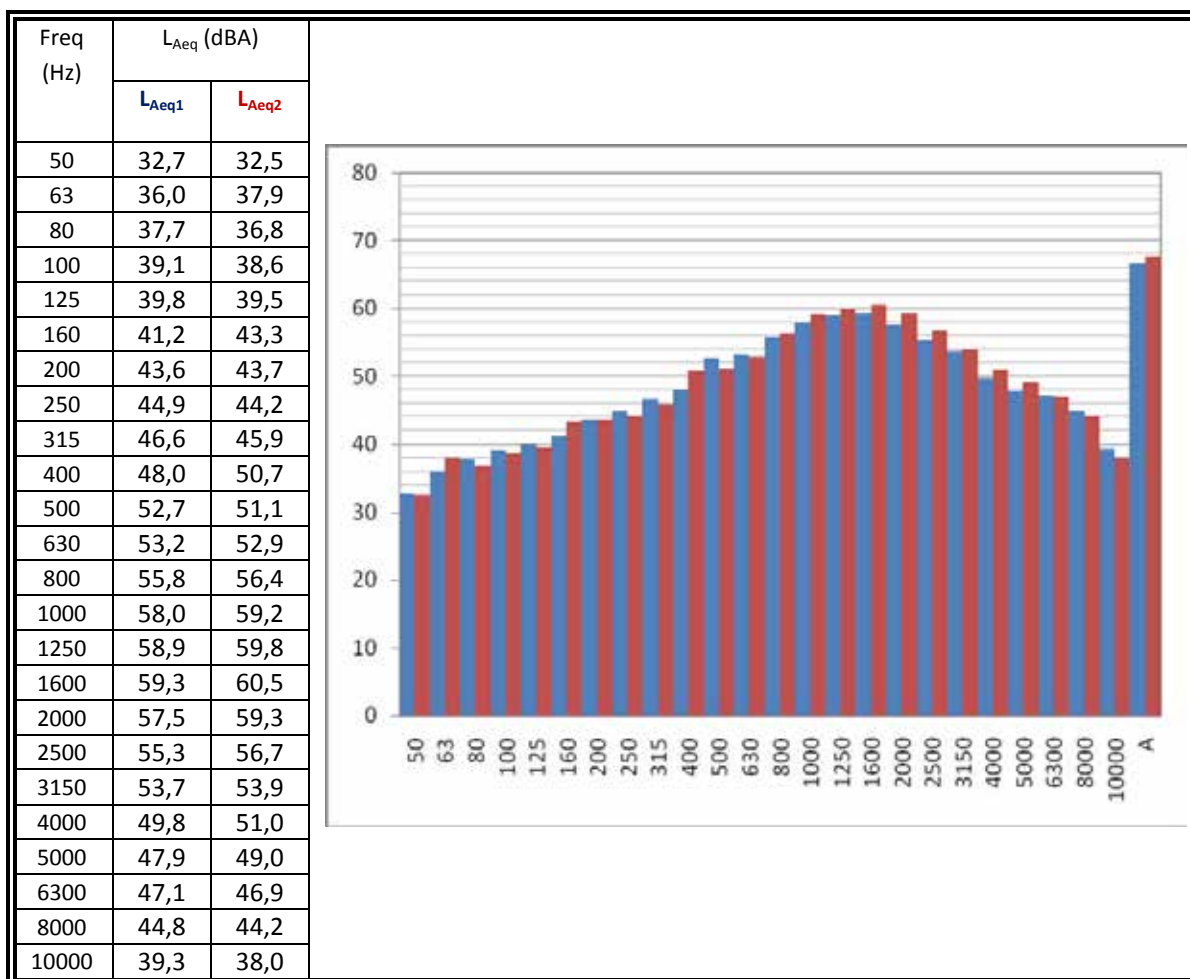
<b>MERNO MESTO 9:</b> Put za Bresje, kuća Katanić	
<b>Merna tačka:</b> Na udaljenosti 5m od ivice kolovoza, na visini 1,5 m od tla.	GPS: N 44° 20' 04.86" E 21° 02' 45.14"

REZULTATI MERENJA NA MERNOM MESTU 9		
Datum merenja	23.12.2019	23.12.2019
Vreme merenja	08 <sup>00</sup> -10 <sup>00</sup>	14 <sup>00</sup> -16 <sup>30</sup>
Vremenski interval merenja	15 min	15 min
Temperatura vazduha °C	-2°C	0°C
Relativna vlažnost vazduha %	64%	64%
Vazdušni pritisak hPa	1020	1020
Brzina strujanja vetra m/s	1,5 m/s	1,5 m/s
Ekvivalentni nivo $L_{Aeq}$ [dB(A)]	66,7	67,6
Merodavni nivo $L_{Req}$ [dB(A)]	<b>67 dB(A)</b>	<b>68 dB(A)</b>
$L_{min}^{(1)}$ [dB(A)]	30,3	33,2
$L_{max}^{(2)}$ [dB(A)]	83,7	81,9
$L_1^{(3)}$ [dB(A)]	77,2	79,0
$L_{10}^{(3)}$ [dB(A)]	71,1	72,5
$L_{50}^{(3)}$ [dB(A)]	51,0	53,9
$L_{90}^{(3)}$ [dB(A)]	37,0	39,4
$L_{99}^{(3)}$ [dB(A)]	32,0	34,8

- (1) Minimalni nivo buke u posmatranom vremenskom intervalu  
 (2) Maksimalni nivo buke u posmatranom vremenskom intervalu  
 (3) N % nivo buke  $L_N$  (N=1, 10, 50, 90 i 99) u posmatranom vremenskom intervalu (nivo buke koji je premašen u N % mernog intervala)



## TREĆINSKOOKTAVNA ANALIZA:



**Ocena:** Ispitivana buka nije tonalnog karaktera.

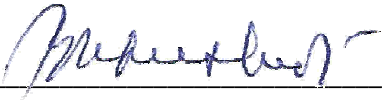
L<sub>Aeq1</sub> – ukupna buka u periodu 08 – 10h

L<sub>Aeq2</sub> – ukupna buka u periodu 14 – 16h



Merenja i izradu izveštaja izvršili: Vojislav Popović, dipl.inž.elek

Rukovodilac laboratorije za  
ispitivanje buke



M.P.

Vojislav Popović, dipl. inž. elek.

*Kraj Izveštaja o merenju buke*



✉ Beograd, Mocartova 10

☎ 011/3422 800

☎ 011/3422 900

e-mail: buka@anahem.org

#### 4. PRILOG

- 5.1 TABELA 1 UREDBE O INDIKATORIMA BUKE
- 5.2 KOPIJA REŠENJA O AKREDITACIJI I OVLAŠĆENJU ZA MERENJE BUKE
- 5.3 KOPIJA UVERENJA O ISPRAVNOSTI MERILA

**5.1 TABELA 1 UREDBE O INDIKATORIMA BUKE**

Tabela 1 Granične vrednosti indikatora buke na otvorenom prostoru

zona	Namena prostora	nivo buke u dB (A)	
		za dan i veče	za noć
1.	Područja za odmor i rekreaciju, bolničke zone i oporavilišta, kulturno-istorijski lokaliteti, veliki parkovi	50	40
2.	Turistička područja, kampovi i školske zone	50	45
3.	Čisto stambena područja	55	45
4.	Poslovno-stambena područja, trgovačko-stambena područja i dečja igrališta	60	50
5.	Gradski centar, zanatska, trgovačka, administrativno-upravna zona sa stanovima, zona duž autoputeva, magistralnih i gradskih saobraćajnica	65	55
6.	Industrijska, skladišna i servisna područja i transportni terminali bez stambenih zgrada	Na granici ove zone buka ne sme prelaziti graničnu vrednost u zoni sa kojom se graniči	

## 5.2 KOPIJA REŠENJA O AKREDITACIJI I OVLAŠĆENJU ZA MERENJE BUKE


 Акредитациони број/  
Accreditation No **01-261**

Важи од / Valid from: 25.03.2021.

Замењује Обим од / Replaces Scope dated: 30.03.2020.

Место испитивања: на терену*, на терену и у лабораторији (Београд, Моцартова 10)				
Физичка и хемијска испитивања ваздух (амбијентални ваздух и ваздух у радној околини)				
Р.Б.	Предмет испитивања материјал / производ	Врста испитивања/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења (где је примењиво)	Референтни документ
4.	Ваздух Ваздух у радној околини <i>наставак</i>	Одређивање садржаја метала и металондних честица (Cu, Zn, Cd, Cr, Sn, Ni, Pb, Mn, Fe) (ICP)	Cu: (10-5000) mg/m <sup>3</sup> Zn: (10-1000) mg/m <sup>3</sup> Cd: (10-2000) mg/m <sup>3</sup> Cr: (40-10000) mg/m <sup>3</sup> Sn: (10-40000) mg/m <sup>3</sup> Ni: (100-5000) mg/m <sup>3</sup> Pb: (50-20000) mg/m <sup>3</sup> Mn: (10-3000) mg/m <sup>3</sup> Fe: (30-5000) mg/m <sup>3</sup>	OSHA METHOD ID-125G
		*Мерење температуре ваздуха	(-20 – +70) °C	DML 3.8:2015
		*Мерење релативне влажности ваздуха	(0 – 100) %	DML 3.8:2015
		*Мерење брзине струјања ваздуха	(0 – 5) m/s	DML 3.8:2015

Место испитивања: терен				
Физичка испитивања: бука и осветљеност				
Р.Б.	Предмет испитивања материјал / производ	Врста испитивања/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења (где је примењиво)	Референтни документ
5.	Животна средина	Мерење буке у животној средини	(20-130) dB	SRPS ISO 1996-1:2019 SRPS ISO 1996-2:2019
	Радна околина	Одређивање изложености буци у радној околини	(20-140) dB	SRPS EN ISO 9612:2016, осм т.11
6.	Осветљеност у радној околини	Мерење дневног и електричног осветљења	(0-1000) lx	SRPS U.C9.100:1962 - <i>повучен</i>



Република Србија  
МИНИСТАРСТВО  
ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ  
Број: 353-01-00989/2020-03  
Датум: 27.05.2020. године  
Београд

На основу члана 25. Закона о заштити од буке у животној средини ("Службени гласник РС", бр. 36/09, 88/10), члана 23. став 2. Закона о државној управи („Службени гласник РС” бр. 79/05, 101/07, 95/10, 99/14, 47/18 и 30/18), члана 5а. став 1. Закона о министарствима („Службени гласник РС”, бр. 44/14, 14/15, 54/15 и 62/17), члана 136. и члана 141. став 2. Закона о општем управном поступку ("Службени гласник РС", број 18/16 и 95/18), а по захтеву *Анахема д.о.о., Моцартова 10, 11060 Београд*, Министарство заштите животне средине, в.д. секретара Министарства, Бранислав Атанасковић, по решењу о овлашћењу министра бр. 021-01-5/9/2017-09 од 15.05.2018. године, доноси

#### РЕШЕЊЕ

1. УТВРЂУЈЕ СЕ да *Анахем д.о.о., Моцартова 10, 11060 Београд*, испуњава прописане услове да врши мерење буке у животној средини.
2. ОВЛАШЋУЈУ СЕ:
  - Војислав Поповић, дипл.инжењер електротехнике,
  - Милован Опачић, струковни инжењер машинства,запослени у *Анахему д.о.о., Моцартова 10, 11060 Београд*, да врше мерења из тачке 1. диспозитива решења.
3. Ово решење важи четири године.

#### Образложење

*Анахем д.о.о., Моцартова 10, 11060 Београд*, поднео је захтев Министарству заштите животне средине за овлашћивање организације за мерење буке у животној средини. На основу захтева, приложене документације (Уверење о исправности мерила, документација о лицима за која се тражи овлашћење за мерење буке у животној средини, Извештај о мерењу буке у животној средини, Сертификат о акредитацији број 01-261 од 30.03.2020. год. издат од Акредитационог тела Србије, којим се потврђује да организација задовољава захтеве стандарда SRPS ISO/IEC 17025:2017, те је компетентна за обављање послова испитивања који су специфицирани у Решењу о обиму акредитације), утврђено је да *Анахем д.о.о., Моцартова 10, 11060 Београд*, испуњава услове да врши мерење буке у животној средини, а на основу Правилника о условима које мора да испуњава стручна организација за мерење буке, као и о документацији која се подноси уз захтев за добијање овлашћења за мерење буке ("Службени гласник РС", бр. 72/2010), како је решено у диспозитиву.

У складу са чланом 25. став 5. Закона о заштити од буке у животној средини утврђено је да решење важи четири године.

#### Поука о правном леку:

Ово решење је коначно у управном поступку и против њега се може покренути управни спор пред Управним судом у Београду у року од 30 дана од дана достављања решења.

В.Д. СЕКРЕТАРА МИНИСТАРСТВА



### 5.3 KOPIJA UVERENJA O ISPRAVNOSTI MERILA

 <b>INSTITUT IMS AD BEOGRAD</b>			
Institut za ispitivanje materijala ad Centar za materijale Beograd, Bulevar vojvode Mišica 43 Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije Beograd, Viktora Igosa 7 tel: (011) 369-15-59 fax: (011) 369-27-72, 369-27-82 e-mail: office@institutims.rs www.institutims.rs			
<h2>UVERENJE O ETALONIRANJU</h2> <h3>br. 6171/20</h3>			
<b>Naziv merila:</b>	Fonometar		
<b>Proizvođač:</b>	Bruel & Kjaer, Danska		
<b>Tip:</b>	2250		
<b>Serijski broj:</b>	2551226		
<b>Imalac merila:</b>	ANAHM D.O.O., Mocartova 10, Beograd		
<b>Broj zahteva:</b>	41-6356 od 05.06.2020.		
<b>Datum etaloniranja:</b>	22.06.2020.		
<b>Sadržaj:</b>	Ukupno 9 strana		
<b>Napomena:</b>	Sastavni deo fonometra je mikrofona tip 4189, proizvođača Bruel & Kjaer, Danska, s.br. 2550210		
U Beogradu, 22.06.2020.		Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije, Beograd,	
		 Aleksandar Milenković, dipl.inž.	
			

	<b>INSTITUT IMS AD BEOGRAD</b>	 АТС 02-09 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ЕТАЛОНИРАЊЕ СИСТЕМА	
Institut za ispitivanje materijala ad Centar za materijale Beograd, Bulevar vojvode Mišića 43 Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije Beograd, Viktora Igosa 7 tel: (011) 369-15-69 fax: (011) 369-27-72, 369-27-82 e-mail: office@institutims.rs www.institutims.rs			
<h2>UVERENJE O ETALONIRANJU</h2> <h3>br. 6173/20</h3>			
Naziv merila:	Merni mikrofon 1/2"		
Proizvođač:	Bruel & Kjaer, Danska		
Tip:	4189		
Serijski broj:	2550210		
Naručilac / Imalac merila:	ANAHEM D.O.O., Mocartova 10, Beograd		
Broj zahteva:	41-6356 od 05.06.2020.		
Datum etaloniranja:	22.06.2020.		
Sadržaj:	Ukupno 3 strane.		
U Beogradu, 22.06.2020.			
Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije, Zukovodilac,			
 dr Aleksandar Milenković, dipl.inž.			

	<b>INSTITUT IMS AD BEOGRAD</b>		
<p>Institut za ispitivanje materijala ad Centar za materijale Beograd, Bulevar vojvode Mišica 43 Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije Beograd, Viktora Igoa 7 tel: (011) 369-15-59 fax: (011) 369-27-72, 369-27-62 e-mail: office@institutims.rs www.institutims.rs</p>			
<h2>UVERENJE O ETALONIRANJU</h2> <h3>br. 6172/20</h3>			
<b>Naziv merila:</b>	Oktavni (1/1) i terčni (1/3) filter		
<b>Proizvođač:</b>	Bruel & Kjaer, Danska		
<b>Tip:</b>	-		
<b>Serijski broj:</b>	-		
<b>Imalac merila:</b>	ANAHM D.O.O., Mocartova 10, Beograd		
<b>Broj zahteva:</b>	41-6356 od 05.06.2020.		
<b>Datum etaloniranja:</b>	22.06.2020.		
<b>Sadržaj:</b>	Ukupno 6 strana.		
<b>Napomena:</b>	Etalonirani filteri su integrisani deo fonometra tip 2250, proizvođača Bruel & Kjaer, Danska, s.br. 2551226		
U Beogradu 22.06.2020.	 Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije, Rukovodilac,  mr Aleksandar Milenković, dipl.inž.		

VIMC IMS INSTITUT IMS AD  
BEOGRAD



Institut za ispitivanje materijala ad  
Centar za materijale  
Beograd, Bulevar vojvode Mišića 43  
Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije  
Beograd, Viktora Igoa 7  
tel: (011) 369-15-59  
fax: (011) 369-27-72, 369-27-82  
e-mail: [office@institutims.rs](mailto:office@institutims.rs)  
[www.institutims.rs](http://www.institutims.rs)

## UVERENJE O ETALONIRANJU

br. 6694/21

Naziv merila:	Kalibrator zvuka
Proizvođač:	Bruel & Kjaer, Danska
Tip:	4231
Serijski broj:	2147255
Naručilac / Imalac merila:	ANAHM D.O.O., Mocartova 10, Beograd
Broj zahteva:	41-10388 od 17. 8. 2021.
Datum etaloniranja:	9. 9. 2021.
Sadržaj:	Ukupno 3 strane.

U Beogradu, 9. 9. 2021.

Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije,  
Rukovodilac,

  
mr Aleksandar Milenković, dipl.inž.





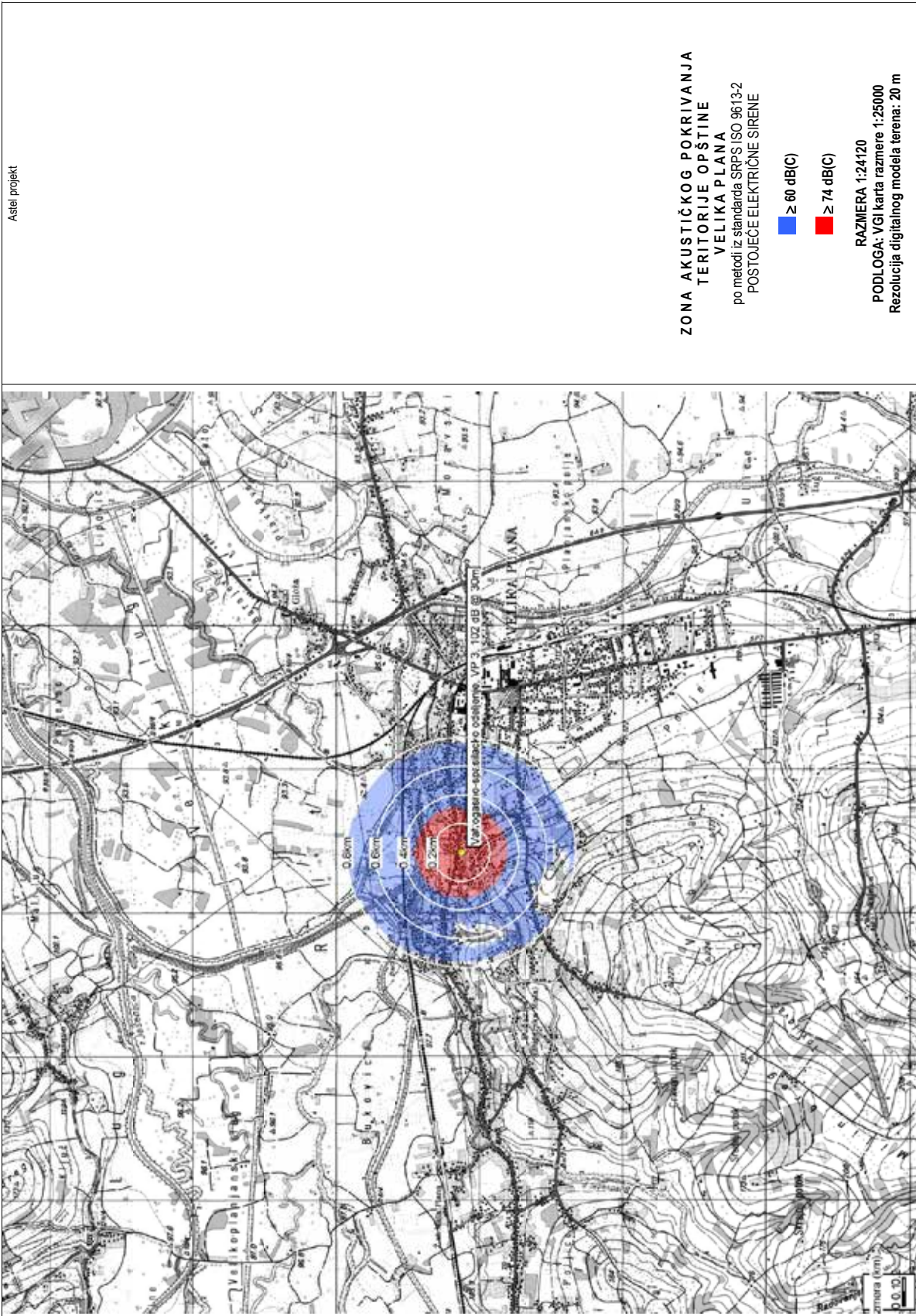
## Прилог 2

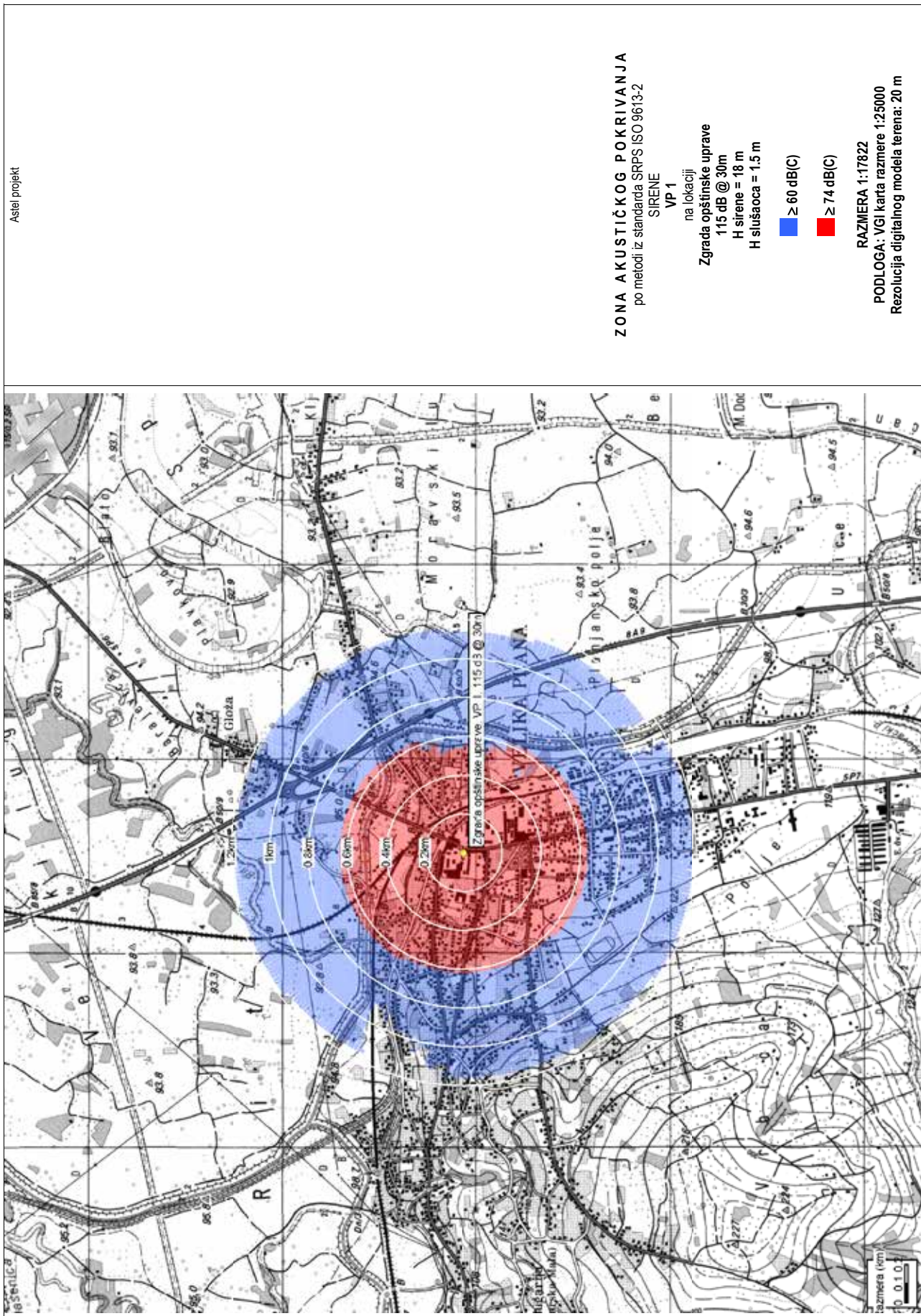
### Графичка документација

Редни број	Назив цртежа	Карта
1.	Зона акустичког покривања територије општине Велика Плана постојећим електричним сиренама	1: 25 000
2.	Зона акустичког покривања сирене ВП1 Велика Плана, Зграда општинске управе	1: 25 000
3.	Зона акустичког покривања сирене ВП2 Велика Плана, спортска хала	1: 25 000
4.	Зона акустичког покривања сирене ВП3 Велика Плана, ватрогасно-спасилачко одељење	1: 25 000
5.	Зона акустичког покривања сирене ВП4 Велика Плана, млекара Плана	1: 25 000
6.	Зона акустичког покривања сирене ВП5 Бресје, Дом културе	1:25 000
7.	Зона акустичког покривања сирене ВП6 Велика Плана, Промек	1:25 000
8.	Зона акустичког покривања сирене ВП7 Лозовик, подручна основна школа Црквен мала 1947	1:25 000
9.	Зона акустичког покривања сирене ВП8 Лозовик, Задружни дом	1:25 000
10.	Зона акустичког покривања сирене ВП9 Милошевац, Дом културе	1:25 000
11.	Зона акустичког покривања сирене ВП10 Трновче, Задружни дом	1:25 000
12.	Зона акустичког покривања сирене ВП11 Савановац, зграда месне заједнице	1:25 000
13.	Зона акустичког покривања сирене ВП12 Крњево, Дом културе	1:25 000



14.	Зона акустичког покривања сирене ВП13 Велико Орашје, Дом културе	1:25 000
15.	Зона акустичког покривања сирене ВП14 Крушево, основна школа	1:25 000
16.	Зона акустичког покривања сирене ВП15 Доња Ливадица, Дом културе	1:25 000
17.	Зона акустичког покривања сирене ВП16 Старо Село, Дом културе	1:25 000
18.	Зона акустичког покривања сирене ВП17 Ново Село, Дом културе	1:25 000
19.	Зона акустичког покривања сирене ВП18 Марковац, Дом културе	1:25 000
20.	Зона акустичког покривања сирене ВП19 Пиносава, основна школа	1:25 000
21.	Зона акустичког покривања сирене ВП20 Ракинац, Дом културе	1:25 000
22.	Зона акустичког покривања сирене ВП21 Радовање, Дом културе	1:25 000
23.	Зона акустичког покривања сирене ВП22 Купусина, Основна школа	1:25 000
24.	Заједничка зона акустичког покривања свих сирена на карти изворне размере 1:25 000	1:25 000
25.	Заједничка зона акустичког покривања свих сирена на карти изворне размере 1:50 000	1:50 000





Astel projekt

### ZONA AKUSTIČKOG POKRIVANJA

po metodi iz standarda SRPS ISO 9613-2

SIRENE

VP 2

na lokaciji

Sportska hala

115 dB @ 30m

H sirene = 15 m

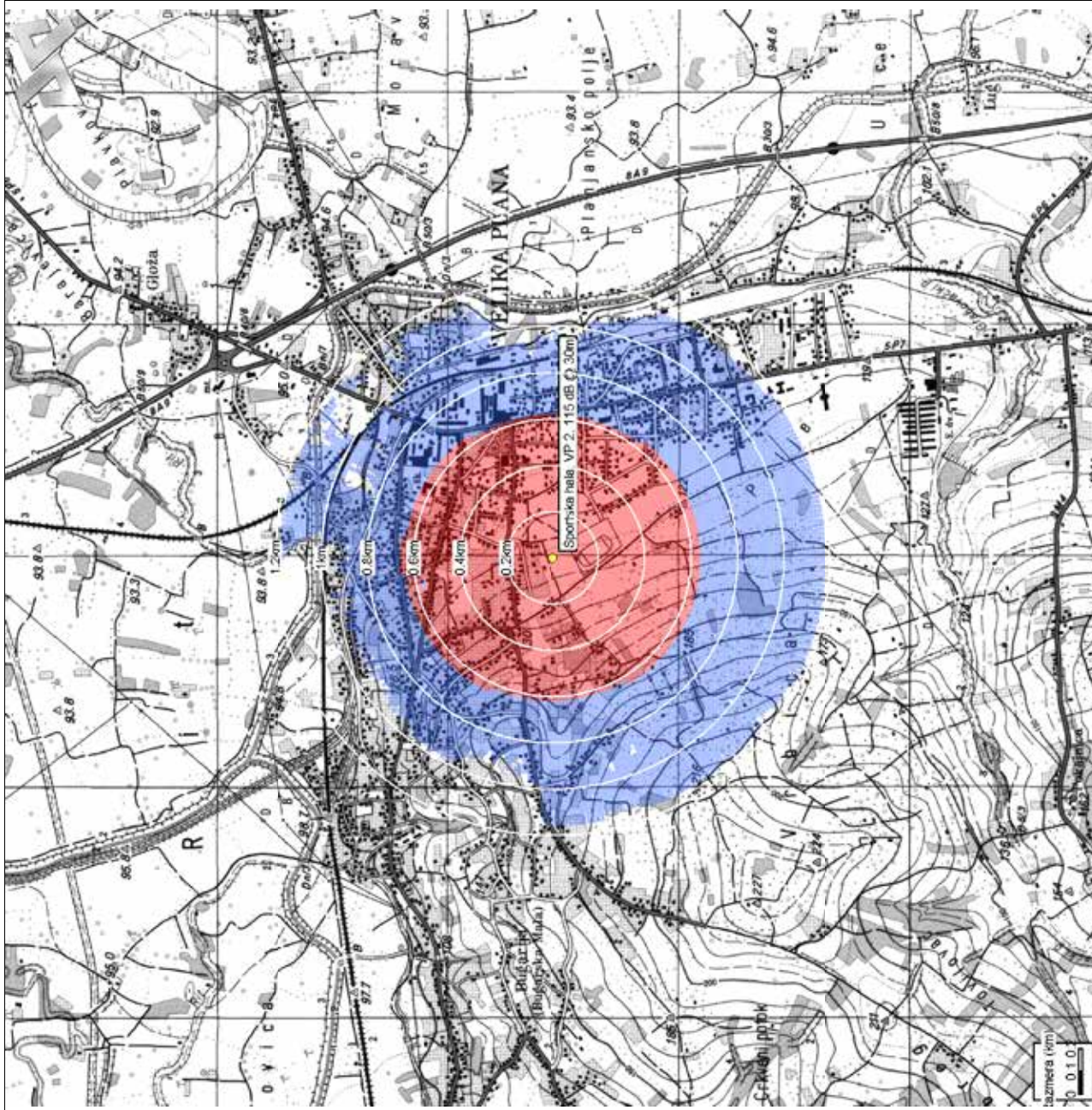
H slušaoca = 1.5 m

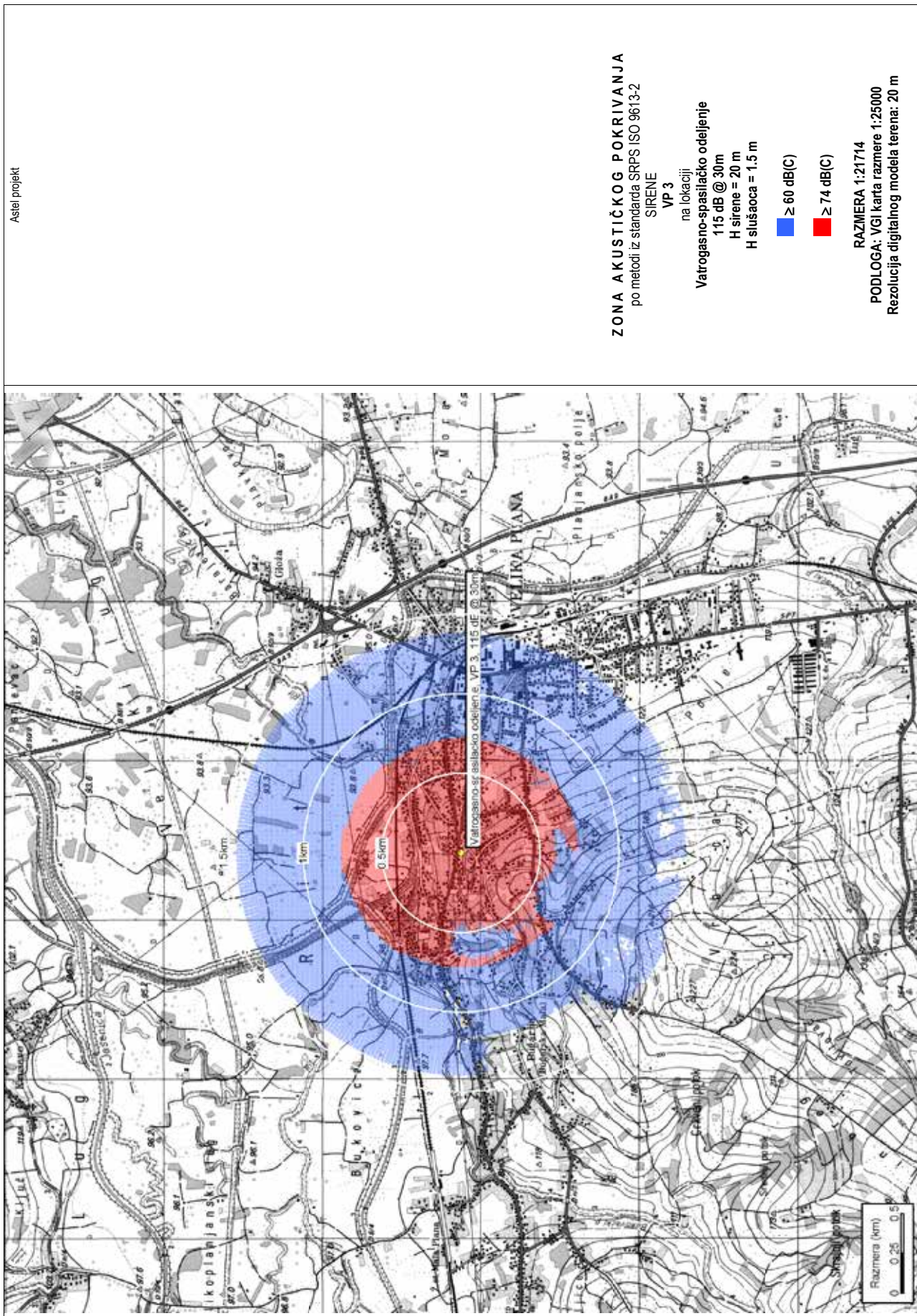
≥ 60 dB(C)

≥ 74 dB(C)

RAZMERA 1:17822

PODLOGA: VGI karta razmere 1:25000  
Rezolucija digitalnog modela terena: 20 m





Astel projekt

### ZONA AKUSTIČKOG POKRIVANJA

po metodi iz standarda SRPS ISO 9613-2

SIRENE

VP 4

na lokaciji

Mlekara Plana

115 dB @ 30m

H sirene = 15 m

H slušaoca = 1.5 m

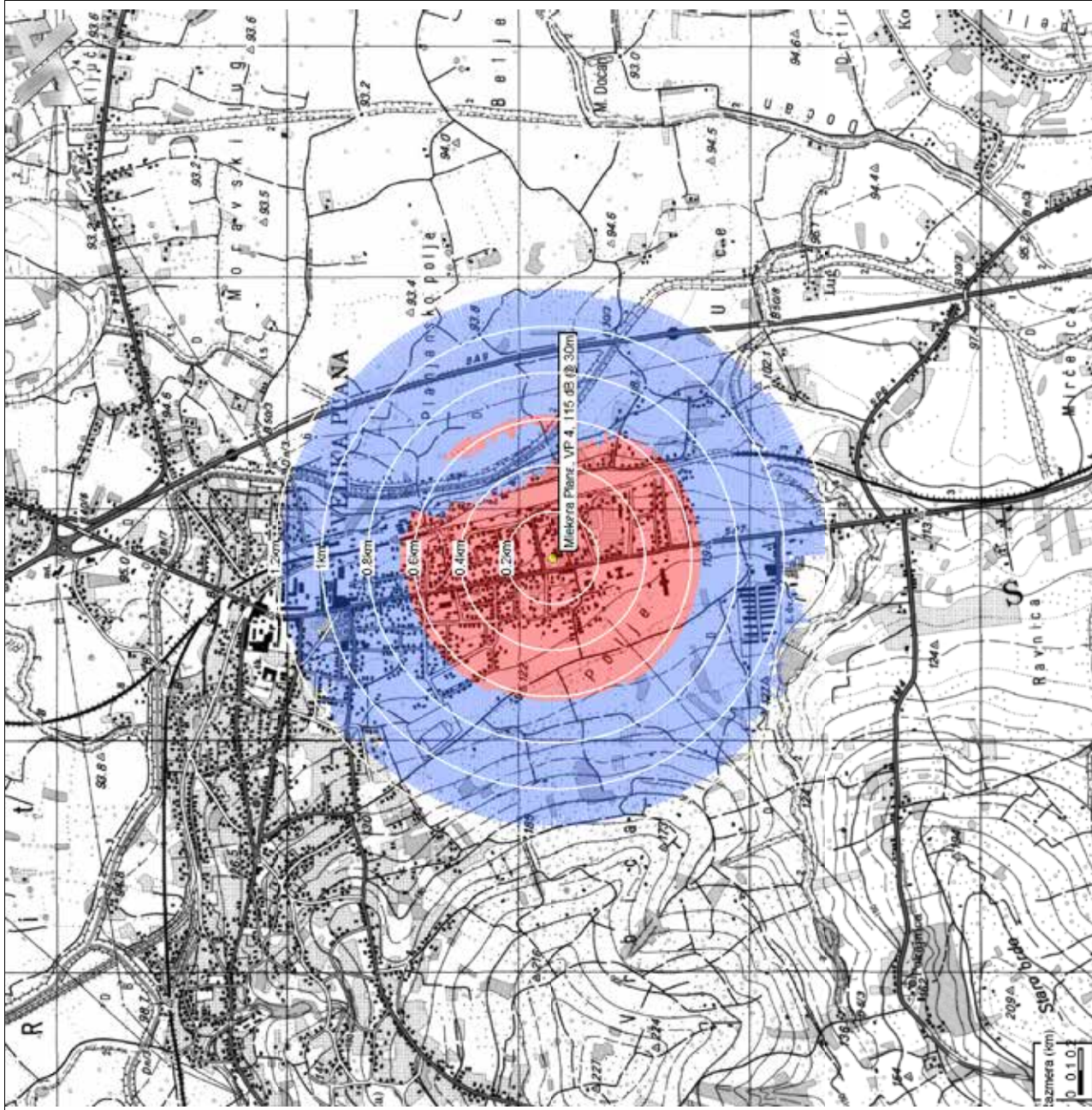
■  $\geq 60$  dB(C)

■  $\geq 74$  dB(C)

RAZMERA 1:17822

PODLOGA: VGI karta razmere 1:25000

Rezolucija digitalnog modela terena: 20 m



Astei projekt

**ZONA AKUSTIČKOG POKRIVANJA**

po metodi iz standarda SRPS ISO 9613-2

SIRENE

VP 5

na lokaciji

Bresje, Dom kulture

115 dB @ 30m

H sirene = 15 m

H slušaoca = 1.5 m

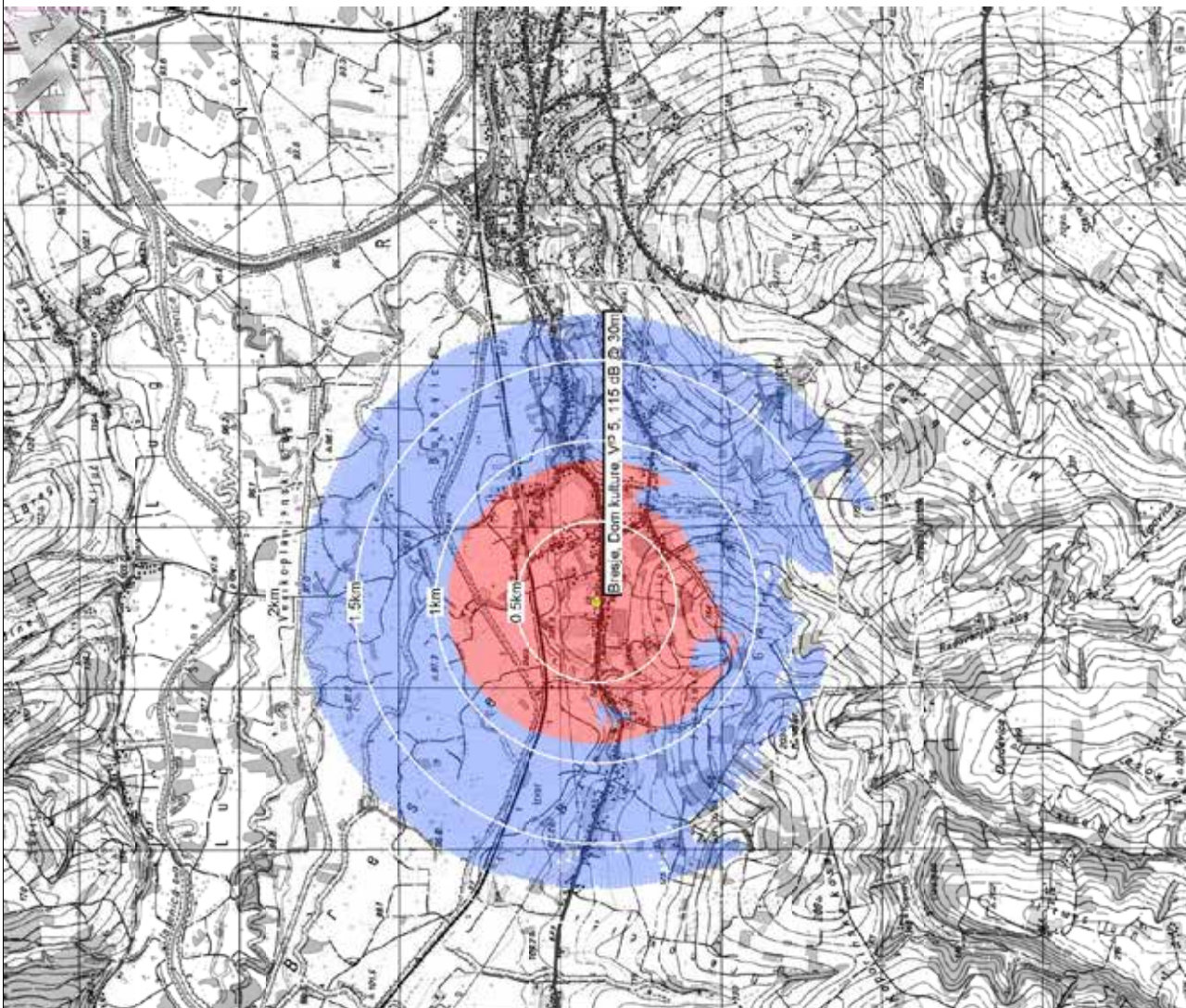
≥ 60 dB(C)

≥ 74 dB(C)

RAZMERA 1:27767

PODLOGA: VGI karta razmere 1:25000

Rezolucija digitalnog modela terena: 20 m



Astel projekt

### ZONA AKUSTIČKOG POKRIVANJA

po metodi iz standarda SRPS ISO 9613-2

SIRENE

VP 6

na lokaciji

Promek

115 dB @ 30m

H sirene = 14 m

H slušaoca = 1.5 m

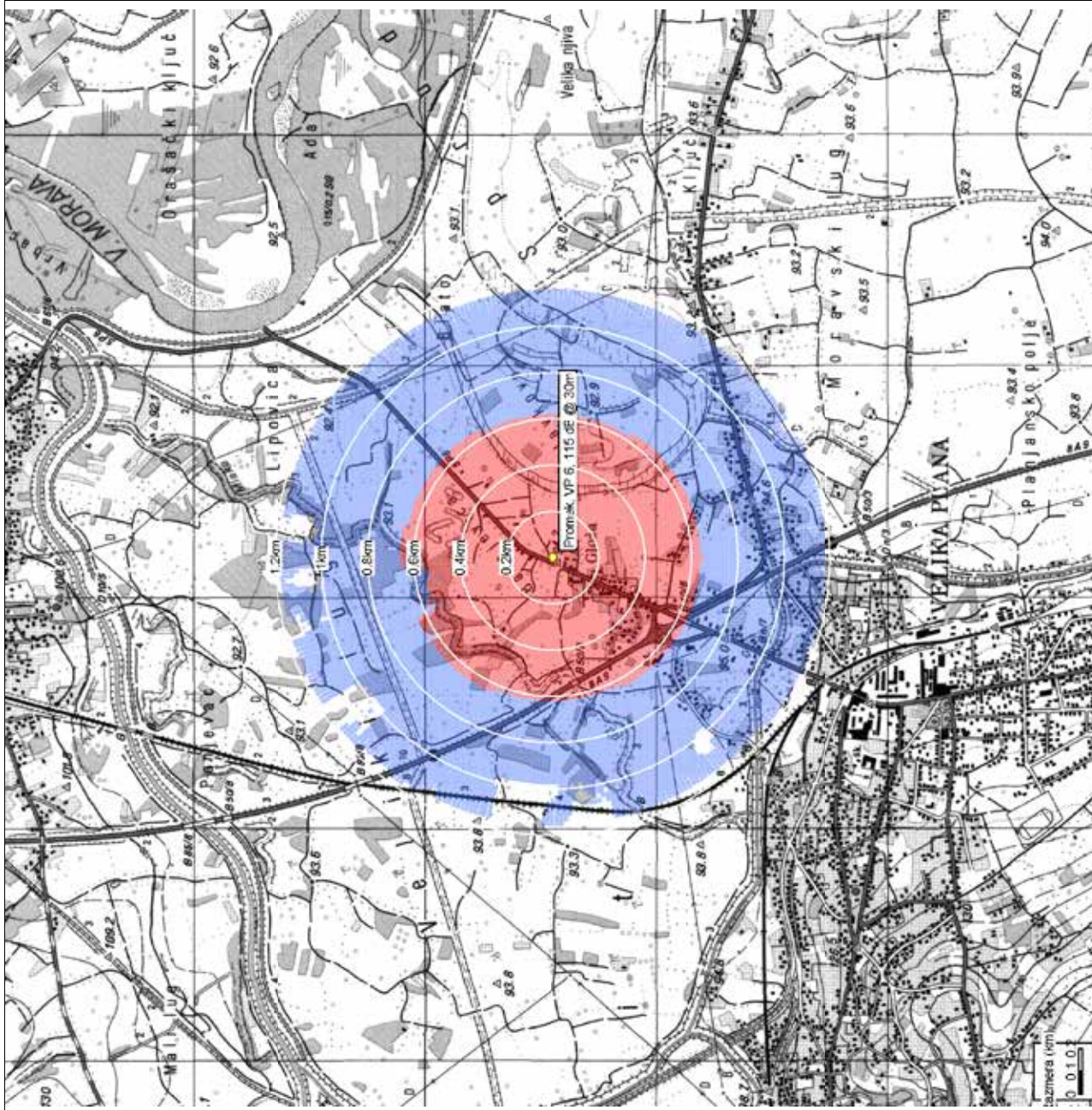
≥ 60 dB(C)

≥ 74 dB(C)

RAZMERA 1:17822

PODLOGA: VGI karta razmere 1:25000

Rezolucija digitalnog modela terena: 20 m



Astel projekt

### ZONA AKUSTIČKOG POKRIVANJA

po metodi iz standarda SRPS ISO 9613-2

SIRENE  
VP 7

na lokaciji

Lozovik, Crkveni mala

112 dB @ 30m

H sirene = 10 m

H slušaoca = 1.5 m

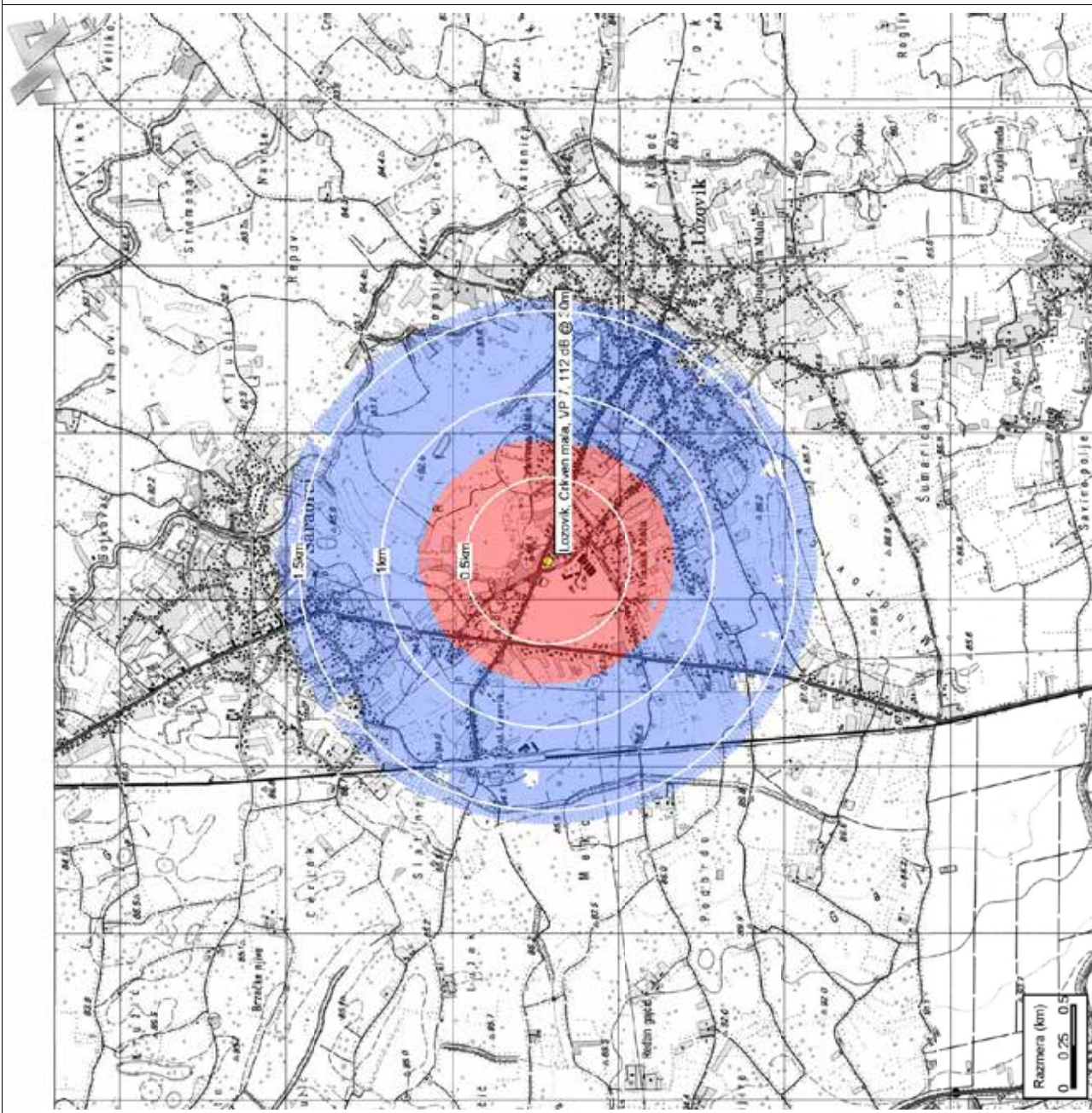
■  $\geq 60$  dB(C)

■  $\geq 74$  dB(C)

RAZMERA 1:24731

PODLOGA: VGI karta razmere 1:25000

Rezolucija digitalnog modela terena: 20 m



Astel projekt

### ZONA AKUSTIČKOG POKRIVANJA

po metodi iz standarda SRPS ISO 9613-2

SIRENE

VP 8

na lokaciji

Lozovik, Zadržni dom

112 dB @ 30m

H sirene = 15 m

H slušaoca = 1.5 m

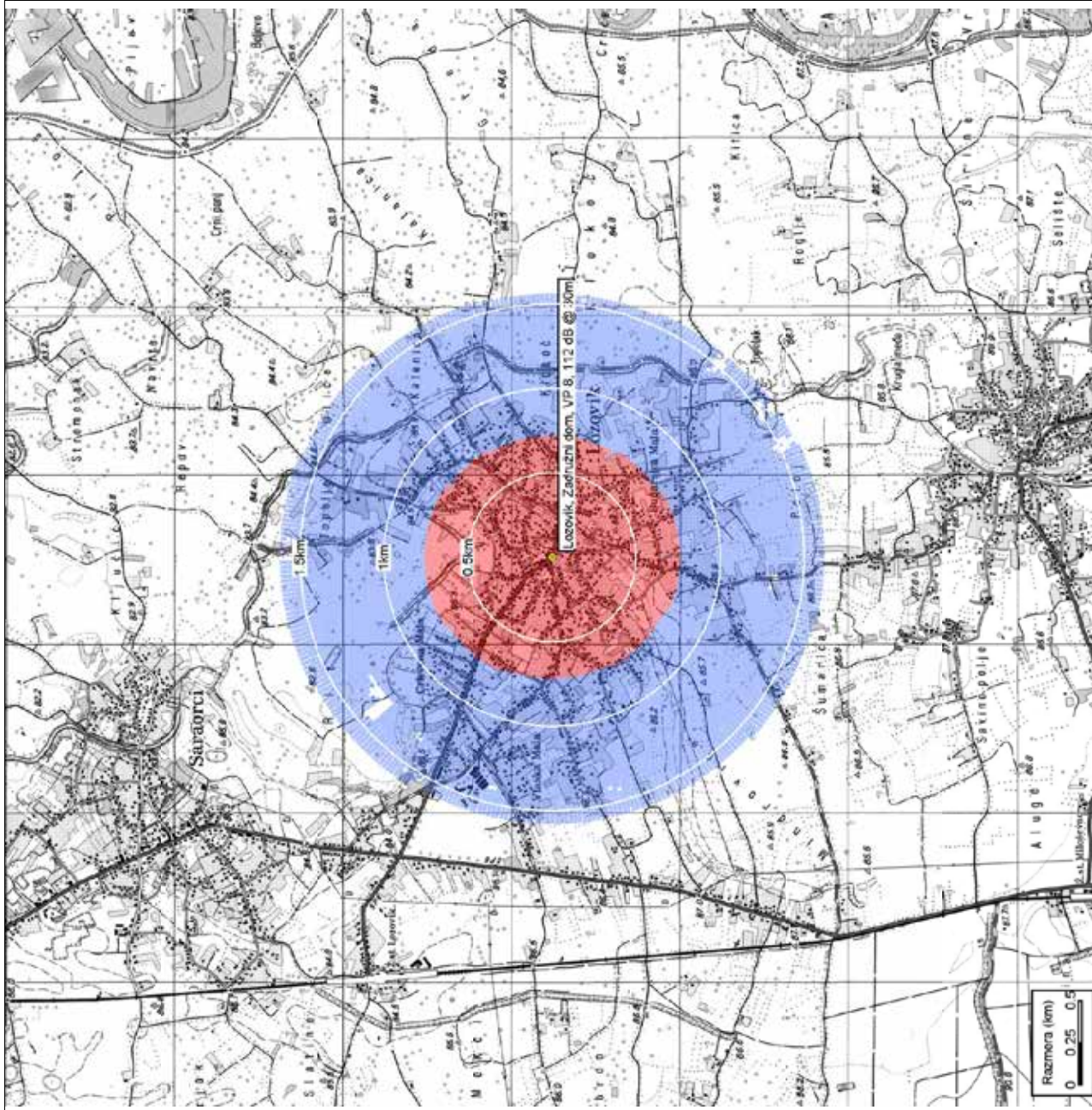
≥ 60 dB(C)

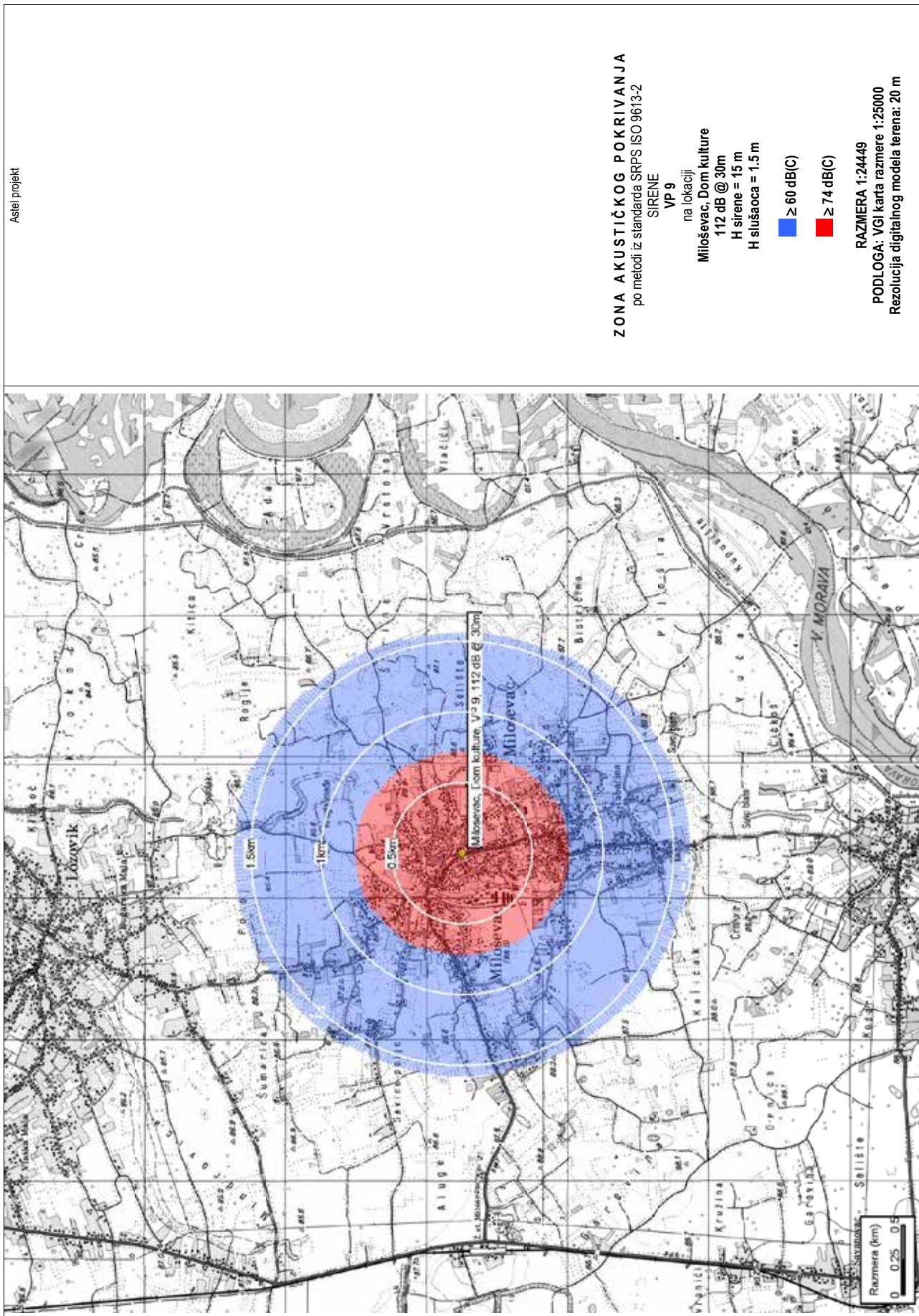
≥ 74 dB(C)

RAZMERA 1:24430

PODLOGA: VGI karta razmere 1:25000

Rezolucija digitalnog modela terena: 20 m





Aetel projekt

### ZONA AKUSTIČKOG POKRIVANJA

po metodi iz standarda SRPS ISO 9613-2

SIRENE

VP 10

na lokaciji

Trnovče, Zadržni dom

112 dB @ 30m

H sirene = 9 m

H slušaoca = 1,5 m

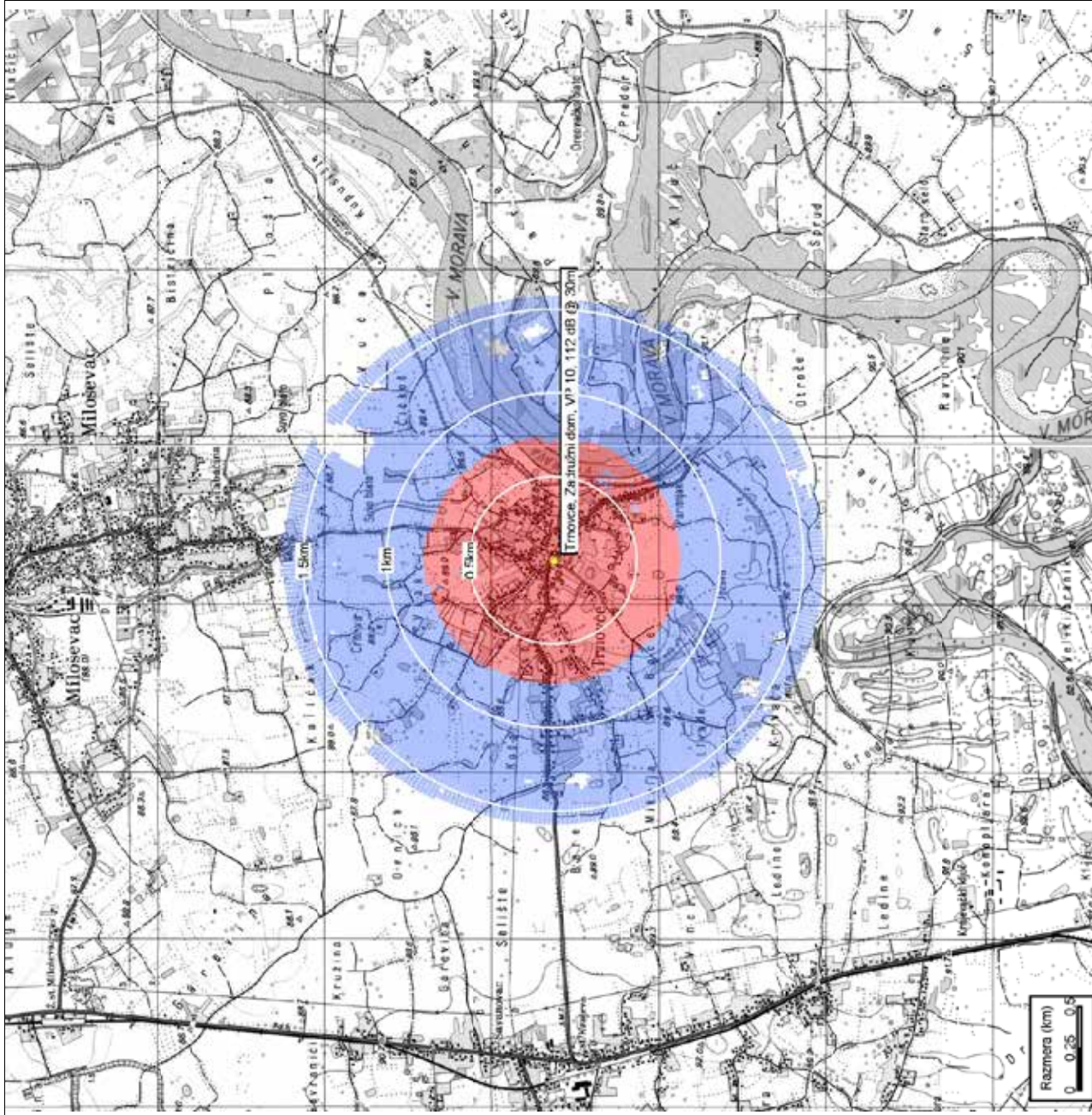
■  $\geq 60$  dB(C)

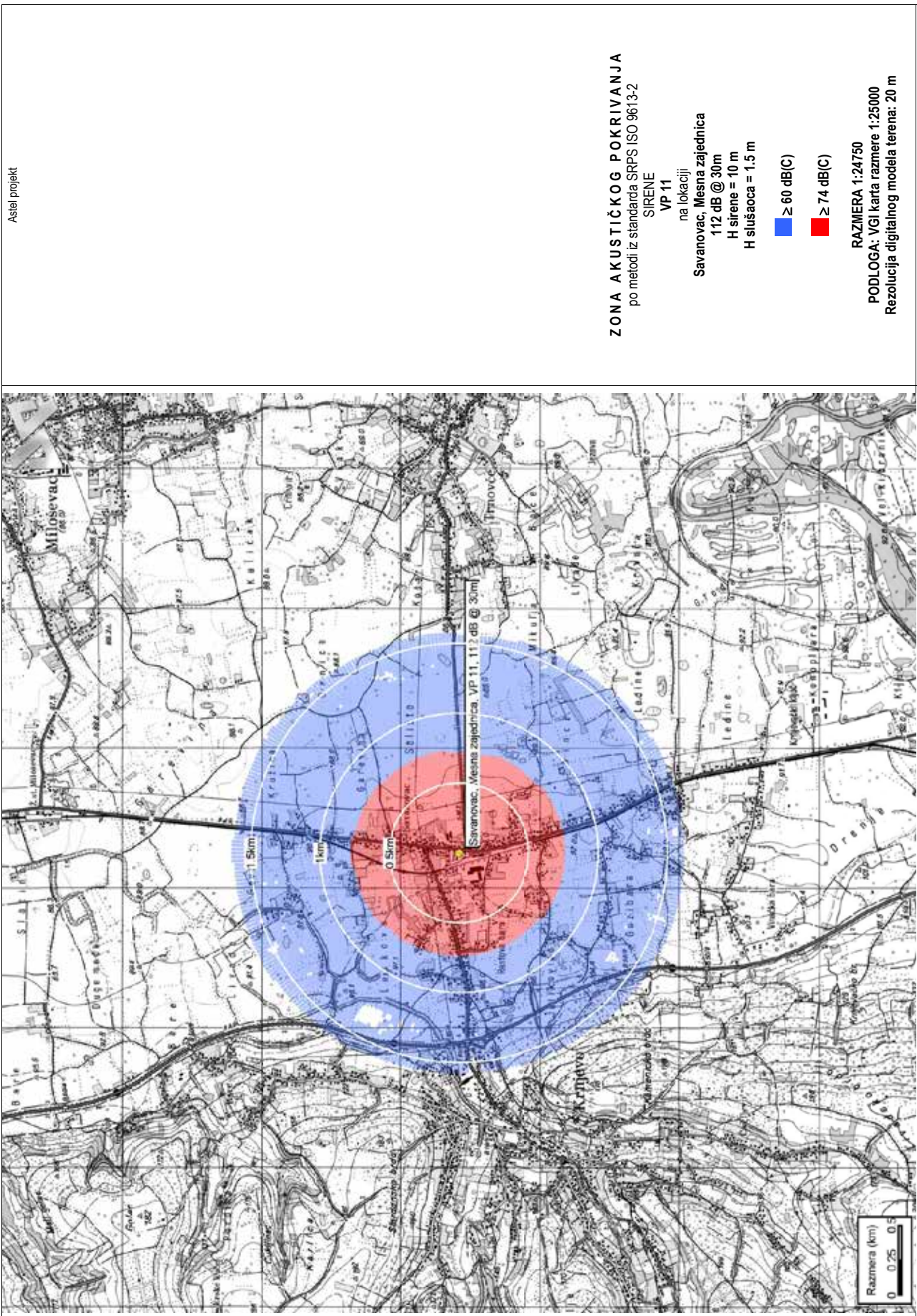
■  $\geq 74$  dB(C)

RAZMERA 1:24759

PODLOGA: VGI karta razmere 1:25000

Rezolucija digitalnog modela terena: 20 m





Astel projekt

### ZONA AKUSTIČKOG POKRIVANJA

po metodi iz standarda SRPS ISO 9613-2

SIRENE

VP 12

na lokaciji

Krmjevo, Dom kulture

112 dB @ 30m

H sirene = 10 m

H slušaoca = 1.5 m

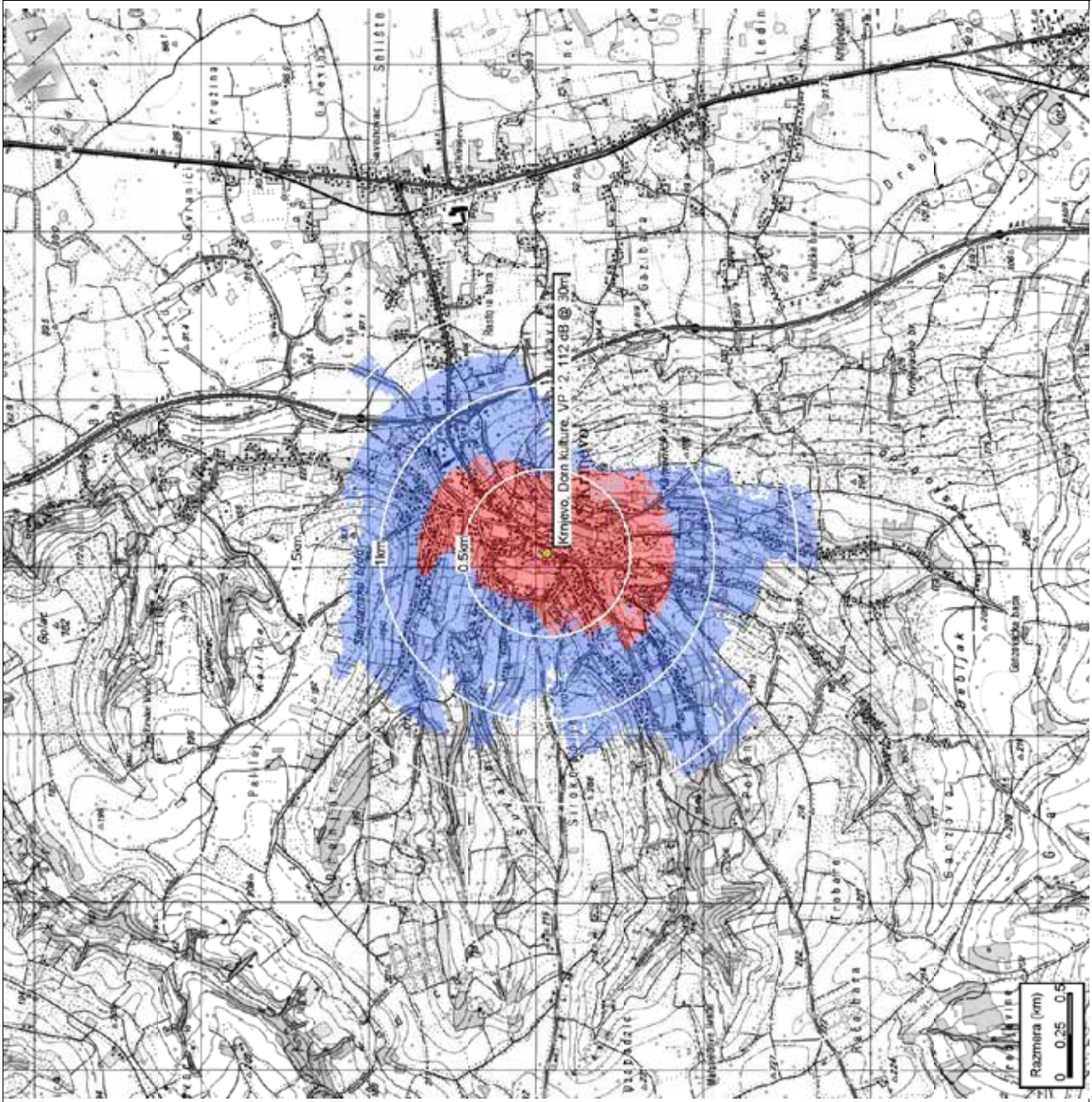
≥ 60 dB(C)

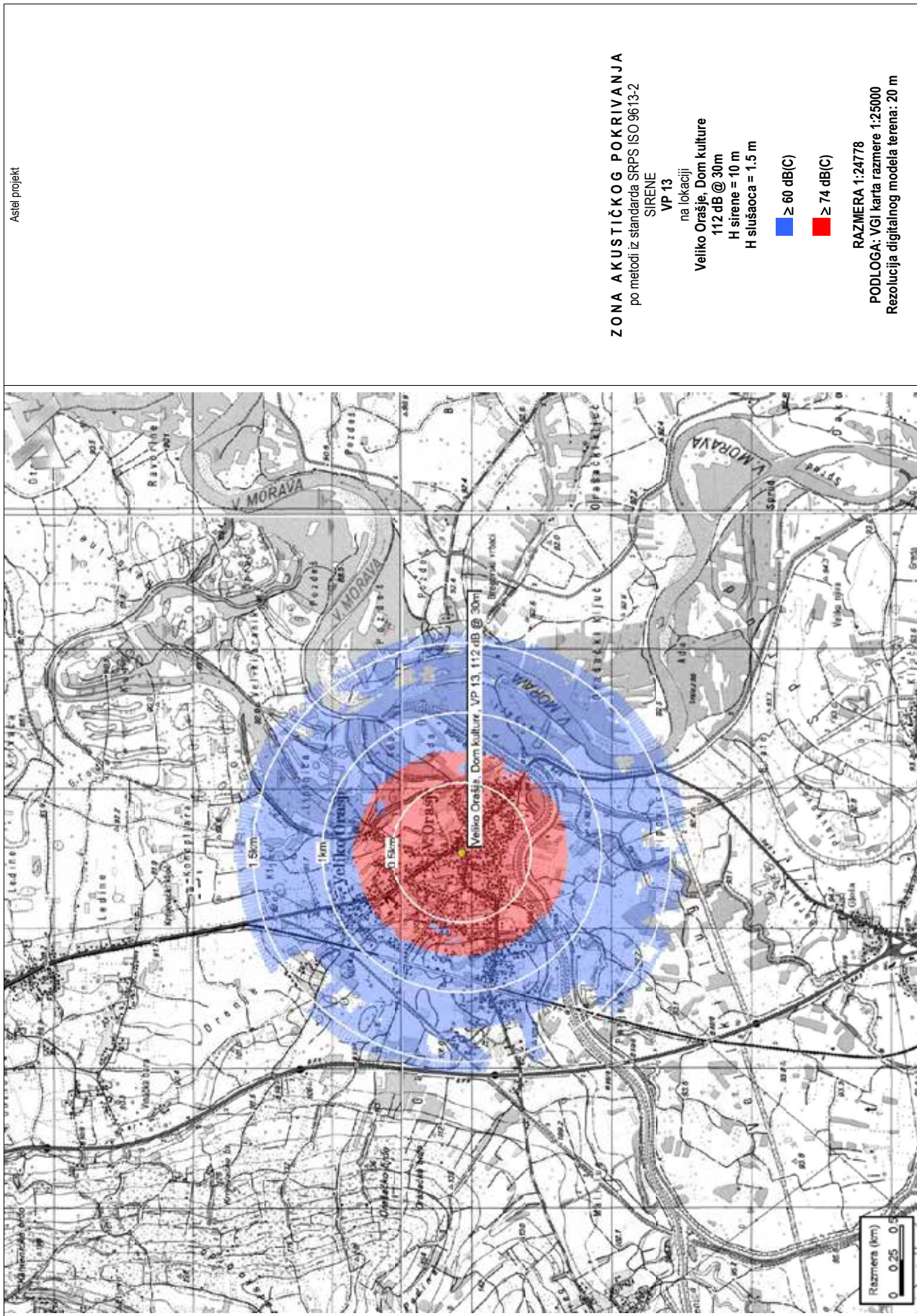
≥ 74 dB(C)

RAZMERA 1:24440

PODLOGA: VGI karta razmere 1:25000

Rezolucija digitalnog modela terena: 20 m





Aseli projekt

**ZONA AKUSTIČKOG POKRIVANJA**  
po metodi iz standarda SRPS ISO 9613-2

SIRENE  
VP 14

na lokaciji

Kruševo, Osnovna škola

112 dB @ 30m

H sirene = 9 m

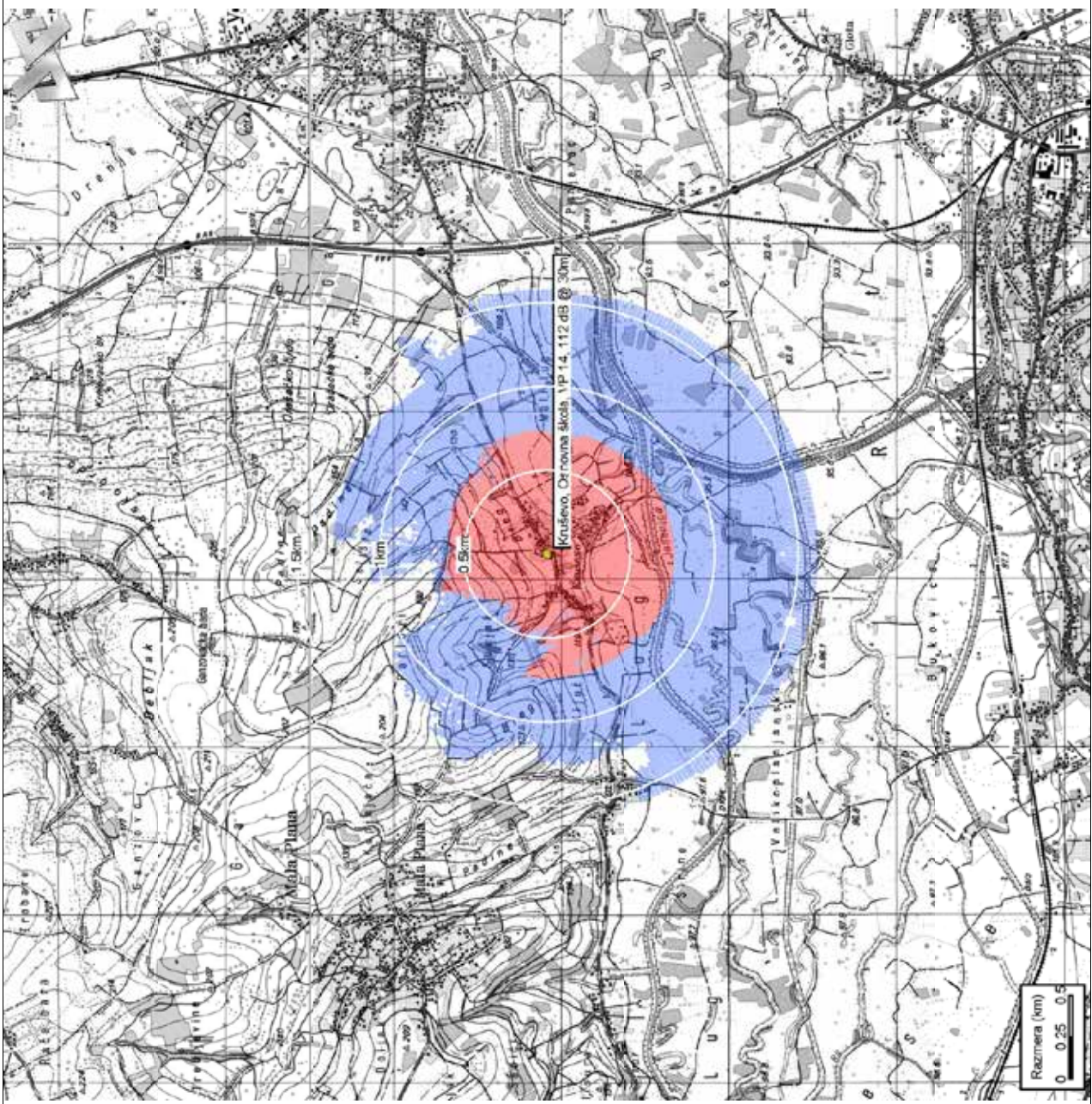
H slušaoca = 1.5 m

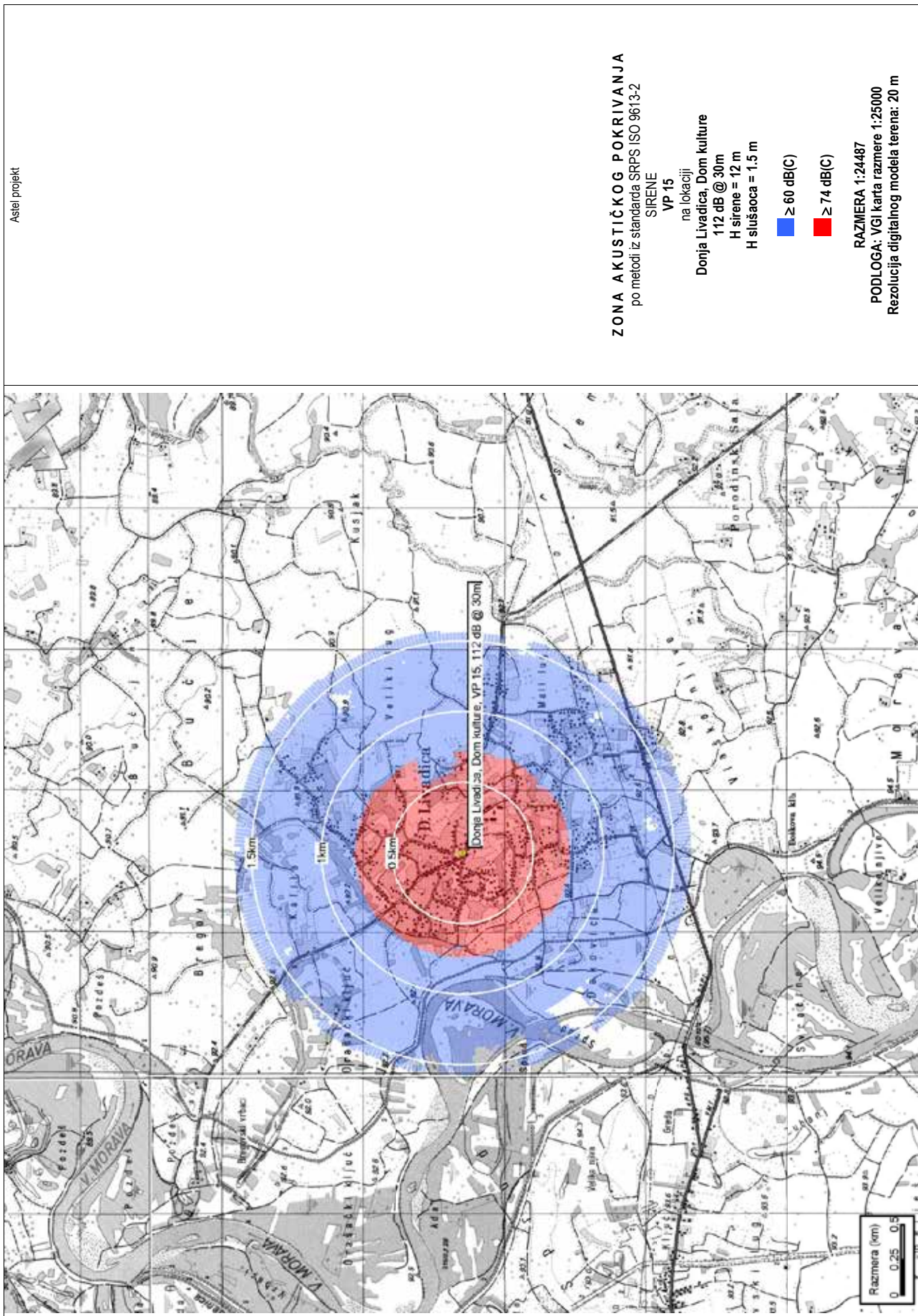
■ ≥ 60 dB(C)

■ ≥ 74 dB(C)

RAZMERA 1:24458

PODLOGA: VGI karta razmere 1:25000  
Rezolucija digitalnog modela terena: 20 m





Astel projekt

**ZONA AKUSTIČKOG POKRIVANJA**  
po metodi iz standarda SRPS ISO 9613-2

SIRENE  
VP 16

na lokaciji

Staro Selo, Dom kulture

112 dB @ 30m

H sirene = 12 m

H slušaoca = 1.5 m

■  $\geq 60$  dB(C)

■  $\geq 74$  dB(C)

RAZMERA 1:24750

PODLOGA: VGI karta razmere 1:25000

Rezolucija digitalnog modela terena: 20 m



Astel projekt

### ZONA AKUSTIČKOG POKRIVANJA

po metodi iz standarda SRPS ISO 9613-2

SIRENE

VP 17

na lokaciji

Novo Selo, Dom kulture

112 dB @ 30m

H sirene = 12 m

H slušaoca = 1.5 m

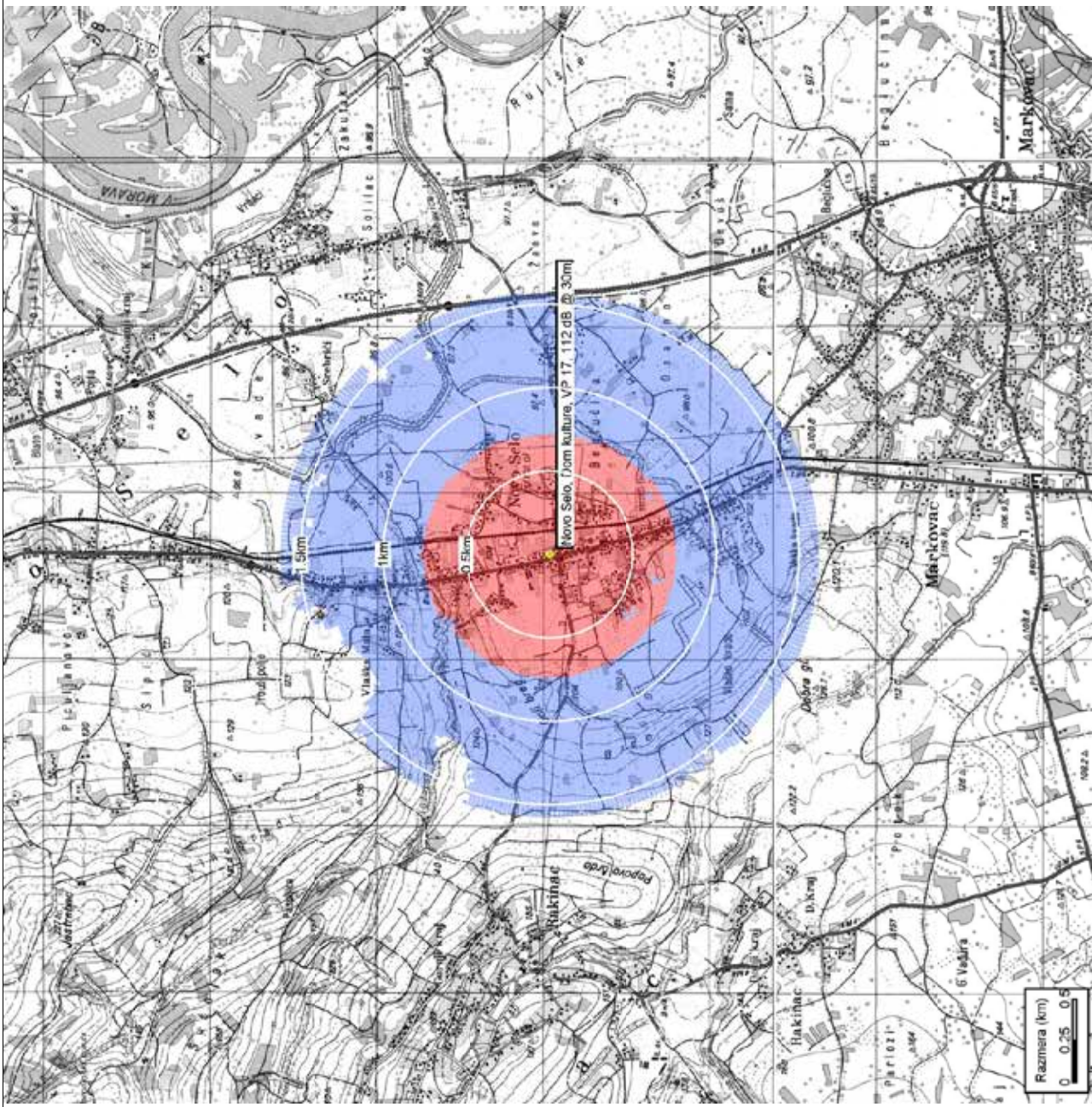
■ ≥ 60 dB(C)

■ ≥ 74 dB(C)

RAZMERA 1:24750

PODLOGA: VGI karta razmere 1:25000

Rezolucija digitalnog modela terena: 20 m



Astel projekt

**ZONA AKUSTIČKOG POKRIVANJA**

po metodi iz standarda SRPS ISO 9613-2

SIRENE

VP 18

na lokaciji

Markovac, Dom kulture

112 dB @ 30m

H sirene = 15 m

H slušaoca = 1.5 m

■ ≥ 60 dB(C)

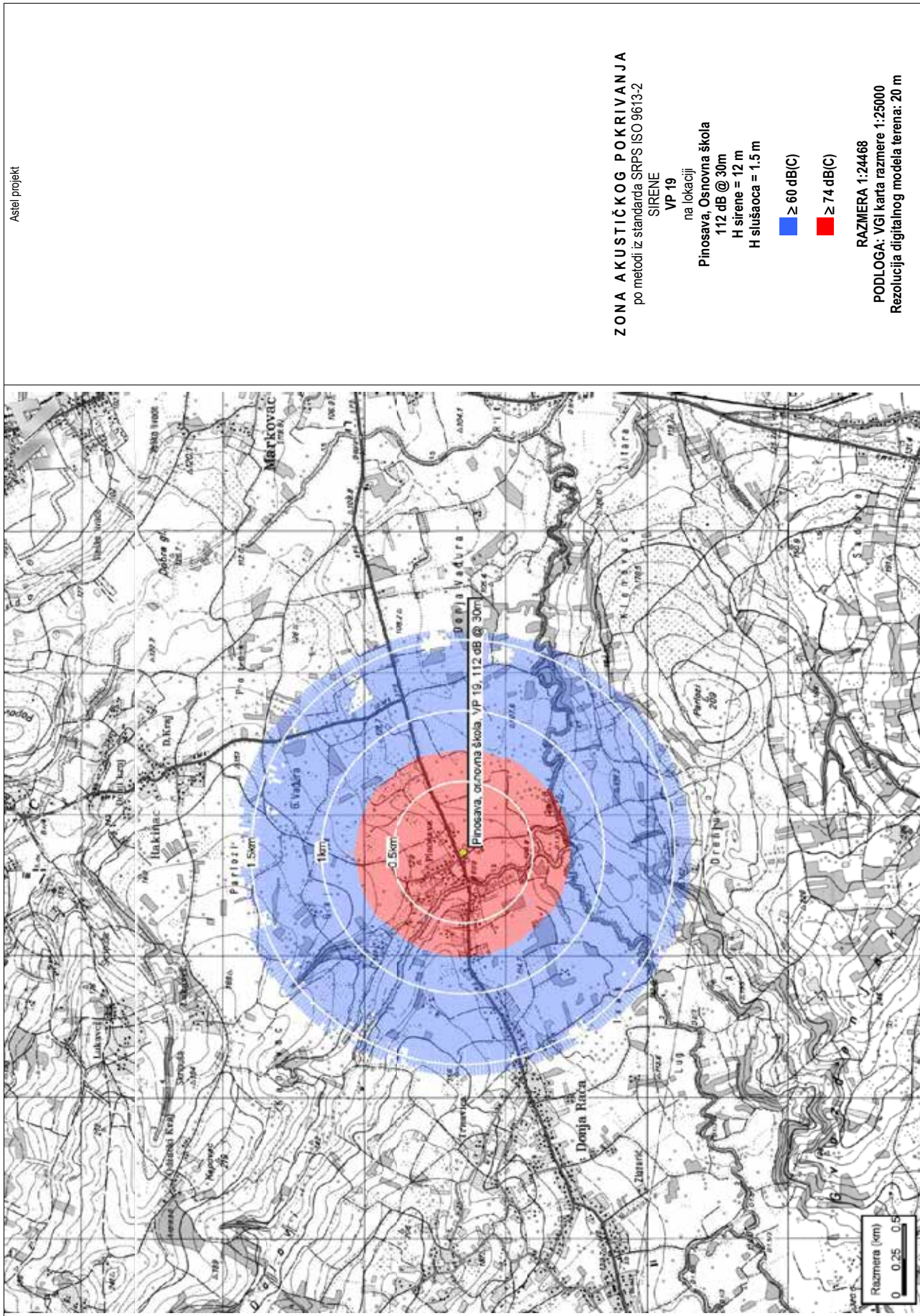
■ ≥ 74 dB(C)

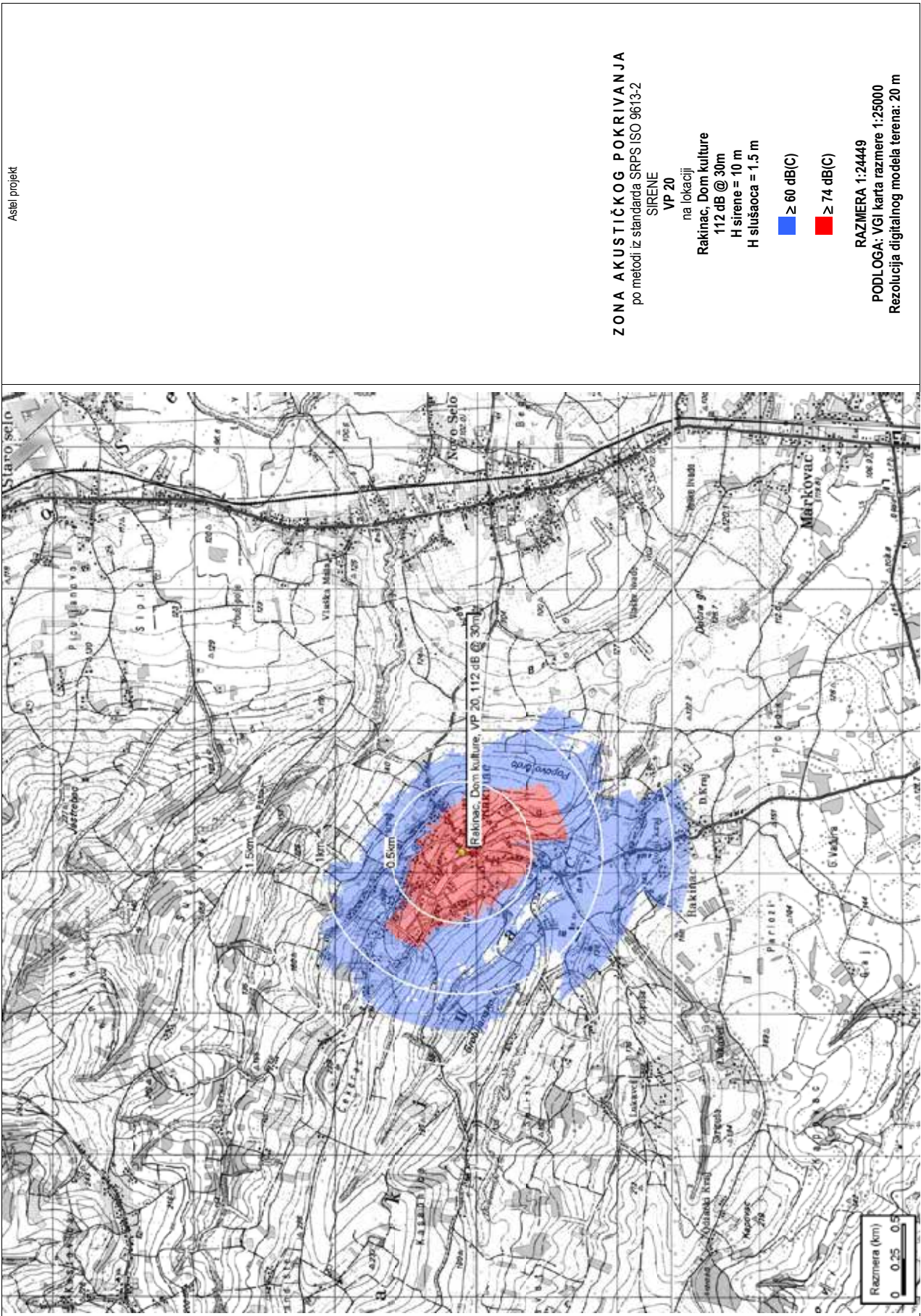
RAZMERA 1:24477

PODLOGA: VGI karta razmere 1:25000

Rezolucija digitalnog modela terena: 20 m







Astel projekt

**ZONA AKUSTIČKOG POKRIVANJA**  
po metodi iz standarda SRPS ISO 9613-2

SIRENE  
VP 21

na lokaciji

Radovanje, Dom kulture

112 dB @ 30m

H sirene = 10 m

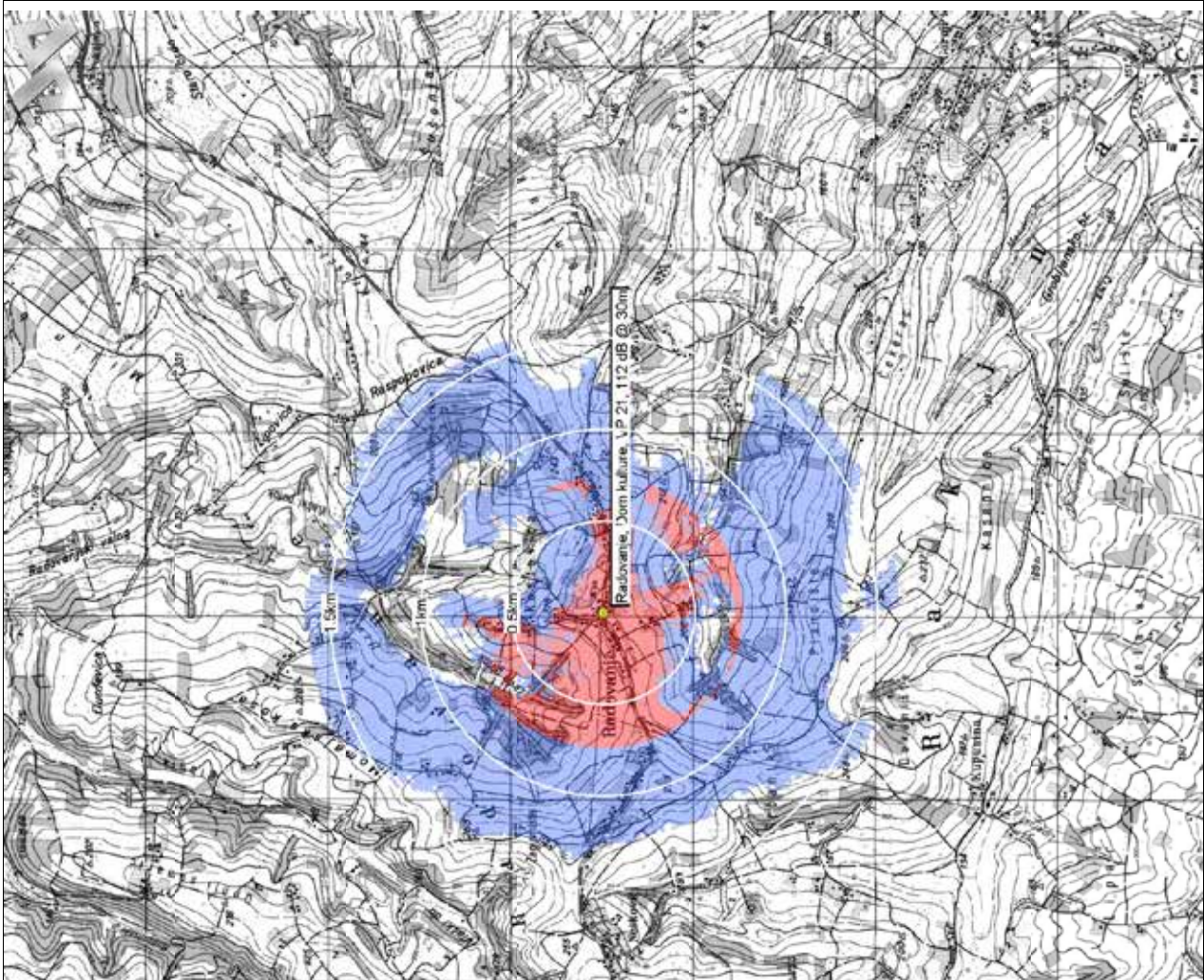
H slušaoca = 1.5 m

■ ≥ 60 dB(C)

■ ≥ 74 dB(C)

RAZMERA 1:24722

PODLOGA: VGI karta razmere 1:25000  
Rezolucija digitalnog modela terena: 20 m



Astel projekt

**ZONA AKUSTIČKOG POKRIVANJA**  
po metodi iz standarda SRPS ISO 9613-2

SIRENE

VP 22

na lokaciji

Kupusina, Osnovna škola

112 dB @ 30m

H sirene = 10 m

H slušaoca = 1.5 m

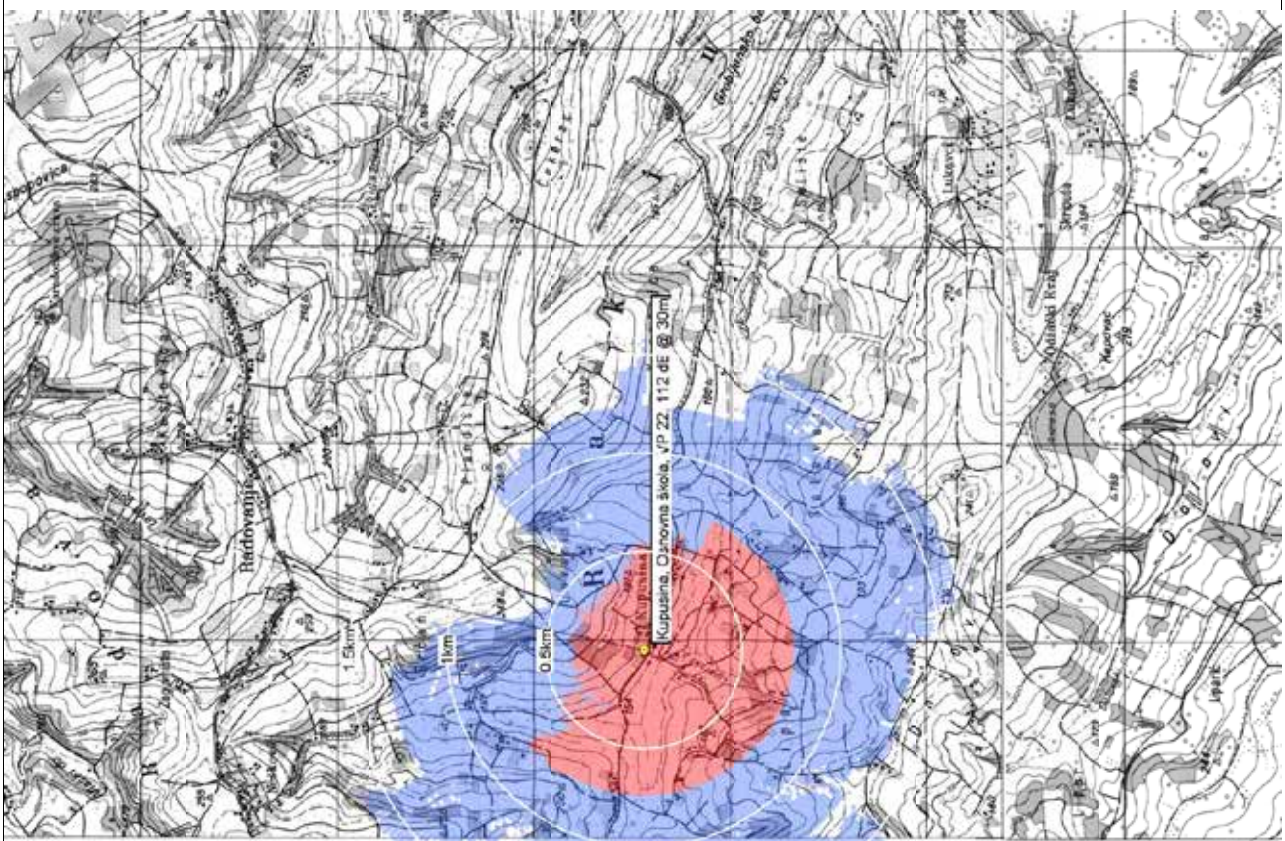
■ ≥ 60 dB(C)

■ ≥ 74 dB(C)

RAZMERA 1:24430

PODLOGA: VGI karta razmere 1:25000

Rezolucija digitalnog modela terena: 20 m



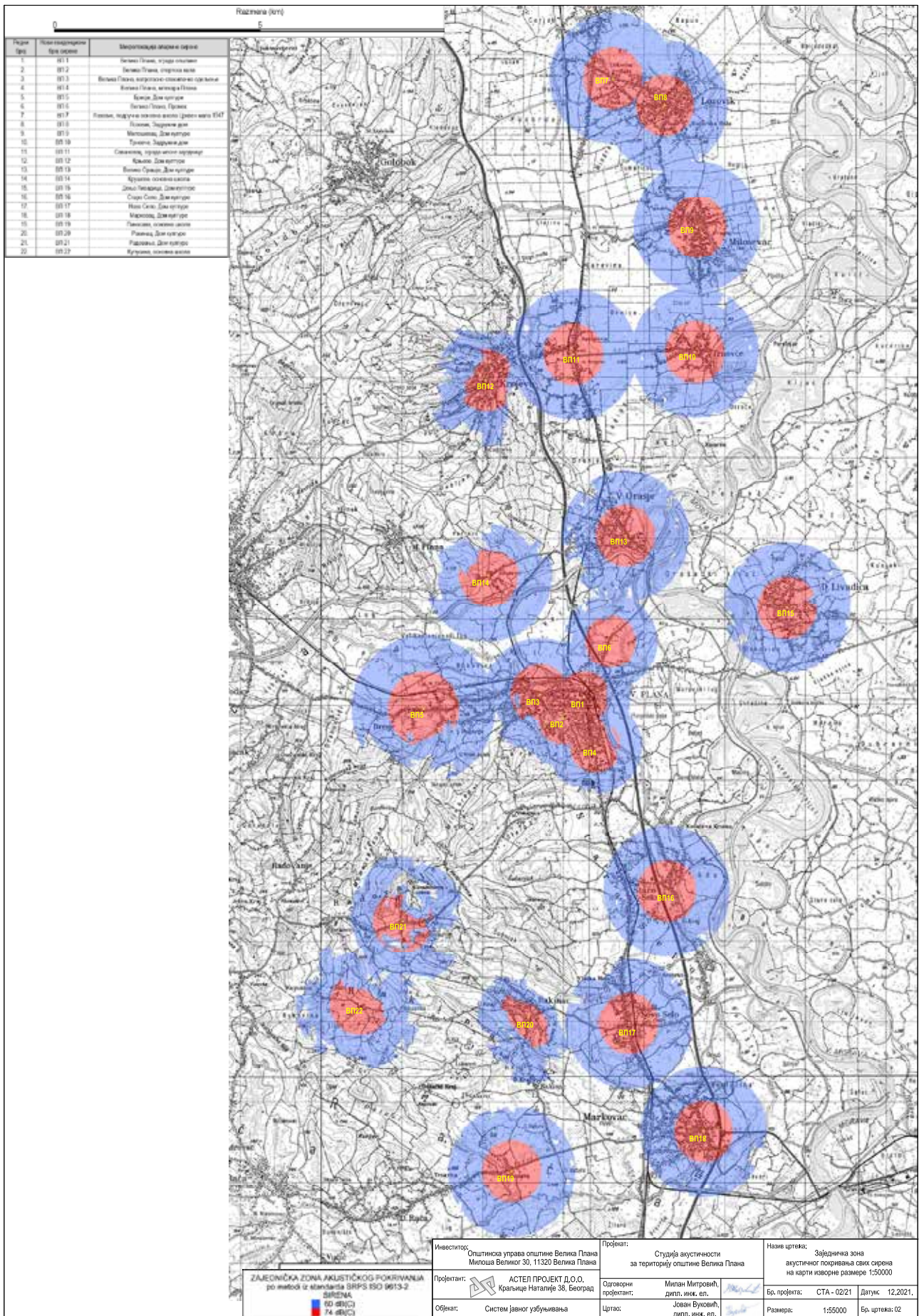
Број пута	Повремена пута	Идентификациони број пута
1	001.1	Велика Плана, путања за пешаке
2	001.2	Велика Плана, путања за кола
3	001.3	Велика Плана, путања за моторна возила
4	001.4	Велика Плана, путања за тракторе
5	001.5	Велика Плана, путања за аутомобиле
6	001.6	Велика Плана, путања за аутомобиле
7	001.7	Велика Плана, путања за аутомобиле (укупно саобраћај)
8	001.8	Велика Плана, путања за аутомобиле
9	001.9	Велика Плана, путања за аутомобиле
10	001.10	Велика Плана, путања за аутомобиле
11	001.11	Велика Плана, путања за аутомобиле
12	001.12	Велика Плана, путања за аутомобиле
13	001.13	Велика Плана, путања за аутомобиле
14	001.14	Велика Плана, путања за аутомобиле
15	001.15	Велика Плана, путања за аутомобиле
16	001.16	Велика Плана, путања за аутомобиле
17	001.17	Велика Плана, путања за аутомобиле
18	001.18	Велика Плана, путања за аутомобиле
19	001.19	Велика Плана, путања за аутомобиле
20	001.20	Велика Плана, путања за аутомобиле
21	001.21	Велика Плана, путања за аутомобиле
22	001.22	Велика Плана, путања за аутомобиле



**ZAJEDNIČKA ZONA AKUSTIČKOG POKRIVANJA**  
 по методи из стандарта SRPS ISO 9613-2  
**SIRENA**  
 60 dB(C)  
 74 dB(C)



Извршилац: Општинска управа општине Велика Плана Милоша Војводића 50, 11320 Велика Плана	Пројекат: Студија акустичности за територију општине Велика Плана	Нови извршилац: Завршна зона акустичног покривања свих сирена на територији општине Велика Плана
Пројекат: АСТЕЛ ПРОЈЕКТ Д.О.О. Капелана Немањин 38, Београд	Сарадник/ подрешник: Милан Марковић дипл. инж. арх.	Број пројекта: СТА - 0201
Општина: Општина Јакоп Угљеник	Цртач: Јован Бранић дипл. инж. арх.	Датум: 12.2021.
		Рачунар: 1:50000
		Број цртежа: 01





БЕОГРАД, 2021.

69.

На основу члана 18. и 96. Закона о локалним изборима („Службени гласник РС”, број 14/22), члана 21. Статута општине Велика Плана („Међуопштински службени лист општина Велика Плана и Смедеревска Паланка”, број 10/19) и члана 83. Пословника Скупштине општине Велика Плана („Међуопштински службени лист општина Велика Плана и Смедеревска Паланка”, број 27/21),

Скупштина општине Велика Плана, на 16. редовној седници одржаној 30.03.2022. године, донела је

**ОДЛУКУ**  
**О ИЗМЕНИ ОДЛУКЕ О РАЗРЕШЕЊУ**  
**И ИМЕНОВАЊУ ЧЛАНОВА**  
**И ЗАМЕНИКА ЧЛАНОВА**  
**ОПШТИНСКЕ ИЗБОРНЕ КОМИСИЈЕ**  
**ОПШТИНЕ ВЕЛИКА ПЛАНА У**  
**СТАЛНОМ САСТАВУ**

1. Овом одлуком мења се одлука Скупштине општине Велика Плана о разрешењу и именовању чланова и заменика чланова Општинске изборне комисије општине Велика Плана у сталном саставу („Међуопштински службени лист општина Велика Плана и Смедеревска Паланка”, број 4/22).

2. Разрешава се Дарко Лалић дужности члана Општинске изборне комисије општине Велика Плана у сталном саставу.

3. Именује се Ирена Петровић за члана Општинске изборне комисије општине Велика Плана у сталном саставу.

4. Ова одлука ступа на снагу даном доношења.

5. Ову одлуку доставити разрешеном и именованом члану Општинске изборне комисије општине Велика Плана у сталном саставу из тачке 2. и 3. ове одлуке.

6. Ову одлуку објавити на веб-презентацији Републичке изборне комисије, као и у „Међуопштинском службеном листу општина Велика Плана и Смедеревска Паланка”.

**Образложење**

Правни основ за доношење ове одлуке садржан је у члану 18. став 2. Закона о локалним изборима („Службени гласник РС”, број 14/22) којим је утврђено да председника, чланове, заменика председника и заменике чланова изборне комисије именује скупштина јединице локалне самоуправе.

Право да предложи члана у Општинску изборну комисију општине Велика Плана припало је, између осталих, и самосталној одборници Јулијани Милић-Павловић која се у складу са чланом 20. став 4. Закона сматра одборничком групом у смислу предлагања чланова и заменика чланова изборне комисије у сталном саставу с обзиром на то да је изабрана са Изборне листе ЗА КРАЉЕВИНУ СРБИЈУ – ВЕЛИКА ПЛАНА (Покрет обнове Краљевине Србије, Монархистички фронт) која није освојила довољан број мандата потребан за образовање одборничке групе у Скупштини

општине Велика Плана према члану 50. став 2. Пословника Скупштине општине Велика Плана („Међуопштински службени лист општина Велика Плана и Смедеревска Паланка”, број 27/21) и да није приступила некој одборничкој групи.

У складу са наведеним, самостална одборница са Изборне листе ЗА КРАЉЕВИНУ СРБИЈУ – ВЕЛИКА ПЛАНА (Покрет обнове Краљевине Србије, Монархистички фронт) је предложила да се уместо Дарка Лалића именује Ирена Петровић за члана Општинске изборне комисије општине Велика Плана у сталном саставу.

Полазећи од наведених одредби, а у складу са предлогом овлашћеног представника Изборне листе ЗА КРАЉЕВИНУ СРБИЈУ – ВЕЛИКА ПЛАНА (Покрет обнове Краљевине Србије, Монархистички фронт) од 21.03.2022. године, одлучено је као у диспозитиву ове одлуке.

Чланом 18. став 3. Закона прописано је да се одлука о именовању чланова и заменика чланова изборне комисије објављује на веб-презентацији Републичке изборне комисије.

ПОУКА О ПРАВНОМ СРЕДСТВУ: Против ове одлуке сваки подносилац изборне листе која је освојила мандате у постојећем сазиву Скупштине општине Велика Плана може поднети жалбу Управном суду – Одељење у Београду у року од седам дана од дана његовог објављивања на веб-презентацији. Жалба се подноси преко Скупштине општине Велика Плана.

Број: 011-17/2022-I

У Великој Плани, 30. марта 2022. године

СКУПШТИНА ОПШТИНЕ ВЕЛИКА ПЛАНА  
ПРЕДСЕДНИК  
Душан Марић

70.

На основу члана 18. Закона о безбедности саобраћаја на путевима („Службени гласник РС”, број 41/09, 53/10, 101/11, 32/13-одлука Уставног суда, 55/14, 96/15-други закон, 9/16-одлука Уставног суда, 24/18, 41/18 – др. закон, 87/18 и 23/19), члана 31. Одлуке о Општинском већу општине Велика Плана („Међуопштински службени лист општина Велика Плана и Смедеревска Паланка”, број 41/08), члана 22. Пословника Општинског већа општине Велика Плана („Међуопштински службени лист општина Велика Плана и Смедеревска Паланка”, број 47/08 и 29/19), а у вези са Решењем о образовању и именовању председника, заменика председника и чланова Савета за координацију послова безбедности саобраћаја на путевима на територији општине Велика Плана („Међуопштински службени лист општина Велика Плана и Смедеревска Паланка”, број 4/15, 31/15 и ),

Општинско веће општине Велика Плана донело је

**РЕШЕЊЕ**  
**О УСВАЈАЊУ ИЗВЕШТАЈА О**  
**КОРИШЋЕЊУ СРЕДСТАВА ОД**  
**НОВЧАНИХ КАЗНИ ЗА ПРЕКРШАЈЕ**  
**ПРЕДВИЂЕНЕ ПРОПИСИМА О**  
**БЕЗБЕДНОСТИ САОБРАЋАЈА НА**  
**ПУТЕВИМА НА ТЕРИТОРИЈИ**  
**ОПШТИНЕ ВЕЛИКА ПЛАНА ЗА 2021.**  
**ГОДИНУ**

1. Усваја се Извештај о коришћењу средстава од новчаних казни за прекршаје предвиђене прописима о безбедности саобраћаја на путевима на територији општине Велика Плана за 2021. годину, који је усвојио Савет за координацију послова безбедности саобраћаја на путевима на територији општине Велика Плана на седници одржаној 14.03.2022. године.

2. Саставни део овог решења је текстуални део Извештаја о коришћењу средстава од новчаних казни за прекршаје предвиђене прописима о безбедности саобраћаја на путевима на територији општине Велика Плана за 2020. годину.

3. Ово решење објавити у „Међуопштинском службеном листу општина Велика Плана и Смедеревска Паланка”.

Број: 02-73/2022-II

У Великој Плани, 18. марта 2022. године

ОПШТИНСКО ВЕЋЕ  
ОПШТИНЕ ВЕЛИКА ПЛАНА  
ПРЕДСЕДНИК  
Игор Матковић

## ИЗВЕШТАЈ О КОРИШЋЕЊУ СРЕДСТАВА ОД НОВЧАНИХ КАЗНИ ЗА ПРЕКРШАЈЕ ПРЕДВИЂЕНИХ ПРОПИСИМА О БЕЗБЕДНОСТИ САОБРАЋАЈА НА ПУТЕВИМА ЗА 2021. ГОДИНУ

Према Програму коришћења средстава за финансирање унапређења безбедности саобраћаја на путевима на територији општине Велика Плана у 2021. години, број: 343-32/2021-II од 28.04.2021. године планирана су средства у износу од 14.000.000,00 динара, а остварена су у износу од 20.143.928,76 динара. Из 2020. године нису пренета средства. У 2021. години утрошена су средства у износу од 1.942.227,12 динара, односно 13,87%. Неутрошена средства из 2021. године у износу од 12.057.772,88 не преносе се у 2022. годину.

### Коришћење средстава за финансирање унапређења безбедности саобраћаја на путевима на територији општине Велика Плана за 2021. годину

ВРСТА АКТИВНОСТИ	ПЛАНИРАНО	ИЗВРШЕНО	ОПИС
<b>1. УНАПРЕЂЕЊЕ САОБРАЋАЈНЕ ИНФРАСТРУКТУРЕ</b>	<b>7.000.000,00</b>	<b>1.329.900,00</b>	
Реализација пројеката којима се унапређује безбедност саобраћаја у школским зонама на територији општине Велика Плана	4.000.000,00		
Обезбеђење зона предшколских установа на територији општине Велика Плана	70.000,00		
Примена маркера за неосветљене пешачке стазе	100.000,00		
Унапређење безбедности деце у зони основних школа на територији општине Велика Плана, обележавањем новом хоризонталном саобраћајном сигнализацијом	400.000,00	399.900,00	Обележавање новом хоризонталном сигнализацијом, по уговору са ЈКП "Милош Митровић" бр.352-84/2021-III од 30.06.2021. . Авансни рачун 05/10/797 -279.930,00 плаћен 30.06.2021., рачун 1551/2021 -119.970,00 плаћен 31.12.2021.

Пројектовање и изградња тротоара и пешачких стаза у циљу побољшања безбедности деце у саобраћају ( од куће до школе)	1.500.000,00		
Израда и уређење паркинг простора непосредно уз школску установу ОШ "Свети Сава" и предшколску установу "Дејче царство" у Великој Плани, ради безбедног заустављања возила спред наведених установа, са циљем да деца на предвизиђеном и уређеном месту напуштају своја возила и улуге се ка школи	930.000,00	930.000,00	Израдња паркинга испред вртића "Дејче царство" у Великој Плани, по уговору са ЈКП "Милош Митровић", бр.352-100/2021-III, од 05.08.2021. Плаћено 17.08.2021.године по Окончаној ситуацији бр.6.

Носилац активности :

Општинска управа општине Велика Плана

<b>2 УНАПРЕЂЕЊЕ САОБРАЋАЈНОГ ОБРАЗОВАЊА И ВАСПИТАЊА</b>	200.000,00	0,00	
Спровођење акције "Пажљивкова правила у саобраћају" са организовањем представе за ђаке прваке	60.000,00		
Учешће у "Недељи мобилности" и "Дану без аутомобила"	40.000,00		
Вршњачка едукација и едукација деце са познатим личностима	40.000,00		
Едукација деце бициклста 5. и 6. разреда у Основним школама за безбедно учешће у саобраћају	30.000,00		
Едукација о употреби дечијих заштитних система у возилу (ауто седишта за децу путнике)	30.000,00		

Носилац активности :

Општинска управа општине Велика Плана

<b>3. ПРЕВЕНТИВНО-ПРОМОТИВНЕ АКТИВНОСТИ ИЗ ОБЛАСТИ БЕЗБЕДНОСТИ САОБРАЋАЈА</b>	200.000,00		
Набавка светло-одбојних прслука, торби, белева и друге промотивне материјале за децу предшколског узраста и школског узраста, у циљу едукације истих	50.000,00		

Реализација других превентивно-промотивних акција Агенције за безбедност саобраћаја, Саобраћајне полиције, Ауто-мото савеза и сопствене активности	80.000,00		
Спровођење активности са мотоциклистима за безбедно учешће у саобраћају са тренингом добре вожње, предавањем и поделом пропагандног материјала	30.000,00		
Спровођење кампања и трибина за лица изнад 65 година старости за безбедно учешће у саобраћају, са поделом пропагандног материјала	40.000,00		

Носилац активности :

Општинска управа општине Велика Плана

<b>4. НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКИ РАД У ОБЛАСТИ БЕЗБЕДНОСТИ САОБРАЋАЈА</b>	1.500.000,00	0,00	
Израда Стратегије безбедности саобраћаја и Акционог плана за период 2021.-2025. године	1.500.000,00		

Носилац активности :

Општинска управа општине Велика Плана

<b>5. ОПРЕМАЊЕ ЈЕДИНЦА САОБРАЋАЈНЕ ПОЛИЦИЈЕ И ДРУГИХ ОРГАНА НАДЛЕЖНИХ ЗА ПОСЛОВЕ БЕЗБЕДНОСТИ САОБРАЋАЈА</b>	4.800.000,00	469.200,00	
Израда пројектне документације, набавка и уградња опреме за систем видео надзора за аутоматско мерење брзине кретање возила у саобраћају, препознавање регистарских ознака – таблица возила и детекцију саобраћајног прекршаја –прекорачење задате лимитиране брзине кретања возила и опремање камерних места у општини Велика Плана	4.300.000,00		

Остала опрема која се користи у сврху унапређења безбедности саобраћаја (тест на психоактивне супстанце, пантликсе, циклометар, дубинометар)	500.000,00	469.200,00	Куповина уређаја за откривање присуства наркотика у људском организму из узорка пљувачке, по уговору са "Драгер Техником", бр.031-93/2021-III, од 19.10.2021. године. Плаћено 30.11.2021. по рачуну бр. R21-01567.
--	------------	------------	--

Носилац активности :

Општинска управа општине Велика Плана

<b>6. РАД САВЕТА</b>	<b>300.000,00</b>	<b>143.127,12</b>	
Рад координатора и чланова Савета на изради аката потребних за спровођење програма и организација састанака Савета	100.000,00	72.327,12	Седнице Савета одржане 25.02.2021., 18.03.2021., 02.04.2021., 09.06.2021., и 27.12.2021..
Трошкови путовања и смештаја за чланове Савета приликом присуства семинарима и другим стручним скуповима	100.000,00	32.900,00	Котизација за семинар, за два учесника Смештај за два учесника

Носилац активности :

Општинска управа општине Велика Плана

<b>УКУПНО</b>	<b>14.000.000,00</b>	<b>1.942.227,12</b>	
---------------	----------------------	---------------------	--

Средства од новчаних казни, према Програму унапређења безбедности саобраћаја на путевима на триторији општине Велика Плана у 2021. год. су коришћена за:

- Обележавање хоризонталном сигнализацијом најугроженије школске зоне на територији самог града у општини Велика Плана, у оквиру унапређења саобраћајне инфраструктуре, као једне од планираних врста активности у 2021. години. Предмет ових радова била је зона основне школе са највећим бројем ученика -ОШ "Свети Сава", која се налази у центру насеља Велика Плана, на углу Ул. Николе Пашића и Булевар деспота Стефана, две високофреквентнег радске саобраћајнице, које чине саставни део мреже најзначајнијих улица овог насеља. Што се тиче хоризонталног обележавања осталих основних школа, исто ће бити настављено у наредној години, а све са циљем унапређења безбедности саобраћаја на територији свих насеља општине Велика Плана;

- Набавку уређаја за откривање присуства наркотика у људском организму из узорка пљувачке, у оквиру опремања јединица саобраћајне полиције и других органа надлежних за послове безбедности саобраћаја, такође као једне од планираних активности у Програму коришћења средстава за финансирање унапређења безбедности саобраћаја на путевима на територији општине Велика Плана за 2021. годину. У сарадњи са службеним лицима ПС-а у Великој Плани, сазнали смо да саобраћајна полиција приликом редовне контроле возача на терену, има проблеме око утврђивања присуства психоактивних супстанци, тако да је Савет за координацију послова безбедности саобраћаја на подручју локалне самоуправе Велика Плана донео одлуку да се изврши куповина неопходног уређаја, чија ће се примена интензивирати у наредним годинама;

- Изградњу паркинг простора непосредно уз предшколску установу "Деје царство" у Великој Плани, која се налази у центру насеља, поред ОШ "Свети Сава", на углу Ул. Јована Дучића и Булевар деспота Стефана, чиме су створени услови за безбедно заустављање возила испред наведене установе, где деца на предвиђеном и уређеном месту напуштају своја возила и упућују се ка вртићу. Овом планираном и оствареном активношћу повећан је степен безбедности свих учесника у саобраћају, а нарочито најрањивије категорије, јер су саобраћајнице које које се граниче са предшколском установом растерећене смањеним процентом непрописно пракираних возила и повећаном прегледношћу на предметној локацији;

- Смештај на семинару - 16. Међународној конференцији "Безбедност саобраћаја у локалној заједници", која је одржана у периоду од 16.-19.јуна.2021. године, у хотелу "Краљеви чардаци" на Копаонику, као и за котизацију за два учесника која су присуствовала конференцији, а све у циљу боље размене знања и искустава, као и унапређења и интензивирања примене доказаних мера у области безбедности саобраћаја;

- Рад Савета, у оквиру пет седница, које су одржане током 2021. године у месецу фебруару, марту, априлу, јуну и децембру. Савет је радио у седницама које је сазивао председник савета по својој иницијативи. Одржаним седницама Савета су присуствовали председник и члановив Савета, па је дискусија на свим седницама вођена само између њих, без присуства других лица (заинтересованих појединаца, представника институција и медија).

**Председник Савета за координацију послова  
безбедности саобраћаја на путевима на територији  
општине Велика Плана**

---

**Жељко Рајић**

71.

На основу члана 117. Закона о здравственој заштити („Службени гласник РС”, број 25/19), члана 32. став 1. тачка 9) Закона о локалној самоуправи („Службени гласник РС”, број 129/07, 83/14, 101/16 и 47/18), члана 25. став 1. тачка 10) Статута општине Велика Плана („Међуопштински службени лист општина Велика Плана и Смедеревска Паланка”, број 10/19), члана 10. став 1. Одлуке о оснивању Апотекарске установе Велика Плана („Међуопштински службени лист општина Велика Плана и Смедеревска Паланка”, број 21/06 и 20/20) и члана 21. Статута Апотекарске установе Велика Плана,

Скупштина општине Велика Плана, на 16. редовној седници одржаној 30.03.2022. године, донела је

## **РЕШЕЊЕ О ИМЕНОВАЊУ ВРШИОЦА ДУЖНОСТИ ДИРЕКТОРА АПТЕКАРСКЕ УСТАНОВЕ ВЕЛИКА ПЛАНА**

1. Именује се Александар Вељковић, дипломирани фармацеут из Лозовика, за вршиоца дужности директора Апотекарске установе Велика Плана, до избора директора по конкурс, а најдуже до шест месеци од дана ступања на дужност.

2. Именовани ће ступити на дужност даном именовања.

3. Ово решење је коначно.

4. Ово решење објавити у „Међуопштинском службеном листу општина Велика Плана и Смедеревска Паланка”.

### **Образложење**

Правни основ за доношење Решења о именовању вршиоца дужности директора Апотекарске установе Велика Плана, садржан је у одредбама члана 113. став 4. Закона о здравственој заштити („Службени гласник РС”, број 25/19 – даље: Закон), члана 32. став 1. тачка 9) Закона о локалној самоуправи („Службени гласник РС”, број 129/07, 83/14, 101/16 и 47/18), члана 25. став 1. тачка 10) Статута општине Велика Плана („Међуопштински службени лист општина Велика Плана и Смедеревска Паланка”, број 10/19) и члана 10. став 1. Одлуке о оснивању Апотекарске установе Велика Плана („Међуопштински службени лист општина Велика Плана и Смедеревска Паланка”, број 21/06 и 20/20), којима је прописано, између осталог, да оснивач именује и разрешава директора установе чији је оснивач.

Чланом 117. Закона и чланом 21. Статута Апотекарске установе Велика Плана утврђено је да ако управни одбор здравствене установе не изврши избор кандидата за директора здравствене установе, односно ако оснивач здравствене установе не именује директора здравствене установе, у складу са одредбама закона, као и у случају када дужност директора престане пре истека мандата, док се не

спроведе конкурс за директора, оснивач ће именовати вршиоца дужности директора на период не дужи од шест месеци, који може имати само један мандат, с тим да се услови за избор директора здравствене установе из члана 18. цитираног Статута и члана 115. Закона односе и на вршиоца дужности директора здравствене установе.

Полазећи од чињенице да је садашњем директору Апотекарске установе Велика Плана, истекао мандатни период на који је именован, а да Управни одбор није спровео законом прописан поступак за именовање директора установе, самим тим, да оснивач није именовao директора у складу са одредбама закона и статута, као и да Александар Вељковић, дипломирани фармацеут из Лозовика, испуњава услове за именовање директора предвиђене Законом и Статутом Апотекарске установе Велика Плана, стекли су се услови, сагласно члану 117. Закона, за именовање вршиоца дужности директора Апотекарске установе Велика Плана, због чега је и донета одлука као у изреци.

**ПОУКА О ПРАВНОМ СРЕДСТВУ:** Против овог решења може се тужбом покренути спор пред надлежним судом у року од 60 дана од дана пријема решења.

Број: 02-76/2022-I

У Великој Плани, 30. марта 2022. године

СКУПШТИНА ОПШТИНЕ ВЕЛИКА ПЛАНА  
ПРЕДСЕДНИК  
Душан Марић

72.

На основу члана 32. став 1. тачка 9) Закона о локалној самоуправи („Службени гласник РС”, број 129/07, 83/14, 101/16 и 47/18) и члана 25. став 1. тачка 10) Статута општине Велика Плана („Међуопштински службени лист општина Велика Плана и Смедеревска Паланка”, број 10/19),

Скупштина општине Велика Плана, на 16. Редовној седници одржаној 30. марта 2022. године, донела је

## **РЕШЕЊЕ О ПРЕСТАЈУ ДУЖНОСТИ ДИРЕКТОРА АПТЕКАРСКЕ УСТАНОВЕ ВЕЛИКА ПЛАНА**

I

Констатује се да Гордани Милић, дипломираном фармацеуту из Велике Плана, престаје дужност директора Апотекарске установе Велика Плана, именоване решењем Скупштине општине Велика Плана, број 02-321/2016-I од 30.12.2016. године („Међуопштински службени лист општина Велика Плана и Смедеревска Паланка”, број 48/16), због истека

мандата, даном именованом вршиоца дужности директора Апотекарске установе Велика Плана.

## II

Ово решење објавити у „Међуопштинском службеном листу општина Велика Плана и Смедеревска Паланка”.

Број: 02-78/2022-I

У Великој Плани, 30. марта 2022. године

СКУПШТИНА ОПШТИНЕ ВЕЛИКА ПЛАНА  
ПРЕДСЕДНИК  
Душан Марић

73.

На основу члана 23. став 1. тачка 10) Статута општине Велика Плана („Међуопштински службени лист општина Велика Плана и Смедеревска Паланка”, број 10/19), у вези са чланом 10. Одлуке о промени статуса Библиотеке „Радоје Домановић” у Великој Плани („Међуопштински службени лист општина Велика Плана и Смедеревска Паланка”, број 16/91 и 13/14),

Скупштина општине Велика Плана, на 16. редовној седници одржаној 30.03.2022. године, донела је

## **РЕШЕЊЕ О ИЗМЕНИ РЕШЕЊА О ИМЕНОВАЊУ ПРЕДСЕДНИКА И ЧЛАНОВА УПРАВНОГ И НАДЗОРНОГ ОДБОРА БИБЛИОТЕКЕ „РАДОЈЕ ДОМАНОВИЋ” – ВЕЛИКА ПЛАНА**

1. Овим решењем мења се Решење Скупштине општине Велика Плана о именовању председника и чланова Управног и Надзорног одбора Библиотеке „Радоје Домановић” Велика Плана („Међуопштински службени лист општина Велика Плана и Смедеревска Паланка”, број 16/19).

2. Разрешава се Славица Траиловић, дужности члана Управног одбора Библиотеке „Радоје Домановић” Велика Плана из реда запослених.

3. Именује се Сања Петровић, за члана Управног одбора Библиотеке „Радоје Домановић” Велика Плана из реда запослених.

4. Мандат новоименованог члана Управног одбора Библиотеке „Радоје Домановић” Велика Плана траје до истека мандата органа управљања Библиотеке „Радоје Домановић” Велика Плана.

5. Ово решење доставити разрешеном и именованом члану Управног одбора Библиотеке „Радоје Домановић” Велика Плана из тачке 2. и 3. овог решења.

6. У осталом делу решење Скупштине општине Велика Плана остаје непромењено.

7. Сви појмови у овом решењу употребљени у граматичком мушком роду подразумевају мушки и женски природни род.

8. Ово решење објавити у „Међуопштинском службеном листу општина Велика Плана и Смедеревска Паланка”.

Број: 02-77/2022-I

У Великој Плани, 30. марта 2022. године

СКУПШТИНА ОПШТИНЕ ВЕЛИКА ПЛАНА  
ПРЕДСЕДНИК  
Душан Марић

74.

На основу члана 19. став 2. Закона о безбедности саобраћаја на путевима („Сл. гласник РС”, бр. 41/09, 53/10, 101/11, 32/13 - одлука УС, 55/14, 96/15 - др. закон, 9/16 - одлука УС, 24/18, 41/18, 41/18 - др. закон, 87/18 и 23/19),

Општинско веће општине Велика Плана, на предлог Савета за координацију послова безбедности саобраћаја на путевима на територији општине Велика Плана, на 73. седници одржаној 18.03.2022. године, доноси

## **ПРОГРАМ ЗА РАД САВЕТА ЗА КООРДИНАЦИЈУ ПОСЛОВА БЕЗБЕДНОСТИ САОБРАЋАЈА НА ПОДРУЧЈУ ЛОКАЛНЕ САМОУПРАВЕ ВЕЛИКА ПЛАНА ЗА 2022. ГОДИНУ I ОПШТЕ ОДРЕДБЕ**

Члан 1.

Програмом за рад Савета за координацију послова безбедности саобраћаја на подручју локалне самоуправе Велика Плана за 2022. годину (у даљем тексту: Програм) утврђују се циљеви, мере и активности у оквиру кључних области рада, рокови, финансијска средства и одговорни субјекти за спровођење истих, предвиђени законским и подзаконским прописима о безбедности саобраћаја на путевима у циљу унапређења безбедности саобраћаја на путевима.

Члан 2.

У складу са чланом 17, 18 и 19. Закона о безбедности саобраћаја на путевима, средства за реализацију Програма предвиђена су Одлуком о буџету локалне самоуправе Велика Плана за 2022. годину у висини од 20.000.000,00 динара, од чега 20.000.000,00 динара од наплаћених новчаних казни за прекршаје и привредне преступе предвиђене прописима о безбедности саобраћаја на путевима, 0,00 динара из буџета јединице локалне самоуправе, 0,00 динара од поклона или прилога покровитеља датих јединици локалне самоуправе, 0,00 динара по основу осталих прихода,

и биће усмерена за спровођење мера и активности у оквиру кључних области рада које представљају саставни део овог Програма.

#### Члан 3.

Коришћење наведених средстава из члана 2. Овог Програма биће засновано на принципу финансирања програмских задатака из реалних извора и у динамици која обезбеђује реализацију расхода по утврђеним приоритетима Савета за координацију послова безбедности саобраћаја на подручју локалне самоуправе Велика Плана до нивоа реализованих прихода.

#### Члан 4.

Уколико се приходине остваре у планираном износу, планиране активности реализују се према степену приоритета које одреди Савет за координацију послова безбедности саобраћаја на подручју локалне самоуправе Велика Плана.

#### Члан 5.

У складу са чланом 9. ставом 2. тачком 15. Закона о безбедности саобраћаја на путевима и чланом 30. Правилника о раду савета за координацију послова безбедности саобраћаја на путевима ("Сл. гласник РС", бр. 8/2020) координатор доставља Агенцији на сагласност путем ИСА апликације.

### II РЕАЛИЗАЦИЈА МЕРА И РАСПОДЕЛА СРЕДСТАВА

#### Члан 6.

Средства за реализацију дефинисана у члану 2. Програма, сходно одредбама Закона о безбедности саобраћаја на путевима и Правилника о раду савета за координацију послова безбедности саобраћаја на путевима, користиће се за мере и активности описане у табели.

Област рада	Мера	Активност	Рокови	Финансијска средства	Одговорни субјекти	Процент	Процент по областима
	Реализација пројеката којима се унапређује безбедност саобраћаја у школским зонама на територији општине Велика Плана	Извођење радова на основу израђене документације за унапређења зона школа поред локалних путева Набавка опреме		3.000.000,00	Општинска управа општине Велика Плана	15%	
	Примена маркера за неосветљене пешачке стазе и прелазе	Набавка материјала Извођење радова		200.000,00	Општинска управа општине Велика Плана	1%	
	Унапређење безбедности деце у зони основних школа на територији општине Велика Плана, Обележавањем новом хоризонталном саобраћајном сигнализацијом	Извођење радова на основу израђене документације		500.000,00	Општинска управа општине Велика Плана	2,5%	
	Пројектовање и изградња тротоара и пешачких стаза у циљу побољшања безбедности деце у саобраћају (од куће до школе)	Израда пројектно-техничке документације Извођење радова на основу израђене пројектно-техничке документације		2.300.000,00	Општинска управа општине Велика Плана	11,5%	

<b>Унапређење саобраћајне инфраструктуре</b>	Пројектовање и изградња пешачког семафора у улици Милоша Великог у Великој Плани	Изrada пројектно-техничке документације	2.900.000,00	Општинска управа општине Велика Плана	14,5%
	Набавка опреме	Извођење радова на основу израђене пројектно-техничке документације			
<b>Унапређење саобраћајне инфраструктуре</b>	Унапређење безбедности учесника у саобраћају у зони укрштања улица Чукара и Милорада Станковића у Великој Плани,	Изrada пројектно-техничке документације	400.000,00	Општинска управа општине Велика Плана	2%
	постављањем одбојне оградe	Набавка опреме			50%
<b>Унапређење саобраћајне инфраструктуре</b>	Унапређење безбедности деце у зони игралишта у улици Краља Александра у Великој Плани, постављањем заштитне оградe у дужини од око 10 метара	Извођење радова	100.000,00	Општинска управа општине Велика Плана	0,5%
	Набавка опреме	Набавка материјала			
<b>Унапређење саобраћајне инфраструктуре</b>	Унапређење безбедности учесника у саобраћају у зони пешачких прелаза, постављањем флексибилних стубића	Извођење радова	500.000,00	Општинска управа општине Велика Плана	2,5%
	Унапређење безбедности учесника у саобраћају у Булевар ослобођења у Старом Селу, постављањем вибротрака	Изrada пројектно-техничке документације	100.000,00	Општинска управа општине Велика Плана	0,5%
<b>Унапређење саобраћајне инфраструктуре</b>	Унапређење безбедности учесника у саобраћају у зони пешачких прелаза, постављањем флексибилних стубића	Изvoђење радова	100.000,00	Општинска управа општине Велика Плана	0,5%
	Унапређење безбедности учесника у саобраћају у Булевар ослобођења у Старом Селу, постављањем вибротрака	Изvoђење радова на основу израђене пројектно-техничке документације			

Набавка опреме				
Рад координатора и чланова Савета на изради аката потребних за спровођење програма и организација састанака Савета	Припрема свих аката и потребне документације за реализацију активности програма	180.000,00	Општинска управа општине Велика Плана	0,9%
	Одржавање седница по потреби			
Трошкови усавршавања чланова савета (семинари, радионице, репрезентација)	Едукација чланова савета из области саобраћаја.	100.000,00	Општинска Управа општине Велика Плана	0,5%
	Организовање презентација у оквиру програма и др...			
Трошкови путовања и смештаја за чланове Савета приликом присуства семинарима и другим стручним скуповима	Путовања и смештај/попотреби	100.000,00	Општинска управа општине Велика Плана	0,5%
	Опрема за рад Савета, набавка лаптопрачунара	80.000,00	Општинска управа општине Велика Плана	0,4%
Унапређење саобраћајног образовања и васпитања	Спровођење акције "Пажљивкова правила у саобраћају" са организовањем представе за љаке прваке	150.000,00	Општинска управа општине Велика Плана	0,75%
	Учешће у "Недељи мобилности" и "Дану без аутомобила"	150.000,00	Општинска управа општине Велика Плана	0,75%

Вршњачка едукација и едукација деце са познатим личностима	Организација по посебном плану	100.000,00	Општинска управа општине Велика Плана	0,50%
Едукација деце бициклиста 5. и 6. разреда у Основним школама за безбедно учешће у саобраћају	Организација по посебном плану	100.000,00	Општинска управа општине Велика Плана	0,5% 5,75%
Едукација о употреби дечијих заштитних система у возилу (аутоседишта за децу путнике) и подела седишта деци рођена предходне године	Набавка и подела промотивног материјала	650.000,00	Општинска управа општине Велика Плана	3,25%
Набавка светло-одбојних прелука, торби, бедева и друге промотивне материјале за децу предшколског узраста и школског узраста у циљу едукације истих	Набавка и подела промотивног материјала	160.000,00	Општинска управа општине Велика Плана	0,80%
<b>Превентивно-промотивне активности из области безбедности саобраћаја</b>	Појачана контрола са полицијом о примени прописаних мера из области безбедности саобраћаја	0,00	Општинска управа општине Велика Плана	0,00%
<b>Превентивно-промотивне активности из области безбедности саобраћаја</b>	Реализација других превентивно-промотивних акција Агенције за безбедност саобраћаја, Саобраћајне полиције, Аутомото савеза и сопствене активности	250.000,00	Општинска управа општине Велика Плана	1,25% 4,05%

Спровођење активности са мотоциклистима за безбедно учешће у саобраћају са тренингом добре вожње, предавањем и поделом пропагандног материјала	Организација по посебном плану	100.000,00	Општинска управа општине Велика Плана	0,50%
Спровођење кампања и трибина за лица изнад 65 година старости за безбедно учешће у саобраћају, саподелом пропагандног материјала	Организација по посебном плану	100.000,00	Општинска управа општине Велика Плана	0,50%
Спровођење активности са бициклистима за безбедно учешће у саобраћају са тренингом добре вожње, предавањем и поделом пропагандног материјала	Организација по посебном плану	100.000,00	Општинска управа општине Велика Плана	0,50%
Спровођење активности са возачима и путницима у теретном возилима за безбедно учешће у саобраћају, предавањем и поделом пропагандног материјала	Организација по посебном плану	100.000,00	Општинска управа општине Велика Плана	0,50%
<b>Научно-истраживачки рад у области безбедности саобраћаја</b>	Доношење скупштинске Одлуке о покретању израде стратегије, формирање тима за праћење израде као и избор за израду стратегије	2.000.000,00	Општинска управа општине Велика Плана	10,00% 10,00%

Израда пројектне документације, набавка и уградња опреме за систем видео надзора за аутоматско мерење брзине кретање возила у саобраћају, препознавање регистарских ознака – таблица возила и детекцију саобраћајног прекршаја –прекорачење задате лимитиране брзине кретања возила и опремање камерних места у општини Велика Плана	Израда пројектно-техничке документације за систем видео надзора  Набавка опреме за систем видео надзора  Извођење радова на основу израђене документације засистем видео надзора	5.000.000,00	Општинска управа општине Велика Плана	25,00%
<b>Опремање јединица саобраћајне полиције и других органа надлежних за послове безбедности саобраћаја</b>	Остала опрема која се користи у сврху унапређења безбедности саобраћаја (пантљике, циклометар, дубинометар,...) Материјал за обраду прекршајних налога (папир, тонери, коверте,...) и примену дрога теста (ампуле)	480.000,00	Општинска управа општине Велика Плана	2,40%
		100.000,00	Општинска управа општине Велика Плана	0,50%
		<b>20.000.000,00</b>		
			<b>УКУПНО:</b>	

Датум објављивања предлога Програма у ИСА апликацији:

### III. ЗАВРШНА ОДРЕДБА

#### Члан 7.

Овај Програм ступа на снагу даном доношења, а објавиће се у "Међуопштинском службеном листу општина Велика Плана и Смедеревска Паланка".

Број: 344-18/2022-II  
У Великој Плани, 18. марта 2022. године

**ОПШТИНСКО ВЕЋЕ ОПШТИНЕ ВЕЛИКА ПЛАНА**

**ПРЕДСЕДНИК**

Игор Маковић

На основу члана 53. став 4. и члана 55. став 1. тачка 2. и става 5., става 6. и става 8. Закона о водама („Службени гласник Републике Србије“, број 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018-др. закон), Уредбе о утврђивању Општег плана за одбрану од поплава („Службени гласник Републике Србије“, број 18/2019), Одлуке о одређивању граница водних подручја („Службени гласник Републике Србије“ број 75/2010), Одлуке о утврђивању пописа вода I реда („Службени гласник Републике Србије“, број 83/2010), Наредбе о утврђивању Оперативног плана за одбрану од поплава за 2021. годину („Службени гласник Републике Србије“, број 158/2020) и члана 25. став 1. тачка б) Статута Општине Велика Плана („Међуопштински службени лист Општина Велика Плана и Смедеревска Паланка“, број 10/2019), уз прибављено мишљење ЈВП "Србијаводе" Београд, Водопривредни центар "Морава" Ниш, број:1007/1 од 07.02.2022. године,

Скупштина општине Велика Плана, на 16. редовној седници одржаној 30.03.2022. године, доноси:

**О П Е Р А Т И В Н И П Л А Н**  
**ЗА ОДБРАНУ ОД ПОПЛАВА ЗА ВОДЕ II РЕДА НА ТЕРИТОРИЈИ**  
**ОПШТИНЕ ВЕЛИКА ПЛАНА ЗА 2022. ГОДИНУ**

## **САДРЖАЈ**

### **I ОПШТИ ДЕО**

#### **1.1. ОРГАНИЗАЦИЈА ИНТЕГРАЛНЕ ОДБРАНЕ ОД ПОПЛАВА И ШТЕТНОГ ДЕЈСТВА ВОДА, ЗА ВОДЕ II РЕДА**

- 1.1.1. Одбрана угрожених насеља, уређених површина и добара од поплавних вода II реда
- 1.1.2. Одбрана од леда на водотоцима II реда на подручју општине Велика Плана
- 1.1.3. Елементарне непогоде, пратеће појаве штетног дејства вода II реда и одбрана од града.

#### **1.2. ГЕНЕРАЛНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ПОДРУЧЈА**

- 1.2.1. Генерална реонизација подручја
- 1.2.2. Топографске карактеристике подручја
- 1.2.3. Хидрографске карактеристике подручја: подаци о водотоцима и о подручју угроженом од поплава
- 1.2.4. Саобраћајна инфраструктура и систем веза подручја

#### **1.3. ПРЕВЕНТИВНЕ МЕРЕ ЗАШТИТЕ ОД ПОПЛАВА**

### **II ИЗВОД ИЗ РЕПУБЛИЧКОГ ОПЕРАТИВНОГ ПЛАНА**

- 2.1. Системи за заштиту од поплава – заштитни објекти на водама I реда и водни објекти за одводњавање у јавној својини који се налазе на територији општине.
- 2.2. Правна лица надлежна за организовање и спровођење одбране од поплава.

### **III ШТИЋЕНА ПЛАВНА ПОДРУЧЈА**

- 3.1. Опис и оцена општег стања заштитних локалних водних објеката на територији општине на водама II реда на којима се спроводи одбрана од поплава.
- 3.2. Процена угрожености штићених подручја. Оцена ризика од поплава – сценарио појаве поплавних таласа и плављења
- 3.3. Критеријуми за проглашење редовне и ванредне одбране од поплава

### **IV НЕШТИЋЕНА ПЛАВНА ПОДРУЧЈА**

- 4.1. Опис и оцена општег стања водотокова II реда.
- 4.2. Процена угрожености нештићених подручја. Оцена ризика од поплава – сценарио појаве поплавних таласа и плављења.
- 4.3. Оперативне мере одбране од поплава
- 4.4. Критеријуми за проглашење стања приправности, редовне и ванредне одбране од поплава

### **V ГРАФИЧКИ ПРИЛОЗИ**

- 5.1. СИТУАЦИОНИ ПРИКАЗ СИСТЕМА ЗА ОДБРАНУ ОД ПОПЛАВА Сектори одбране М.1, М.2, М.3.

5.2. СИТУАЦИОНИ ПРИКАЗ ВОДОТОКОВА И ОДБРАМБЕНИХ ЛИНИЈА

5.3. ХИДРОГРАФСКА КАРТА

## **VI ОРГАНИЗОВАЊЕ ОДБРАНЕ ОД ПОПЛАВА И ШТЕТНОГ ДЕЈСТВА ВОДА II РЕДА НА ПОДРУЧЈУ ОПШТИНЕ ВЕЛИКА ПЛАНА**

### **6.1. ОРГАНИЗОВАЊЕ ОДБРАНЕ ОД ПОПЛАВА И ШТЕТНОГ ДЕЈСТВА ВОДА II РЕДА**

6.1.1. ШЕМА ОСНОВНИХ АКТИВНОСТИ У ОДБРАНИ ОД ПОПЛАВА НА ПОДРУЧЈУ ОПШТИНЕ ВЕЛИКА ПЛАНА

### **6.2. РУКОВОЂЕЊЕ ОДБРАНОМ ОД ПОПЛАВА ЗА ВОДЕ II РЕДА**

6.2.1. Шема руковођења одбраном од поплава вода II реда на подручју општине

6.2.2. Субјекти руковођења одбраном од поплава на за воде II реда на подручју општине- одговорности и координација субјеката руковођења у одбрани од поплава

### **6.3. СУБЈЕКТИ СПРОВОЂЕЊА ОДБРАНЕ ОД ПОПЛАВА ЗА ВОДЕ II РЕДА**

6.3.1. Територијално водопривредно предузеће

6.3.2. Витални системи заштите подручја општине

6.3.3. Остали субјекти - учесници у одбрани од поплава

### **6.4. ПЛАН МЕРА, АКТИВНОСТИ И РАДОВА У ОДБРАНИ ОД ПОПЛАВА И ПРАТЕЋИХ ПОЈАВА ШТЕТНОГ ДЕЈСТВА ВОДА II РЕДА**

6.4.1. Имплементација и разрада синхрон плана мера, активности и радова

6.4.2. Синхрон план мера, активности и радова у интегралној одбрани од поплава вода II реда

6.4.3. Елементарне непогоде, пратеће појаве штетног дејства вода II реда и одбрана од града

### **6.5. ЉУДСТВО, МЕХАНИЗАЦИЈА, ОПРЕМА И МАТЕРИЈАЛ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ОДБРАНЕ ОД ШТЕТНОГ ДЕЈСТВА ПОПЛАВНИХ ВОДА И ПРАТЕЋИХ ПОЈАВА ШТЕТНОГ ДЕЈСТВА ВОДА II РЕДА**

6.5.1. Људство и стручни кадрови

6.5.2. Опрема, механизација и материјал

6.5.2.1 Набавка обавезне опреме и средстава за заштиту од елементарних непогода и других несрећа и планирана финансијска средства

6.5.3. Потребни потенцијали

6.5.4 Планирана средства за реализацију мера и активности

### **6.6. СИСТЕМ ВЕЗА У СПРОВОЂЕЊУ ОДБРАНЕ**

## **VII ЕВИДЕНТИРАЊЕ ПОПЛАВНИХ ДОГАЂАЈА**

## **VIII ГОДИШЊИ ПРОГРАМ МЕРА И РАДОВА ЗА СМАЊЕЊЕ РИЗИКА ОД ПОПЛАВА НА ВОДОТОЦИМА II РЕДА ЗА 2022. ГОДИНУ**

8.1. УВОД

8.2. ВОДОТОЦИ II РЕДА НА ТЕРИТОРИЈИ ОПШТИНЕ ВЕЛИКА ПЛАНА

**8.3. СТАЊЕ НА ВОДОТОЦИМА II РЕДА НА ТЕРИТОРИЈИ ОПШТИНЕ**

**8.4. РАДОВИ НА ВОДОТОКОВИМА НА ТЕРИТОРИЈИ ОПШТИНЕ ВЕЛИКА ПЛАНА**

8.4.1. Реализовани радови током 2021. године

8.4.1.1 АКТИВНОСТИ НАДЛЕЖНОГ ВОДОПРИВРЕДНОГ ПРЕДУЗЕЋА У 2021. ГОДИНИ

8.4.2. Планирани радови за 2022. годину

**8.5. ПРЕГЛЕД МЕРА И АКТИВНОСТИ НА СМАЊЕЊУ РИЗИКА ОД ПОПЛАВА СА ФИНАНСИЈСКИМ ПЛАНОМ**

**IX ПОСЕБНЕ ОДРЕДБЕ**

**9.1. ПРОЦЕНА ШТЕТА ШТЕТНОГ ДЕЈСТВА ВОДА II РЕДА**

9.1.1. Идентификација материјалних штета на подручју

9.1.2. Критеријуми за процену штета

**9.2. ОБАВЕШТАВАЊЕ И УЗБУЊИВАЊЕ ЈАВНОСТИ**

**9.3. ИЗМЕНЕ ПЕРСОНАЛНИХ РЕШЕЊА**

**9.4. ФИНАНСИРАЊЕ ОДБРАНЕ ОД ПОПЛАВА**

9.4.1. Финансирање одбране од поплава за воде II реда

9.4.2. Финансирање одбране од леда

9.4.3. Финансирање одбране од елементарних непогода и појава које прате штетно дејство вода II реда

9.4.4. Приоритети у финансирању

**X ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ**

## **I ОПШТИ ДЕО**

### **1. ОРГАНИЗАЦИЈА ИНТЕГРАЛНЕ ОДБРАНЕ ОД ПОПЛАВА И ШТЕТНОГ ДЕЈСТВА ВОДА II РЕДА НА ПОДРУЧЈУ ОПШТИНЕ ВЕЛИКА ПЛАНА**

#### **1.1. Елементарне непогоде, пратеће појаве штетног дејства вода II реда и одбрана од града**

Могућност коинциденције неповољних хидролошких услова (који могу изазвати повишене водостаје у водотоцима и бујичне феномене-плављење приобаља), са неповољним метеоролошким појавама (као што су бујичне кише, град у летњим условима, односно ледене кише и снежне падавине у зимским условима), условљава потребу да се планирају мере, радови и активности за превентивну заштиту, за уочавање непосредне опасности и спровођење одбране.

Због очекиваних размера поплава и штета на потенцијално угроженим деловима територије општине Велика Плана, овакве појаве се третирају елементарним непогодама.

Општинским планом обухваћене су и мере, радови и активности које је неопходно вршити у условима појаве других бујичних феномена - клизишта, одрона и бујичне лаве.

#### **1.2. Одбрана угрожених насеља, уређених површина и добара од поплавних вода II реда - Оперативни план одбране за подручје општине Велика Плана**

У приобаљу нерегулисаних водотокова II реда могу се јавити хидролошке појаве које изазивају плављење добара и насеља.

Због тога је овим планом обухваћено подручје које може бити угрожено не само услед неповољних хидролошких појава у водотоцима II реда без заштитних система, већ и подручје општине у целини.

Тиме је обезбеђена могућност интегралне одбране од штетног дејства вода II реда на територији општине Велика Плана.

Општинским планом дефинише се програм мера, радова и активности за неповољне хидролошке околности на назначеном подручју, који су систематизовани по степенима одбране од поплава и по учесницима са дефинисаним задужењима и обавезама у свакој фази одбране посебно.

#### **1.3. Одбрана од леда на водотоцима II реда**

Ледене појаве на притокама потенцијални су узрок повишења водостаја и плављења приобаља.

За ледене појаве на водотоцима који нису обухваћени Републичким оперативним планом за одбрану од поплава и леда, задужена је Скупштина општине Велика Плана.

## **2. ГЕНЕРАЛНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ПОДРУЧЈА**

### **2.1. Генерална реонизација подручја**

Подручје је лоцирано у сливовима водотока реке Дунав и реке Велика Морава, па стога и припада водним подручјима ”Дунав” и ”Морава”. Приказ насеља и добара од значаја за План одбране од поплава дат је по припадности водним подручјима.

**Одбрану од поплава од унутрашњих вода** на подручју дела општине Велика Плана и то на К.О.: Велика Плана 1, Велика Плана 2, Велико Орашје, Марковац, Ново Село 1, Ново Село 2, Радовање, Старо Село, Крушево и Доња Ливадица, спроводи надлежно Јавно водопривредно предузеће, у складу са оперативним планом за одбрану од поплава од унутрашњих вода за водно подручје „Морава“.

### **а. насеља**

Сеоска насеља и пољопривредне површине налазе се на подручју катастарских општина: Марковац, Ново Село, Старо Село, Велика Плана, Велико Орашје, Доња Ливадица, Милошевац, Трновче и Лозовик.

#### ● Приобаље бујичних потока:

Сеоска насеља: Милошевац, Трновче, Крњево-Савановац, Доња Ливадица, Старо Село, Ново Село, Ракинац, Радовање, Купусина.

### **б. уређене пољопривредне површине**

К.О.Милошевац,Трновче,Крњево,Лозовик,Марковац,Ново Село,Велика Плана 1 и 2 и В. Орашје.

Овако извршена реонизација је приказана на карти одбране, која је саставни део овог плана, а која произилази из техничке документације за одбрану од поплава подручја општине Велика Плана.

Спровођењем комасације, шумске површине су смањене, али постоји могућност пошумљавања неплодних површина у приобаљу реке Велике Мораве. У односу на укупну ораничну површину од 22.835 ха, око 50 %, односно 11.235 ха, је уређено комасацијом, што омогућава интензивну пољопривредну производњу, као и спровођење заштитних мера .

Сво земљиште уређено комасацијом проглашено је земљиштем високог бонитета у КО Лозовик, Милошевац, Трновче, Велико Орашје, Крњево, Велика Плана, Старо Село, Ново Село, Марковац и Доња Ливадица. Укрупњавање пољопривредног земљишта путем комасације спроведено је у десет катастарских општина:

Табела 1. Преглед комасације по катастарским општинама

Редни број	Година спровођења комасације	Катастарска општина	Површина у ха
1	1965/66	МИЛОШЕВАЦ	385
2	1970/79	#	710
3	1978/79	#	
	#	ТРНОВЧЕ	
	#	КРЊЕВО	1.781
4	1979/80	ЛОЗОВИК	2.516
5	1981/82	МАРКОВАЦ НОВО СЕЛО	1.200
6	1981/82	ВЕЛИКА ПЛАНА- I МЗ	631
	#	ВЕЛИКА ПЛАНА - РИТ И ЛУГ	1.043
	#	ВЕЛИКО ОРАШЈЕ-ПЛАВКОВО	
	#	И СЕЛИШТЕ	366
	#	ВЕЛИКО ОРАШЈЕ –РИТ И ЛУГ	266

	#	НОВО СЕЛО	100 2.406
		<b>УКУПНО</b>	<b>11.235</b>

## 2.2. Топографске карактеристике подручја

**Геостратешки положај општине Велика Плана:** Општина Велика Плана захвата административну територију величине 345,49 км<sup>2</sup>, на којој живи 40.902 становника (попис 2011.године). Просечна густина насељености износи 128,9 стан./км<sup>2</sup>. Становништво је насељено у 13 насеља, у 14 катастарских општина (Велика Плана и Ново Село имају по две катастарске општине, а насеље Купусина налази се у оквиру катастарске општине Ракинац).

Општина Велика Плана лежи у плодној великоморавској низији, којом поред реке Велике Мораве и њених притока, "протиче" и најзначајнији инфраструктурни коридор. У општини су сконцентрисана насеља, природни потенцијали и привредне активности. Општина Велика Плана налази се у централном делу републике Србије и највећим својим делом простире се у средишњем делу доње великоморавске низије, у југоисточном делу Подунавског округа. Окружена је општинама Смедерево на северу, Жабари и Свилајнац на истоку, Лапово на југу, Рача на југозападу и Смедеревска Паланка на западу.

**Река Велика Морава** одређује највећим делом источну границу општине и представља најзначајнији хидропотенцијал, погодан тиме што је и највећа "српска" притока Дунава (Коридор VII), који представља још један европски интегративни коридор на овом простору. **Велика Морава кроз територију Општине Велика Плана Морава протиче дужином од 36 км, са протицајем 260м<sup>3</sup>/с.** Амплитуде годишњих водостаја крећу се од 2 до 5м. По физичко-хемијским карактеристикама воде Велике Мораве сврставају се у II категорију водотока. Ту спадају воде погодне за купање, рекреацију и спортове на води. Аспекти коришћења Велике Мораве су рибарство, саобраћај, експлоатација наноса као грађевинског материјала, наводњавање, реципијент.

На основу мале просечне висине (122,38 м) територија општине припада низијској категорији. Испод 100 мнв налази се чак 56,8% укупне територије општине, а преко 200 мнв има свега 9,3% територије општине (највиша тачка је Караула–297 м, у југозападном делу општине).

Анализа осталих морфометријских карактеристика рељефа – 97,9% територије општине је нагиба до 10%, док је 53,8% равно, односно, нагиба до 0,3% уз претежно равномерну заступљеност свих експозиција, наводи на закључак да нема већег обима утицај рељефа на локалне промене карактера и интензитета природних и антропогених процеса.

На подручју општине издвајају се четири геоморфолошке целине:

- долиנסко дно Велике Мораве, пружа се читавим источним делом општине, надморске висине 100-90м, са карактеристичним постојећим и напуштеним меандрима Велике Мораве и са генералним нагибом ка северу;
- долиנסко дно Јасенице, у средишњем делу општине, надморске висине 120-95м и са генералним нагибом ка истоку;
- побрђе западно од долиנסког дна Велике Мораве и јужно од долиנסког дна Јасенице (Радовањска брда), са вишим терасама ових река, надморске висине 110-297м. Овај простор је испресецан долинама сталних и повремених водотокова које се сливају ка долинама Велике Мораве, Јасенице и Раче;
- побрђе западно од долиנסког дна Велике Мораве и северно од долиנסког дна Јасенице, надморске висине 120-260м, са карактеристично разгранатом долином Крњевског потока која се слива ка Великој Морави и долином Кудреч која се слива ка истоименом језеру у Смедеревској Паланци.

**Педолошке карактеристике:** Територија Општине Велика Плана представља део басена Велике Мораве што педолошком супстрату даје посебне карактеристике.

Дуж реке Велике Мораве формира се равница са надморском висином од 80-100 м, као и долином Јасенице, а земљишта су настала таложењем наноса ова два водотока.

На вишем појасу, који представља благо заталасану зараван са надморском висином од 100-297 м, земљиште се формира испод шумског покривача под директним утицајем ове вегетације.

### **2.3. Хидрографске карактеристике подручја: подаци о водотоцима, изграђеним заштитним системима, о заступљеним добрима у плавној зони**

Подручје општине Велика Плана лоцирано је у сливу реке Велика Морава, па стога припада водном подручју “Морава”. Обзиром на доминатну улогу притока-реке Јасеница и Рача са значајним хидролошким утицајем на подручје, рејонизација подручја се може генерално извршити поделом на приобаља :

- реке Велика Морава
- реке Јасеница
- реке Рача
- реке Језава
- потока Булињак

Као потенцијална опасност за појаву поплава територије и насеља у општини Велика Плана (**Воде II реда**) издвајају се потоци:

- у сливу реке Јасенице: **поток Речица** (К.О Велика Плана и К.О Старо Село; **поток Грабовац и поток Губераш** (К.О Велика Плана); **поток Буковац и поток Дреновчић** (К.О Велика Плана и К.О Радовање).
- У сливу реке Велике Мораве: **река Гибавица**(К.О. Старо Село,К.О Ново Село и К.О Радовање)
- У сливу реке Раче: **Широки поток и Доловски поток** (К.О Марковац) .
- Слив потока Точак: **поток Кусјак** -ушће у К.О. Доња Ливадица
- У сливу реке Језаве: **Голобачки поток** (К.О. Лозовик) и **поток Крњevo**, ушће код Милошевица (К.О. Крњevo и К.О. Милошевац)

Генерално, карактер и вредност добара, потенцијално угрожених поплавним водама, дефинише потребан степен заштите, према обиму очекиваних штета.

**У потенцијално плавној зони су насеља:**

- **приобаље реке Велика Морава**  
Велика Плана, Старо Село, Ново Село, Марковац, Доња Ливадица, Велико Орашје, Трновче, Милошевац и Лозовик.
- **приобаље реке Јасеница**  
Велика Плана, Велико Орашје и Крушево
- **приобаље реке Рача**  
Марковац и Пиносава

**Ван домена утицаја великих површинских токова су насеља:** Ракинац, Радовање, Купусина, Крњevo и Савановац.

Доминантна делатност у приобаљу ових водотока је пољопривреда и то ратарство. Пољопривреда, као најзначајнија грана привреде, заступљена на преко 35000 ха од чега је највећи део обрадивих површина у непосредном приобаљу токова. У циљу интензивније и квалитетније обраде, извршена је уређење пољопривредног земљишта у долини река, па је формирана мелиорациона касета: Велика Плана.

Значајан удео у привреди општине има и индустрија, па се са аспекта директне изложености штетном дејству вода могу издвојити: ЈКП “Милош Митровић” и ЈП “Морава” са извориштима воде за пиће, разводна мрежа ЈП “Електропривреда” и ЈП “Телеком Србије”.

Табеларни преглед хидрографије подручја и Хидрографска карта подручја дефинишу и категорије водотока (на основу хидролошког карактера велике воде водотока, у зависности од карактеристика њихових нивограма-хидрограма, односно времена подизања поплавног таласа), уз неопходне податке од значаја за спровођење одбране (падавинске станице, потенцијално угрожена добра, саобраћајна инфраструктура).

За сагледавање степена угрожености овог подручја од штетног дејства вода II реда од посебног је значаја познавања хидрографских карактеристика подручја, проблематика заштите добара у приобаљу уређених и неуређених водотока.

Територија општине Велика Плана у хидрографском погледу припада сливовима Велике Мораве и Језаве. Вододелницу ова два слива могуће је одредити на брдовитом терену, док је у низијском делу недефинисана. Од укупне површине општине, сливу Велике Мораве припада око 262,0 км<sup>2</sup>, а сливу Језаве око 83,0 км<sup>2</sup>. *Сливу Језаве* припадају Голобачки и Крњевачки поток, Трмељак поток и Сврачина. Ови водотоци су често у летњем периоду без воде, док у кишном периоду због неуређености корита и отежаног отицаја долази до поплава, тако да пољопривредна производња трпи огромне штете. Мали падови отежавају ефикасно отицање тако да се изливена вода врло споро повлачи. Поред пољопривредних површина, угрожена су насеља и саобраћајнице. Тако поток Сврачина повремено угрожава Лозовик, кроз који протиче, док Голобачки поток угрожава пругу Велика Плана - Мала Крсна.

Слив Велике Мораве има развијену основну хидрографску мрежу и захвата средишњу зону раседних планина и котлина залазећи делом у Карпатско-балкански планински систем на истоку и у Динарски планински систем на западу. Корито Велике Мораве, чија ширина варира на инфлексијама од 110 м до 250 м, на најоштријим кривинама усечено је 5-6 м у песковито-шљунковити алувијум, чија дебљина слоја није мања од 10 м. Пошто је корито од слабо везаног материјала, река руши обале и често мења положај свог тока. Једна од карактеристика тока је изражено меандрирање. Река просеца старе меандре стварајући на тај начин мртваје и тече новим коритом, у којем поново ствара меандре и тај процес се стално понавља. Сталне промене корита Велике Мораве су последица узајамног дејства кретања наноса и рада бочних сила.

*Сливу Велике Мораве* припадају Јасеница, Рача и Грабовачки поток. Известан број мањих водотока се улива у ободне канале који се уливају у Јасеницу. Слив Велике Мораве се одликује веома неповољним водним режимом, који је условљен специфичним климатским приликама, топографијом, геолошком грађом, стањем вегетационог покривача и др.

Отицање воде у сливу карактеришу два периода и то :

- период великих вода у коме отекне 60-70% укупних годишњих вода, разарајући и плавећи пољопривредно земљиште, угрожавајући насеља, индустрију и саобраћајнице.
- период малих вода у коме отекну преостале количине воде. Овај период пада у доба вегетације, када је вода пољопривреди најпотребнија.

Однос великих и малих вода у сливу Велике Мораве је веома велики – 1: 128.

Ниво подземних вода у алувионима река је доста висок. Дебљина шљунковитог колектора на потезу Лозовик - Трновче је око 8,0 м. Оптимални капацитет истражних бунара варира од 25 до 40л/с. На вишим теренима ниво подземних вода је на 8-15 м од површине терена.

**Ерозија и клизишта:** У приобалном делу реке Мораве изражен је посебан вид ерозије, где услед великих вода долази до одроњавања појединих делова обале ( **Трновче** ) и повремене промене корита. Ова појава, некада врло карактеристична за ово подручје, доста је ублажена радовима на заштити обале и делимичном уређењу обале. На осталом подручју општине делимично су ерозијом захваћени приобални делови бујичних водотока у западном и нешто више југозападном делу ( Ракинац, Радовање, Купусина), затим терени са већим нагибом и сл.

Потребно је предвидети мере и заштитне мере на уређењу бујичних водотокова и против ерозионе мере на ерозионим подручјима, које утврђује надлежни општински орган ( у складу са чланом 62. закона о водама). Скупштина општине Велика Плана је донела одлуку о утврђивњу ерозионих подручја на територији општине Велика Плана број 011-1/2008-I од 28.02.2008. године, а на основу Плана за прогласење ерозионих подручја на територији општине Велика Плана који је израђен од стране Института за водопривреду „Јарослав Черну“ АД-Завод за уређење сливова из

децембра 2007.године, а који је урађен по метаологији за израду планова за проглашење ерозионих подручја. Наведеним планом утврђују се следећа ерозиона подручја:

1. **Ерозионо подручје број 1:** Делови катастарских општина КО Лозовик и КО Милошевац;
2. **Ерозионо подручје број 2:** Делови катастарских општина КО Милошевац, КО Крњево и КО В.Орашје;
3. **Ерозионо подручје број 3:** Делови катастарских општина: КО Велика Плана 1, Велика Плана 2, КО Радовање, КО Старо Село, КО Ново Село 1, КО Ракинац и КО Марковац.

Наведеном одлуком прописана је обавеза годишње ревизије плана и спровођење против ерозионих мера према упутствима стручне службе локалне самоуправе.

### **ОПЕРАТИВНИ ПЛАН ЗА ОДБРАНУ ОД ПОПЛАВА ОД СПОЉАШЊИХ ВОДА**

Оперативни план за одбрану од поплава од **спољних вода** (поплаве настале изливањем вода из корита водотока ) и загушења ледом садржи по водним подручјима, за секторе и деонице водотока ( воде I реда ), правна лица надлежна за организовање и спровођење одбране од поплава, имена руководиоца одбране од поплава, њихових заменика и помоћника, заштитне водне објекте на којима се спроводи одбрана од поплава, штићена поплавна подручја и критеријуме за проглашење редовне и ванредне одбране од поплава од спољних вода и загушења ледом .

### **ОПЕРАТИВНИ ПЛАН ЗА ОДБРАНУ ОД ПОПЛАВА ОД УНУТРАШЊИХ ВОДА**

Оперативни план за одбрану од поплава од **унутрашњих вода** (поплаве настале од сувишних атмосферских и подземних вода) садржи по мелиорационим подручјима, за хидромелиорационе системе (ХМС) у јавној својини, правна лица надлежна за организовање и спровођење одбране од поплава, имена руководиоца одбране од поплава, њихових заменика и помоћника, хидромелиорационе системе на којима се спроводи одбрана од поплава и критеријуме и услове за проглашење редовне и ванредне одбране од поплава од унутрашњих вода.

<b>водно подручје "Морава"</b>
<b>Сектор М.2. Пожаревац</b>
Десна обала Велике Мораве од села Брежане до ушћа Булињака, Булињак и поток Точак
<b>водно подручје "Морава"</b>
<b>Сектор М.1. Смедерево</b>
Велика Морава, притоке. Лева обала од Нове Језаве до села Трновче, Језава 62.28км
<b>Техничка деоница М.1.2.</b>
<i>Леви насип уз реку Велика Морава од пута Осипаоница-Пожаревац (Љубичевски мост) до високог терена код села Трновче 25,08км</i>
Водомер на реци Велика Морава "Љубичевски мост" (Р); л, д, и; "0": 73,42 мм
Редовна одбрана 450
Ванредна одбрана 600
Највећи забележени водостај 706 (04.05.1958.)
<b>Заштићена касета Осипаоница-Лозовик:</b>
Налази се низводно од високог терена код села Трновче; ограничена је левообалним насипом Велике Мораве до Љубичевског моста са источне стране и брдским тереном са западне стране.
<b>Провера</b>

<p><b>Техничка деоница М.2.3.</b>  <i>Десни насип уз реку Велика Морава од ушћа потока Точак до ушћа Булињака 21,32км.  Десни насип уз Булињак од ушћа до Кушиљева 4.5км</i></p>
<p><b>Водомер на реци Велика Морава “Жабарски мост” (Р); л "0": 87,37 мнм</b>  <b>Редовна одбрана 450</b>  <b>Ванредна одбрана 580</b>  <b>Највећи забележени водостај 664 (16.05.1965.)</b></p>
<p><b>Заштићена касета Александровац:</b>  Налази се низводно од ушћа потока Булињак; ограничена је деснообалним насипом Велике Мораве до ушћа потока Точак са западне и брдским тереном са источне стране.  <b>Провера</b></p>
<p align="center"><b>водно подручје “Морава”</b></p>
<p align="center"><b>Сектор М.3.</b></p>
<p align="center"><b>Велика Морава, прит оке. Лева обала од Јасенице до ушћа Раче, Јасеница, Рача 66,52 км</b></p>
<p><b>Техничка деоница М.3.1.</b>  <i>Десни насип уз Губераш 1,26км. Десни насип уз Јасеницу од ушћа у Велику Мораву до Губераша 10,00км. Леви насип уз Велику Мораву од ушћа Јасенице до Гибавице 15,00км.  Леви насип уз Гибавицу од ушћа у Велику Мораву до краја регулације 3.60км.  Десни насип уз Гибавицу од ушћа у Велику Мораву до краја регулације 3.60км.  Леви насип уз Велику Мораву од ушћа Гибавице до ушћа Раче (Марковачки мост) 7,00км.  Леви насип уз реку Рачу 16км, са притокама Широки поток (ободстри насипи 2x1,7км), Доловски поток (ободстри насипи 2x0,9км), поток Бошњак (ободстри насипи 2x0,7км),</i></p>
<p><b>Водомер на реци Велика Морава “Жабарски мост” (Р); л "0": 87,37 мнм</b>  <b>Редовна одбрана 450</b>  <b>Ванредна одбрана 580</b>  <b>Највећи забележени водостај 664 (16.05.1965.)</b></p>
<p><b>Водомер на реци Велика Морава “Багрдан” (Р); л, лим,и "0": 100,94 мнм</b>  <b>Редовна одбрана 500</b>  <b>Ванредна одбрана 600</b>  <b>Највећи забележени водостај 604 (26.03.2006.)</b></p>
<p><b>Заштићена касета Велика Плана:</b>  Налази се узводно од ушћа Јасенице у Велику Мораву; ограничена је левообалним насипом Велике Мораве до ушћа Гибавице и деснообалним насипом Јасенице до ушћа потока Губераш са источне и северне стране и брдским тереном са западне и левообалним насипом реке Гибавице са јужне стране.</p>
<p><b>Заштићена касета Марковац:</b>  Налази се узводно од ушћа Гибавице у Велику Мораву; ограничена је левообалним насипом Велике Мораве до ушћа Раче са источне стране, деснообалним насипом реке Гибавице са северне стране, левообалним насипом реке Раче са јужне стране и брдским тереном са западне.</p>

## 2.4. Саобраћајна инфраструктура и систем веза подручја

Ефикасност спровођења одбране од поплава и заштиту од различитих видова штетног дејства вода II реда, у директној је зависности од могућности обезбеђења услова за приступ угроженим локацијама града, одбрамбеној линији у ванредним хидролошким околностима чија се одбрана може организовати, односно за евакуацију добара и становништва у ванредном стању.

Територија општине Велика Плана представља простор преко којег се остварује веза између подручја града Београда и централног дела Шумадије са долином реке Мораве и ауто – путем Београд – Ниш ( Е 75 ), као и веза Шумадије са Подунављем.

Као најзначајнији путни правци издвајају се :

- државни пут 27: Марковац-Рача и Марковац –Свилајнац
- државни пут 158: Велика Плана-Смедерево и Велика Плана –Лапово
- државни пут 147: Велика Плана–Смедеревска Паланка и Велика Плана-Жабари
- државни пут 354: Смедеревска Паланка – Крњево

Сви путеви имају асфалтну коловозну конструкцију.

Саставни део Оперативног плана за одбрану од поплава и штетног дејства вода II реда је детаљан план саобраћајница на подручју града систематизован по категоријама пута уз неопходне податке од значаја за спровођење одбране.

Ефикасан систем веза је предуслов за благовремену размену информација и доношења благовремених одлука у току одбране од поплава.

**Саобраћајни системи:** На територији општине укрштају се саобраћајни интереси од значаја за Србију, регион и саму општину. Најважнија компонента је постојање европског саобраћајног копненог коридора X са аутопутем Е-75.

Саобраћајни значај републичких вредности – поред ових европских – дају и остале путне магистралне везе, посебно пут 27 који повезује западни и источни део државе, те железничка пруга Београд – Ниш магистралног значаја, са важним чвориштима у Великој Плани и Марковцу.

Ове саобраћајне карактеристике омогућавају да повољан развој, поред насељеног места Велика Плана, имају и остала насеља на подручју општине.

Све ово намеће закључак да је геостратешки саобраћајни положај општине Велика Плана изузетно повољан. И поред свих тих набројаних вредности и предности, у досадашњем развоју саобраћајне инфраструктуре било је недостатака, а највише спорости у реализацији појединих система.

Основни развојни проблеми су:

- Развој железничке мреже, поготово у зони насеља Вел Плана, али се очекује и наставак реконструкције пруге Велика Плана-Ниш у наредним годинама;
- Реализација пројекта петље на ауто путу за потребе северног дела општине,
- Ревитализација државних путева II реда од Велике Плана према Смедереву и Лапову, који уједно имају и функцију општинских путева, јер су једине путне везе међу појединим насељима на подручју општине, а често у насељима представљају и део уличне мреже;
- Решавање градске саобраћајне концепције;
- Повезивање насеља брдског и моравског дела општине које раздвајају коридори аутопута и железничке пруге.

На основу Просторног плана Републике Србије и саобраћајних планова Европе, великоплањанска општина и насеља остаће и даље неизбежан пут од Западне и Средње Европе ка Блиском Истоку и Грчкој – било да је то железницом или аутопутем. Будућа неизбежна инфраструктурна изградња у Србији мора разрешити и саобраћајне проблеме Велике Плана и учинити је важном за регионални развој. Посебна улагања очекују се у железничку пругу и чвориште Велика Плана, модернизацију и опремање пратећим садржајима аутопута, изградњу петље у Лозовику, реконструкцију и модернизацију државних путева II реда.

На локалном нивоу од инвестиционих приоритета треба издвојити: улагања у саобраћајну мрежу општине са приоритетом у аутобуску и железничку станицу, у главне градске саобраћајнице, у

стационарни саобраћај (решавање паркирања), у јавни градски превоз, као и у општинске путеве – посебно у њихову модернизацију и др.

**Друмски саобраћај:** Друмски саобраћај на подручју општине Велика Плана ослања се на разгранату мрежу путева различитих категорија. Мрежу чине *државни путеви I реда* (коридор 10 са аутопутем Београд – Ниш ( Е-75 ) и пут Рача – Марковац – Свилајнац (27), затим државни путеви II реда (Смедеревска Паланка – Велика Плана – Жабари (147), Лозовик – Велика Плана – Марковац (158 ) и Смедеревска Паланка – Крњево (354), те разграната мрежа општинских путева. *Државни путеви I реда* на територији општине заузимају површину од 175 ха, *државни путеви II реда од 113 ха*, а општински путеви се простиру на 468 ха. Општина Велика Плана има најгушћу мрежу општинских путева у округу – укупне дужине 553 км, или 160 км/100 км<sup>2</sup>.

Сви државни путеви су са савременим коловозом, као и већина општинских путева, али стање коловоза државних путева II реда на територији општине није задовољавајуће и представља ограничење за нормално одвијање саобраћаја.

За одвијање саобраћаја на државним путавима II реда постоје мостови на Великој Морави код Велике Плана (друмски) и Марковца (друмско-железнички) и Јасеници код Великог Орашја и испред Смедеревске Паланке. У задовољавајућем стању је једино мост на Великој Морави код Велике Плана, док остале мостове треба темељно реконструисати и прилагодити захтевима савременог саобраћаја (поготово оне на Јасеници). Просторним планом Републике Србије планира се измештање трасе државног пута I реда (27) јужно од Марковца, са изградњом новог моста на Великој Морави.

За повезивање општине Велика Плана са општинама на десној обали Велике Мораве потребно је планирати бар још један друмски мост преко Велике Мораве у зони Лозовик - Александровац. Одвијање јавног локалног друмског саобраћаја врши се аутобусима, државним и општинским путевима чиме су повезана сва насеља на подручју општине. На подручју општине постоје две аутобуске станице (у Великој Плани са 5 и у Милошевцу са 4 перона), као и низ аутобуских стајалишта у свим насељима. Аутобуска станица у Великој Плани – својим микроположајем и малим капацитетом – представља отежавајућу околност за одвијање јавног друмског саобраћаја. У граду Велика Плана не исказује се посебна потреба за организовањем јавног градског превоза, јер ту функцију преузимају линије за околна насеља са већим бројем стајалишта унутар града.

**Остали видови саобраћаја на територији општине:**

**Речни саобраћај** – На Великој Морави нема техничких услова и интересовања за организовање путничког или теретног саобраћаја. Потребне за речним саобраћајем реализоваће се преко луке у Смедереву.

**Ваздушни саобраћај** – На подручју општине Велика Плана не постоје објекти ваздушног саобраћаја. И у наредном периоду потребе за путничким ваздушним саобраћајем реализоваће се преко аеродрома у Београду и Нишу, а за потребе привредних летова са спортских аеродрома у Смедереву или Смедеревској Паланци.

**Железнички саобраћај:** Велика Плана има дугу железничку традицију и представља прво железничко чвориште у Србији (1886. године пуштена је у јавни саобраћај пруга Велика Плана – Смедерево). Може се рећи да је железница за Велику Плану, а и за цело подручје општине, била основни импулс за убрзанији привредни развој. Због транспортних капацитета железнице и већ наглашеног повољног географског положаја у Великој Плани се подижу први индустријски капацитети (прерада меса), што је иницирало и бржи развој пољопривреде у околини.

Општином се пружају три пружна правца:

- Београд – Младеновац – Велика Плана – Ниш;
- Београд – Мала Крсна – Велика Плана – Ниш;
- Марковац – Ресавица.

Железничка чворишта су у Великој Плани и Марковцу, а железничка пруга се пружа кроз атаре 8 од 13 насеља у општини, тако да је железница већ дуже од једног века незаобилазни део свакодневице овог краја. На подручју општине Велика Плана има 6 железничких станица (Лозовик, Крњево, Велико Орашје, Мала Плана, Велика Плана и Марковац) и 3 железничка стајалишта (Милошевац, Старо Село и Ново Село), што представља 2,6 железничких станица на 100 км<sup>2</sup>, док та вредност за Републику износи 0,8. У Републици густина мреже железничких пруга

достиге око 4,3 км/100 км<sup>2</sup>, док тај индикатор за општину Велика Плана износи 12,2. Развојна шанса општине Велика Плана у железничком саобраћају, је најављена модернизација железничког саобраћаја у Републици.

Основни развојни правци у железничком саобраћају су:

- Реконструкција и технолошка модернизација чворишта Велика Плана;
- Изградња другог колосека пруге од Велике Плана према Малој Крсни и Младеновцу;
- Функционална трансформација железничког саобраћаја у граду Велика Плана и евентуална изградња путничког стајалишта у центру града;
- Организација квалитетног локалног путничког саобраћаја, нарочито у правцу према Марковцу и Смедереву.

### 3. ПРЕВЕНТИВНЕ МЕРЕ ЗАШТИТЕ ОД ПОПЛАВА

- Предузимање интервентних радова на прегледу, утврђивању степена угрожености и извођењу радова којима ће се умањити ризик од бујичних поплава изливањем воде из корита бујичних водотока,
- Студијско-истражни радови са израдом пројектне документације за регулисање бујичних водотокова, односно изградњу заштитних објеката,
- Приликом израде и усвајања планских докумената општине, обезбедити да се у наведене планове уграде сви захтеви заштите од поплава,
- Код урбанистичког уређења насеља, нарочито насељених места и индустријских зона, обезбедити прилагођавање истих потребама и захтевима заштите становништва и материјалних добара од поплава,
- Извођење антиерозионих радова, првенствено пошумљавањем и санирањем клизишта,
- Израда недостајућих одбрамбених насипа, обало-утврда и одржавање постојећих,
- Израда брана и преграда на бујичним водотоковима и одржавање постојећих, и користити их и за реализацију програма наводњавања,
- Изградња система канала за одвођење вода и њихово одржавање,
- Приликом пројектовања и изградње мостова и пропуста, исте пројектовати и градити са већом пропусном моћи воде,
- Обележавање на терену линије допирања максимално могућег поплавног таласа који би настао рушењем и преливањем брана на хидроакумулацији,
- Организација система јавног узбуњивања на већим водотоковима и бранама ради благовременог обавештавања о опасностима од поплава и спровођења евакуације,
- Оспособљавање становништва за заштиту и спасавање од поплава кроз личну и узајамну заштиту,
- Оспособљавање надлежних правних лица за заштиту од поплава и уношење њихових задатака у планове одбране од поплава,
- Оспособљавање јединица цивилне заштите, посебно специјализоване за спасавање на води и под водом,
- Оспособљавање спортских клубова и организација чија је делатност везана за воду (ронилачки) и дефинисање задатака које они могу завршити у оквиру одбране од поплава,
- Формирање базе података о свим пловних објектима,
- Израда плана ангажовања команди јединица Војске Србије у пружању помоћи угроженом и пострадалом становништву у случају поплава већих размера,
- Оспособљавање јединица цивилне заштите за руковођење акцијама заштите и спасавања од поплава,
- Практичне вежбе организованих снага цивилне заштите, са циљем увежбавања радњи и поступака из области заштите спасавања од поплава,
- Израда планова заштите спасавања од поплава.

## II ИЗВОД ИЗ РЕПУБЛИЧКОГ ОПЕРАТИВНОГ ПЛАНА

**1. Системи за заштиту од поплава – заштитни објекти на водама I реда и водни објекти за одводњавање у јавној својини који се налазе на територији општине**

- за воде I реда – сектори, деонице, заштитни водни објекти, штићена поплавна подручја и критеријуми за проглашење редовне и ванредне одбране од поплава од спољних вода и леда;
- за водне објекте за одводњавање у јавној својини – хидромелиорациони системи, територијална припадност система, дужина каналске мреже, реципијент, евакуациони објекат и критеријуми и услови за проглашење редовне и ванредне одбране од унутрашњих вода.

**ПРИКАЗ ОСТВАРЕНОГ СТЕПЕНА ЗАШТИТЕ И УГРОЖЕНОСТИ ПОДРУЧЈА ОПШТИНЕ ВЕЛИКА ПЛАНА**

Водна јединица:		„ВЕЛИКА МОРАВА – СМЕДЕРЕВО“			
Воде I реда:		В.Морава, Језаво, Раља			
Сектор – деонице:		М.1. – М.1.2., М.1.3., М.1.4.			
Дужина објеката:		81.27 km			
Бране:		-			
Ознака деонице	Опис деонице	Заштитни водни објекти на којима се спроводе мере одбране од поплава	Критеријуми за увођење мера одбране од поплава	Штитоно поплавно подручје	Евакуациони објекат (ХМС)
	Водоток Назив  Дужина система за заштиту од поплава	1.  2.	<p>Водомер (Р)-РХМЗ-а, (П)-локалне д-дета, лим-линиграф, д-дигитално н-Таб. 1, нв-Таб. 2; „0“ - ката нуле макс осогрени водостај (агум)</p> <p>Редовна одбрана - водостај и ката</p> <p>Ванредна одбрана - водостај и ката</p> <p>Меродавни водостај за меродавни Q ___%</p> <p>Критични водостај/ката заштитног система</p>	Касета Циор  Дужина система за заштиту од поплава	Гравитациони испуст (П) Црна станица (ЦС назив) (ХМС)
M.1.2.	Велика Морава, Језаво лева обала В. Мораве од Језаве до села Трновете 60,98 km	<ol style="list-style-type: none"> <li>Десни насип уз Језаву од Осипковине до ушћа Раље (8+950 - 21+200), 12,25 km</li> <li>Десни насип уз Језаву од ушћа у В. Мораву (0+000 - 8+950), 8,95 km</li> <li>Леви насип уз Велику Мораву од ушћа Језаве до пута Осипковина - Пожаревац (Љубичевски мост) (9+200 - 20+000), 10,80 km и насип у мундацији (Језавијаја кол., Драгољачког моста), 3,90 km, укупно 14,70 km</li> <li>Леви насип уз Велику Мораву од пута Осипковина - Пожаревац (Љубичевски мост) до високог терена код села Трновете, (20+000 - 45+080), 25,08 km</li> </ol>	<p>В ВВ РО ВО МВ КВЗ</p> <p>В ВВ РО ВО МВ КВЗ</p> <p>Велика Морава: Љубичевски мост (Р); л. д. ж. - 0' 73,42 706 (4.05.1958.)</p> <p>450 77,92 600 79,42 500 78,42 за деоницу објекта 4. од стап. 40+650 - 41+900 Q<sub>50</sub>=2260 m<sup>3</sup>/s 525 78,67</p>	<p>„Осипковина-Добовик“</p> <p>Затворена касета</p> <p>60,98 km</p> <p>СМЕДЕРЕВО ВЕЛИКА ПЛАНА</p>	<p>ЦС „Бадрика“ Евакуациони орган Испуст Ф800мм на км 7+100 Насип М.1.2.2.</p> <p>Гравитациони испуст Ф 1000 мм Табласта устала на км 6+200 Насип М.1.2.2. ВМЗ Смедерво</p>

ПОМОЋНИК РУКОВОДИОЦА НА ВОДНОМ ПОДРУЧЈУ: ПОМОЋНИК РУКОВОДИОЦА НА ВОДНОМ ПОДРУЧЈУ ЗА БРАНЕ:	
СЕКТОР	Деоница
ПРЕДУЗЕЋЕ	
Директор	
Секторски руководиоци	
Заменик секторског руководиоца	
ПОМОЋНИК ЗА М.1.2., М.1.3. И М.1.4.: Зоран Танасковић, моб. 064/840-41-13, Е-маил: zoran.tanaskovic@srbiavode.rs, ВПЦ „МОРАВА“ РЈ „Велика Морава“, Булевар, тел. 035/847-13-54, факс 035/847-13-54	
М.1.	М.1.2., М.1.3., М.1.4.
ВПЦ „Смедерво“ ДОО, Смедерво, тел. 026/647-490, 462-55-33, факс 026/647-491, Е-маил: dxr.zmederovo@mts.rs ВД Директора: Горан Палонић, моб. 066/842-94-29 Ходана Богдановић, моб. 064/82-75-179 Оливер Богдановић, моб. 064/827-51-13	
Специјализовано предузеће за извођење специјалних радова и хитних интервенција на заштитним и регулационим објектима	
СПЕЦИЈАЛИЗОВАНО ПРЕДУЗЕЋЕ	
Директор	
Одговорно лице	
ПОМОЋНИК ЗА АНГАЖОВАЊЕ СПЕЦИЈАЛИЗОВАНИХ ПРЕДУЗЕЋА, МЕХАНИЗАЦИЈЕ, ОПРЕМЕ, МАТЕРИЈАЛА И АЛАТА ЗА ОДБРАНУ ОД ПОПЛАВА: Милерал Пиненић, моб. 064/840-40-94, Е-маил: mileral.pinenic@srbiavode.rs, ВПЦ „МОРАВА“, Ниш, тел. 018/425-81-85, факс 018/451-38-20, Е-маил: urstoprava@srbiavode.rs	
ВП „ЛУПРИЦА“ д.о.о., Булевар, тел. 035/887-15-08, факс 035/887-10-44, Е-маил: urtava@zursrjija.com	
Директор: Милана Гашић, моб.064/881-07-40 Небојша Танасковић, моб. 065/874-86-58	
За интервенцију локалну заштиту критичне инфраструктуре: Развојно Инновациони Систем доо, Београд, тел.011/436-05-05, Е-маил: milan@razvojnoinovacionisistem.rs	
Директор: Горан Тасић, моб. 063/370-071 Милан Марковић, моб. 064/81-35-069	

Водна јединица:		„ВЕЛИКА МОРАВА – ПОЖАРЕВАЦ“	
Воде I реда:		В.Морава, Поток Точак, Булењак	
Сектор – деонице:		М.2. – М.2.1.; М.2.2. и М.2.3.	
Дужина објеката:		91.87 km	
Бране:		-	
Велика Морава, поток Точак, Булењак	В	Велика Морава: Жабарски мост (Р), д. „0“ 87,37 664 (16.05.1965 )	„Жабарци“ Запориена катета
десна обала Велике Мораве од потока Точак до Булењака	ВВ		
38,67 km	РО	450 91,87	38,67 km
	ВО	580 93,17	ЖАБАРЦИ
1. Леви насип уз поток Точак од ушћа до Александаровца, 3,25 km			
2. Десни насип уз Велику Мораву од ушћа потока Точак до ушћа Булењака, 21,32 km			
3. Десни насип уз Булењак од ушћа до моста у центру села Кушиљева, 7,50 km			
4. Леви насип уз Порозински ободни канал, 2,60km			
5. Десни насип уз Порозински ободни канал, 4,00km			

ПОМОЋНИК РУКОВОДИОЦА НА ВОДНОМ ПОДРУЧЈУ: ПОМОЋНИК РУКОВОДИОЦА НА ВОДНОМ ПОДРУЧЈУ ЗА БРАНЕ:		
СЕКТОР	ПРЕДУЗЕЋЕ Директор Секторски руководиоци Заменик секторског руководиоца	Деонина
М.2.	„ВОДОПРИВРЕДА“ ДОО. Пожаревац, тел. 012/523-022, факс 012/522-923, Е-маил: <a href="mailto:zobikal.svetkovic@vodoprivreda.co.rs">zobikal.svetkovic@vodoprivreda.co.rs</a> Директор: Ненад Милановић, моб. 064/893-81-00 Вук Марковић, моб. 064/893-81-36 Бојан Јакшић, моб. 064/893-81-30	М.2.1., М.2.2., М.2.3.
Специјализовано предузеће за извођење санационих радова и хитних интервенција на заштитним и регулационим објектима		
СПЕЦИЈАЛИЗОВАНО ПРЕДУЗЕЋЕ Директор Одговорно лице		
ПОМОЋНИК за ангажовање специјализованих предузећа, механизације, опреме, материјала и алата за саобраћу од поплава: Мирослав Шинчић, моб. 064/840-40-94, Е-маил: <a href="mailto:milosad.dzinets@srbiavode.rs">milosad.dzinets@srbiavode.rs</a> , ВПЦ „МОРАВА“, Ниш, тел. 018/425-81-85, факс 018/451-38-20, Е-маил: <a href="mailto:uzestovajka@srbiavode.rs">uzestovajka@srbiavode.rs</a>		
ВП „ТУПРИЧА“ д.о.о., Тузла, тел. 035/887-15-08, факс 035/887-10-44, Е-маил: <a href="mailto:trgava@vpcuprija.com">trgava@vpcuprija.com</a> Директор: Милан Гаврић, моб. 064/881-07-40 Небојша Танасковић, моб. 065/874-86-58		
За интервенцију локалну заштиту критичне инфраструктуре: Развојно Инновациони Систем доо, Београд, тел. 011/436-05-05, Е-маил: <a href="mailto:milan@razvojnoinovacionisistem.rs">milan@razvojnoinovacionisistem.rs</a> Директор: Горан Тасић, моб. 063/79-071 Милан Марковић, моб. 064/81-35-069		

Водна јединица: Воде I реда: Сектор – леоннице: Дужина објеката: Бранс:		„ЈАСЕНИЦА – СМЕДЕРЕВСКА ПАЛАНКА“ Велика Морана, Јасеница, Кубршица, Поток Кудреч, Велики Луг М.3. – М.3.1. објекти М.3.1.1., М.3.1.2.; М.4.; М.5.-М.5.1. 185,18 km „Кудреч 1“ „Кудреч 2“				
Ознака леоннице	Опис леоннице	Заштитни водни објекти на којима се спроводе мере одбране од поплава	Критеријуми за увођење мера одбране од поплава	Штитољено поплавно подручје	Евакуациони објекат (ХМС)	
М.3.1.	Водоток Назив Дужина система за заштиту од поплава	1.	В ВВ РО ВО М КВ	Водолер (Р)-РХМ3-а, (Л)-локални; 3-стапа, лим-лимниграф, д-дигитално и-Таб. 1, ив –Таб. 2, „Д“ - ката-куле плах осмотрени водостај (латум) Редовна одбрана - водостај и ката Ванредна одбрана - водостај и ката Меродавни водостаји за меродавни Q _____% Критични водостаји/ката заштитног система	Касета Регулисано подручје Чвор Дужина система за заштиту од поплава	Гравитациони испус (ГИ) Црна станица (ЦС-назив) (ХМС)
		2.	В ВВ РО ВО М КВ	Велика Морана; Жабарски мост (Р), л., 0° 82.37 664 (16. 5. 1965.) 450 91.87 580 93.17	Општина  „Велика Плана“ Затворена касета 31.86 km ВЕЛИКА ПЛАНА	
	Велика Морана Јасеница, Рача лева обала В. Мораве од Јасенице до ушћа Раче 31.86 km	1. Десни насип уз Јасеницу од ушћа у Велику Мораву до Губераша, 10.0 km са ** десним насипом уз Губераш, 1.26 km и ** обострани наслима уз поток Дреновичић (2x1.00 km), укупно 13.26 km 2. Леви насип уз Велику Мораву од ушћа Јасенице до ушћа Гибавице, 15.00 km са ** левим насипом уз Гибавицу од ушћа, 3.60 km, укупно 18.60 km				

ПОМОЋНИК РУКОВОДИОЦА НА ВОДНОМ ПОДРУЧЈУ: ПОМОЋНИК РУКОВОДИОЦА НА ВОДНОМ ПОДРУЧЈУ ЗА БРАНЕ:		Деоница
СЕКТОР	ПРЕДУЗЕЋЕ Директор Секторски руководилац Заменик секторског руководиоца	
ПОМОЋНИК за М.3.1.1., М.3.1.2., М.4.1., М.4.2. и М.4.3. Валентина Томић, моб. 064/840-41-14, E-mail: <a href="mailto:valentina.tomica@srbijavode.rs">valentina.tomica@srbijavode.rs</a> , ВПЦ „МОРАВА“ РЈ „Велика Морава“, Булевар, тел. 035/847-13-54, факс 035/847-13-54		
М.3.	А.Д. „ВОДОПРИВРЕДА“ Смедерска Паланка, тел. 026/320-782, факс 026/317-816, E-mail: <a href="mailto:advodoprivreda@yahoo.com">advodoprivreda@yahoo.com</a> Директор: Игор Вујковић, моб. 069/444-11-15 Игор Трбојевић, моб. 069/829-44-54 Велимир Поповић, моб. 069/829-44-04	М.3.1. објекти 1 и 2.
М.4.	А.Д. „ВОДОПРИВРЕДА“ Смедерска Паланка, тел. 026/320-782, факс 026/317-816, E-mail: <a href="mailto:advodoprivreda@yahoo.com">advodoprivreda@yahoo.com</a> Директор: Игор Вујковић, моб. 069/444-11-15 Зоран Вучуревић, моб. 063/220-635 Велимир Поповић, моб. 069/829-44-04	М.4.1., М.4.2., М.4.3.
ПОМОЋНИК за бране М.5.: Срђан Живковић, моб. 064/840-40-97, E-mail: <a href="mailto:srdjan.zivkovic@srbijavode.rs">srdjan.zivkovic@srbijavode.rs</a> , ВПЦ „МОРАВА“, Ниш, тел. 018/425-81-85, факс 018/451-38-20, E-mail: <a href="mailto:zrepmilana@srbijavode.rs">zrepmilana@srbijavode.rs</a>		
М.5.	БРАНА „КУДРЕЧ I“ ВПЦ „МОРАВА“, Ниш тел. 018/425-81-85, 425-81-86, факс 018/451-38-20, E-mail: <a href="mailto:odbrana@srbijavode.rs">odbrana@srbijavode.rs</a> Драгана Смиљ, моб. 064/840-40-84, E-mail: <a href="mailto:dragana.smilic@srbijavode.rs">dragana.smilic@srbijavode.rs</a>	М.5.1.
	БРАНА „КУДРЕЧ II“ А.Д. „ВОДОПРИВРЕДА“, Смедерска Паланка, тел. 026/320-782, факс 026/317-816, E-mail: <a href="mailto:advodoprivreda@yahoo.com">advodoprivreda@yahoo.com</a> Директор: Игор Вујковић, моб. 069/444-11-15	
Специјализовано предузеће за извођење санационих радова и хитних интервенција на заштитним и регулационим објектима		
СПЕЦИЈАЛИЗОВАНО ПРЕДУЗЕЋЕ Директор Одговорно лице		
ПОМОЋНИК за ангажовање специјализованих предузећа, механизације, опреме, материјала и алата за одбрану од полова: Михоград Цинчић, моб. 064/840-40-94, E-mail: <a href="mailto:milovan.dzanic@srbijavode.rs">milovan.dzanic@srbijavode.rs</a> , ВПЦ „МОРАВА“, Ниш, тел. 018/425-81-85, факс 018/451-38-20, E-mail: <a href="mailto:zrepmilana@srbijavode.rs">zrepmilana@srbijavode.rs</a>		
ВП „ВУПРИЈА“ д.о.о., Булевар, тел. 035/887-15-08, факс 035/887-10-44, E-mail: <a href="mailto:zrepmilana@srbijavode.rs">zrepmilana@srbijavode.rs</a> Директор: Милана Гаварић, моб.064/881-07-40 Небојша Танасковић, моб. 065/874-86-58		
За интересима локалну заштиту критичне инфраструктуре: Развојно Иновациони Систем доо, Београд, тел.011/436-05-05, E-mail: <a href="mailto:milana@razvojnoinovacionisistem.rs">milana@razvojnoinovacionisistem.rs</a> Директор: Горан Тасић, моб. 063/379-071 Милан Марковић, моб. 064/81-35-069		

Водна јединица: „ЛЕПЕНИЦА – КРАГУЈЕВАЦ“		Водна јединица: „ЛЕПЕНИЦА – КРАГУЈЕВАЦ“					
Воде I реда: Сектор – деонице: Дужина објеката: Бране:		Велика Морава, Раца, Лепеница, Уљешница, Сушички поток, Грошничка река М.3. – М.3.1. објекти М.3.1.3, М.3.1.4, М.3.1.5.; М.3.2.; М.3.3.; М.3.4.; М.3.5. 136,08 km „Спомен парк“, „Нова Грошница“					
Ознака деонице	Опис деонице	Заштитни водни објекти на којима се спровеле мере одбране од поплава	Критеријуми за увођење мера одбране од поплава	Штетино поплавно подручје	Евакуациони објекат (ХМС)		
М.3.1	Водоток Назив Дужина система за заштиту од поплава  Велика Морава Ласеница, Раца лева обала В. Мораве од Ласенице до ушља Раце 34,66 km	1.	В	Водомер (Р)-ХХМЗ-а, (Д)-локални, д-летва, лим-лимниграф, д-логитално и-Таб. 1, ив-Таб. 2, „0“ - ката куле Редовна одбрана - волостај (датум)	Касета Регулисано подручје Цвор	Гравитациони поступ (ГИ)	
		2.	ВВ РФ ВФ МВ КВЗ	Варелна одбрана - волостај и ката Меродавни волостај за меродавни Q __% Критични волостај/ката заштитног система	Дужина система за заштиту од поплава	Црна станица (ЦС - назив) (ХМС)	
		3.	В	Велика Морава: Багради (Р), д. л. и; „0“ 100.94 692 (18.05.2014.)	Велика Морава: Багради (Р), д. л. и; „0“ 100.94 692 (18.05.2014.)	„Моркош“ Затворена касета 22.74 km	
		4.	РФ ВФ МВ КВЗ	Леви наслуп уз Рацу од моста на ушљу у Велику Мораву до ушља Доловоког потока (8+060), 7.84 km са ** обостраним наслупима уз Широки поток (2x1.70 km) и ** леваг наслупом уз Доловоки поток, 0.90 km, укупно 12.14 km	500 105.94 600 106.94 Q <sub>cr</sub> = 2780 m <sup>3</sup> /s	ВЕЛИКА ПЛАНА РАЧА	
		5.	Леви наслуп уз Рацу од (8+610) до (19+130), 10.52 km са ** обостраним наслупима уз поток Бошњак (2x0.70 km), укупно 11.92 km	КВЗ		„Рача“ Отворена касета 11.92 km	ВЕЛИКА ПЛАНА РАЧА

ПОМОЋНИК РУКОВОДИОЦА НА ВОДНОМ ПОДРУЧЈУ: ПОМОЋНИК РУКОВОДИОЦА НА ВОДНОМ ПОДРУЧЈУ ЗА БРАНЕ:		Деоиша
СЕКТОР	ПРЕДУЗЕЋЕ Директор Секторски руковоилац Заменик секторског руковоилаца	
ПОМОЋНИК за М.3.1.3., М.3.1.4., М.3.1.5., М.3.2.1. и М.3.2.2.; Валентина Томић, моб. 064/840-41-14, Е-mail: valentina.tomice@srbijavode.rs, ПОМОЋНИК за М.3.2.3., М.3.2.4. и М.3.3.; Душан Привоет, моб. 064/840-41-76, Е-mail: dusan.privoet@srbijavode.rs, ВПЦ „МОРАВА“ РЈ „Велика Морана“, Турија, тел. 035/847-13-54, факс 035/847-13-54 ПОМОЋНИК за бране М.3.4. и М.3.5.; Светлана Жиковић, моб.064/840-40-82, Е-mail: svetlana.zikovic@srbijavode.rs, ВПЦ „МОРАВА“, Ниш, тел. 018/425-81-85, факс 018/451-38-20, Е-mail: urupolava@srbijavode.rs	А.Д. „ВОДОПРИВРЕДА“ Смедерска Паланка, тел. 026/320-782, факс 026/317-816, Е-mail: avodoprivreda@yaho.com Директор: Игор Вуковић, моб. 069/444-11-15 Игор Трбојевић, моб. 069/829-44-54 Велимир Поповић, моб. 069/829-44-04	М.3.1 објекти 3.4 и 5, М.3.2.1. и М.3.2.2.
М.3.	Marko Trans Cargo“ д.о.о. Београд, тел. 034/304-385, факс 034/633-16-11, Е-mail: office@markotc.com Директор: Анисија Павловић, моб. 065/835-57-62 Горан Коковић, моб. 065/840-09-01 Милеико Анђелковић, моб. 063/640-727	М.3.2.3., М.3.2.4. и М.3.3.
	Брана „СТОМЕН ПАРК“ ВПЦ „МОРАВА“ Ниш, тел. 018/425-81-85, 425-81-86, факс 018/451-38-20, Е-mail: odbrana@srbijavode.rs Драгана Стојић, моб. 064/840-40-84, Е-mail: dragana.stojic@srbijavode.rs ЖКП „ВОДОВОДИ И КАНАЛИЗАЦИЈА“, Крагујевац, тел. 034/332-240, тел/факс 034/331-395, Е-mail: jkpw@dein.rs Директор: Небојша Јаковљевић, моб. 064/854-01-60	М.3.4.
	Брана „НОВА ГРОШНИЦА“ ВПЦ „МОРАВА“, Ниш, тел. 018/425-81-85, 425-81-86, факс 018/451-38-20, Е-mail: odbrana@srbijavode.rs Драгана Стојић, моб. 064/840-40-84, Е-mail: dragana.stojic@srbijavode.rs ЖКП „ВОДОВОДИ И КАНАЛИЗАЦИЈА“, Крагујевац, тел. 034/332-240, факс: 034/335-746, на брани: 034/394-245, Е-mail: jkpw@dein.rs Директор: Небојша Јаковљевић, моб. 064/854-01-60	М.3.5.
Специјализовано предузеће за извођење санационих радова и хитних интервенција на заштитним и регулационим објектима		
СПЕЦИЈАЛИЗОВАНО ПРЕДУЗЕЋЕ		
Директор		
Одговорно лице		
ПОМОЋНИК за ангажовање специјализованих предузећа, механизације, опреме, материјала и алата за одбрану од поплава: Милорад Унгичић, моб. 064/840-40-94, Е-mail: milorad.ungicic@srbijavode.rs , ВПЦ „МОРАВА“, Ниш, тел. 018/425-81-85, факс 018/451-38-20, Е-mail: urupolava@srbijavode.rs		
ВП „БУПРИЈА“ д.о.о., Турија, тел. 035/887-15-08, факс 035/887-10-44, Е-mail: urupolava@buprija.com Директор: Милан Гаврић, моб.064/881-07-40 Небојша Танасковић, моб. 065/874-86-58		
За интервенцију локалну заштиту критичне инфраструктуре: Развојно Иновациони Систем доо, Београд, тел.011/436-05-05, Е-mail: milan@razvojnoinovacionisistem.rs Директор: Горан Тасић, моб.063/379-071 Милан Марковић, моб.064/081-35-069		

Водна јединица:		„ЈАСЕНИЦА – СМЕДЕРЕВСКА ПАЛАНКА”			
Мелиорационо подручје:		ХМС			
Београд - Морава		БГ М 1. и БГ М 2.			
Велика Морава		ВМ 4.			
Ознака ХМС	Хидромелиорациони систем (ХМС)	Територијална припадност система Катастарска општина (КО)	Дужина квалитетске мреже (ЛКМ) (m)	Решијент	Евакуациони објекат Евакуациони центар (ЕЦ) Евакуациони пункт (ЕП)
БГ М 1.	Млазеновац	Амерћ, Мала Врбаша, Рајковић, Млазеновац (село), Млазеновац (варош), Гринице, Ковчевић, Међулуђе, Пружатовић, Марићевац, Јагњило, Рајровић и делови КО: Корачица, Вршачка, Дубоња и Велика Круна.	46.857	Велики Луг	+
БГ М 2.	Сопот	Ђуринић и делови КО: Неменикуће, Сопот, Поповић и Мали Пожаревац	2.175	Велики Луг	+
ВМ 4.	Смедеревска Паланка - Велика Плана	Велика Плана I, Клева, Негалцини, Павловац, Шуме, Трнџа, Божурња, Горовић, Јуковић, Рајковић, Маскер, Загорица, Жабоље, Топола (село), Топола (варошица), Липовац, Белосавић, Јеленац, Стојник, Копчаре, Бања, Брзодвац, Оршачи, Рагари, Кушалак, Глибовић I, Грчац, Паланка, Смедеревска Паланка I, Смедеревска Паланка II, Смедеревска Паланка III, Приворнице, Волине, Стојњак, Церовац, Бањин и делови КО: Велика Плана II, Велико Орашје, Старо Село, Радољане, Башањина, Мраморач, Сеница, Сарајиново, Трпача, Алања, Грчац, и Глибовић II	131.041	Јасеница, Кубриница, Велики Луг, Мали Луг, потоци Брајанци и Дреновац	+
ПОМОВНИК РУКОВОДИОЦА ОДБРАНЕ ОД ПОПЛАВА НА МЕЛИОРАЦИОНОМ ПОДРУЧЈУ:					
ПРЕДУЗЕЋЕ					
ОЗНАКА ХИДРОМЕЛИОРАЦИОНОГ СИСТЕМА (ХМС)					
Директор					
Руководилац ХМС					
Заменик руководиоца ХМС					
ПОМОВНИК: Валентина Томић, моб. 064/840-41-14, Е-маил: valentina.tomice@sbjajkovce.rs, ВПЦ „МОРАВА” РТ „Велика Моравић”, Булевар, тел. 035/847-13-54, факс 035/847-13-55					
ПОМОВНИК РУКОВОДИОЦА ЗА ХИДРОМАШИНСКУ ОПРЕМУ: Зоран Илић, моб. 064/840-40-50, Е-маил: zoran.ilic@sbjajkovce.rs, ВПЦ „МОРАВА”, Ниш, тел. 018/425-81-85, факс 018/451-38-20, Е-маил: zoranilic@sbjajkovce.rs					
БГ М 1. и БГ М 2.					
А.Д. „ВОДОПРИВРЕДА”, Смедеревска Паланка, тел. 026/317-816, факс 026/317-816, Е-маил: advokodoprivreda@yubico.com					
Директор: Игор Вуковић, моб. 069/444-11-15					
Душан Бујак, моб. 069/829-44-53					
Игор Трбојевић, моб. 069/829-44-54					
ПОМОВНИК: Валентина Томић, моб. 064/840-41-14, Е-маил: valentina.tomice@sbjajkovce.rs, ВПЦ „МОРАВА” РТ „Велика Моравић”, Булевар, тел. 035/847-13-54, факс 035/847-13-55					
ПОМОВНИК РУКОВОДИОЦА ЗА ХИДРОМАШИНСКУ ОПРЕМУ: Зоран Илић, моб. 064/840-40-50, Е-маил: zoran.ilic@sbjajkovce.rs, ВПЦ „МОРАВА”, Ниш, тел. 018/425-81-85, факс 018/451-38-20, Е-маил: zoranilic@sbjajkovce.rs					
БМ 4.					
А.Д. „ВОДОПРИВРЕДА”, Смедеревска Паланка, тел. 026/317-816, факс 026/317-816, Е-маил: advokodoprivreda@yubico.com					
Директор: Игор Вуковић, моб. 069/444-11-15					
Игор Трбојевић, моб. 069/829-44-54					
Велимир Поповић, моб. 069/829-44-04					

## 2. Правна лица надлежна за организовање и спровођење одбране од поплава

А. Координатори одбране од поплава и помоћници					
Р.бр.	Презиме и име	Функција	Институција Адреса седишта	Телефон	ФАКС/ МОБИЛНИ
1.	Наташа Милић	Главни координатор одбране од поплава	Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде <b>Републичка дирекција за воде</b> Београд, Булевар уметности бр. 2а	Факс 011/311-5370	064/8404041
2.	Миријана Милошевић Мерита Борота	Помоћници главног руководиоца		011/201-3360	
<b>Главни руководиоци одбране од поплава и њихови заменици за водно подручје "ДУНАВ" "МОРАВА"</b>					
3.	Горан Пузовић	главни руководиоца одбране од поплава	<b>ЈВП „СРБИЈАВОДЕ“</b> Београд, Булевар уметности бр. 2а	011/311-9400	011/311-9400
4.	Александар Николић Милош Радовановић	Заменик за спољне воде и загушење ледом Заменик за унутрашње воде		011/311-9402	064/840-4007
<b>Б. Правно лице надлежно за организовање и спровођење одбране од поплава од спољашњих вода и нагомилавања леда</b>					
<b>ВОДНО ПОДРУЧЈЕ „ДУНАВ“</b>					
1.	Александар Николић	Руководилац одбране од поплава за водно подручје	<b>ЈВП „СРБИЈАВОДЕ“</b> <b>ВПЦ „САВА-ДУНАВ“</b> Н.Београд, Бродарека 3	011/2143140	011/311-2927
2.	Јован Баста	Заменик руководиоца за водно подручје		011/3114325	064/840-4200
<b>ВОДНО ПОДРУЧЈЕ «МОРАВА»</b>					
3.	Бранко Кујунџић	Руководилац одбране од поплава за водно подручје	<b>ЈВП „СРБИЈАВОДЕ“-ВПЦ</b> <b>„МОРАВА“</b> Ниш, Трг Краља Александра 2 РЈ „Велика Морава“ Ђуприја, Цара Лазара 109	011/2135864	011/201-8112
4.	Зоран Станковић	Заменик руководиоца на водном подручју		011/2018100	064/840-4150
<b>ВОДНО ПОДРУЧЈЕ «МОРАВА»</b>					
3.	Бранко Кујунџић	Руководилац одбране од поплава за водно подручје	<b>ЈВП „СРБИЈАВОДЕ“-ВПЦ</b> <b>„МОРАВА“</b> Ниш, Трг Краља Александра 2 РЈ „Велика Морава“ Ђуприја, Цара Лазара 109	018/425-8185	018/451-38-20
4.	Зоран Станковић	Заменик руководиоца на водном подручју		035/471-354	035/471-354 064/840-4083

<b>В. Правно лице надлежно за организовање одбране од поплава на мелиорационом подручју-руководилац и заменик</b>			
<b>МЕЛИОРАЦИОНО ПОДРУЧЈЕ "ДОЊИ ДУНАВ"</b>			
1.	Лидија Мићешкић	Руководилац одбране од поплава од унутрашњих вода на водном подручју	011/311 9400 064/840 40 74
2.	Игор Станковић	Заменик руководиоца одбране од поплава од унутрашњих вода на водном подручју	026/228-696 064/840 40 28
<b>МЕЛИОРАЦИОНО ПОДРУЧЈЕ „ВЕЛИКА МОРАВА“</b>			
3.	Бранко Кујунџић	Руководилац одбране од поплава од унутрашњих вода на водном подручју	011/311 9400 064/840 41 08
4.	Зоран Станковић	Заменик руководиоца одбране од поплава од унутрашњих вода на водном подручју	035/847 1354 064/840 40 83

<b>Г. Републичка организација надлежна за хидрометеоролошке послове</b>					
<b>Р.бр</b>	<b>Институција</b>	<b>Делатност службе (функција од значаја за о.о.п.)</b>	<b>Адреса седишта</b>	<b>Телефон</b>	<b>ФАКС/ МОБИЛНИ</b>
1.	<b>Републички хидрометеоролошки завод Србије</b>	<b>Праћење хидролошко метеоролошке ситуације и стање леда</b>	Кнеза Вишеслава 66 Београд	011/305-08-99	011/254-27-46 064/838-5050
1.1.		Одговорни руководиоца за хидролошке прогнозе <b>Дејан Владиковић</b>		011/305-09-00	064/838-51-65 011/254-27-46
1.2.		Заменик одговорног руководиоца за хидролошке прогнозе <b>Јелена Јеринић</b>		011/305-09-00	064/838-52-77 011/254-27-46
1.3.	<b>Перманентне службе осматрања РХМЗ-а:</b> Одсек за прогнозу времена Одсек за најаве и упозорења Радарска служба			011/305 09 68 011/254 21 84 011/254 55 95	

Д. Водопривредна инспекција					
Р.бр	Презиме и име	Функција	Институција Адреса седишта	Телефон	Факс/ Мобилни
1.	Нада Гарић	Републички водопривредни инспектор	Министарство-Сектор водопривреде Трг Републике 5, Смедерво	026/462 42 11	064/881 86 67
Ђ. Општинске службе са одређеним задацима у одбрани од поплава					
Р.бр	Назив службе	Задужење у о.о.п.	Одговорно лице	Телефон	Телефон у стану
1.	Одељење за финансије	финансије	Начелник Одељења <b>Драгана Исаиловић</b>	062/8080827	-
2.	Одељење за привреду и локални економски развој	евакуација	Начелник Одељења <b>Миодраг Шкорић</b>	026/514-262 062/8080802	-
3.	Одељење за урбанизам и грађевину, имовинско-правне и комунално-стамбене послове	очување добра битних за опстанак	Начелник Одељења <b>Драгољуб Живковић</b>	026/521-338 062/8080805	-
4.	Одељење за инспекцијске послове	урбанистичке мере заштите	Начелник Одељења <b>Љиљана Ђорђевић Живановић</b>	026/514-338 062/8080830	-
5.	Одељење за општу управу и заједничке послове	административни послови	Начелник Одељења <b>Светлана Младеновић</b>	062/8080843	-
6	Служба за скупштинске послове и односе са јавношћу	односи са јавношћу	<b>Ненад Цветковић</b>	062/8080823	-
7.	Одељење за друштвене делатности	друштвене делатности	Начелник Одељења <b>Оливера Которчевић Ђокић</b>	062/8080819	-

Е. Субјекти одбране од поплава на подручју општине						
Р.бр	Назив	Адреса седишта	Телефон	Факс	Одговорно лице	Телефон у стану
<b>ВОДОПРИВРЕДНЕ ИНСТИТУЦИЈЕ</b>						
1.	ЈВП „Србијаводе“	Булевар уметности 2а Београд	011/ 311-9400	011/ 311-9403	гл.руков. Горан Пузовић	064/840-4007

2.	А.Д. „ВОДОПРИВРЕДА“ Пожаревац, М.2.1., М.2.2., М.2.3.	Светосавска 33	012/ 523-022	012/ 522-923	Ненад Милановић	064/893-8100
3.	ДВП „Смедерево“ Смедерево Д.3.1., Д.3.2., Д.3.3.	Б.Радичевића 1 Смедерево	026/ 647-490	026/ 647-491	Звонко Милојевић	065/233-5899
4.	А.Д. „ВОДОПРИВРЕДА“ Смедеревска Паланка М.4.3.	Вука Караџића 17 Смедеревска Паланка	026/ 321-782	026/ 317-816	Игор Вујовић	069/444-11-15

### **III ШТИЋЕНА ПЛАВНА ПОДРУЧЈА**

**3.1.Опис и оцена општег стања заштитних локалних водних објеката на територији општине на водама II реда на којима се спроводи одбрана од поплава.**

Заштитни објекти на водама II реда на територији општине налазе се на следећим локацијама:

#### **Опис и оцена општег стања**

- Обалоутврда на Широком потоку у Ракинцу у дужини од 30 метара од каменог набачаја.Објекат је у стању функционалне употребљивости и редовно се одржава.
- Обалоутврда на Крњевачком потоку на укрштању са Лесковачком улицом, као заштита улице и моста. Објекат је у стању функционалне употребљивости и редовно се одржава.
- Брана на Грабовачком потоку. Редовно се одржава.Неопходна је поправка преливних канала.
- Брана на потоку Лукар ( Милошевачко језеро) има еродиране косине на обе бране.Потребно је извршити стручни преглед и дати процену потребних радова за санацију објекта у сарадњи са ЈВП “Србијаводама”. Редовно се одржава.

#### **Закључак**

Подручја у зонама наведених заштитних објеката су заштићена од поплавног таласа.



**Вештачка акумулација северно од Крњева**



**Вештачка акумулација Велика Плана – Старо Село (На Грабовачком потоку)**

### **3.2. Процена угрожености штићених подручја. Оцена ризика од поплава – сценарио појаве поплавних таласа и плављења**

На територији општине Велика Плана водотокови II реда су изразито бујичног карактера (ИБК). Ово подручје је специфично и по великом броју вештачких токова који одводе површинске воде. Појава плављења површина на подручју општине Велика Плана, за описано присуство природних и вештачких токова, може се јавити под околностима које су систематизоване по узроцима, значају и рангу штета.

Ове околности се могу сматрати сценаријима. За сваки сценарио поплава, примениће се дефинисање надлежности и подела улога у спровођењу активности и мера у одбрани од поплава.

На основу датих сценарија поплава, због карактера појаве, могућности прогнозе и најаве у циљу спровођења благовремених мера, потребна је интегрална одбрана.

- 1) Велике поплаве и значајне штете могу се јавити при изливању из вештачких акумулација услед оштећења брана.

Особеност ових поплавних таласа је велика брзина концентрације и брза појава. Ранг штета у условима појаве оваквих поплавних таласа може бити врло висок.

- 2) Значајне поплаве и штете могу се десити при изливању из уређених корита бујичних водотокова услед неодржавања и оштећења обалоутврде на уређеном делу корита.

Овакве поплаве формирају опасан и деструктиван плавни талас, који са собом носи муљ, камење, грање и отпад. Ризик од поплава условљен је интензитетом и трајањем бујичних киша и пропусном моћи корита. Особеност ових поплавних таласа је велика брзина концентрације и брза појава. Ранг штета је при томе директно условљен и близином вредних добара, па је због тога опасност од поплава већа у приобаљу водотока која протичу кроз насеље.

На подручју општине Велика Плана плављење приобаља се, према томе, може десити по следећим сценаријима:

1. Услед оштећења брана на вештачким акумулацијама.
2. Услед оштећења обалоутврде на уређеним деловима потока.

У Табели Т1. дата је процена угрожености. Детаљна анализа и закључци, везани за оцену ризика од поплава, може се дати на основу будућих истраживања у сарадњи са стручним лицима из ЈВП "Србијаводе" Туприја и на основу праћења и евидентирања поплавних догађаја на територији општине Велика Плана, што је у надлежности Стручно-оперативног тима, формираног од стране Општинског штаба за ванредне ситуације општине Велика Плана.

### 3.3. Критеријуми за проглашење редовне и ванредне одбране од поплава

За проглашење одбране од поплава на штићеним подручјима утврђују се следећи критеријуми:

Објекат	Редовна одбрана	Ванредна одбрана
	Обалоутврда на Широком потоку у Ракинцу.	1м до изливања
Обалоутврда на Крњевачком потоку	1м до изливања	0,5 м до изливања
Брана на Грабовачком потоку	1м до изливања	0,5 м до изливања
Брана на потоку Лукар ( Милошевачко језеро)	1м до изливања	0,5 м до изливања

## IV НЕШТИЋЕНА ПЛАВНА ПОДРУЧЈА

### 4.1. Опис и оцена општег стања водотокова II реда

#### Доловски поток

#### 1. ОПИС ВОДОТОКА

карактер водотока: изразито бујични поток

слив: река Рача

дужина: око 6 км

објекти: мост

#### 2. ОЦЕНА ОПШТЕГ СТАЊА ВОДОТОКА

**Доловски поток** пресеца пут Марковац-Рача.

Корито потока је углавном обрасло растињем и на појединим деоницама налази се бачено смеће.

#### 3. МЕРА

На трупку потока извршени су сечење шибља и другог растиња и комплетно чишћење трупа потока од баченог смећа, чиме је у доброј мери повећана пропусна моћ корита потока.

#### Широки поток

#### 1. ОПИС ВОДОТОКА

карактер водотока: изразито бујични поток

слив: река Рача

дужина: око 9 км

објекти: два моста

## 2. ОЦЕНА ОПШТЕГ СТАЊА ВОДОТОКА

**Широки поток** пресеца пут Марковац-Рача и пут у Ракинцу.

Корито потока је углавном обрасло растињем и на појединим деоницама налази се бачено смеће.

## 3. МЕРА

На трупу потока извршени су сечење шибља и другог растиња и комплетно чишћење трупа потока од покошеног растиња и баченог смећа, као и чишћење пропуста, од смећа, на укрштању потока и локалног пута Ракинац-Пиносава, чиме је у доброј мери повећана пропусна моћ корита потока.

## Река Гибавица

### 1. ОПИС ВОДОТОКА

карактер водотока: бујични поток  
слив: река Велика Морава  
дужина: око 12 км  
објекти: три моста

### 2. ОЦЕНА ОПШТЕГ СТАЊА ВОДОТОКА

Преко Гибавице су 3 друмска моста: један на аутопуту и два у насељу Ново Село – Старо Село и 1 железнички мост са два колосека (Ново Село). Корито уређено у дужини од око 3 км.

Корито реке је углавном обрасло растињем и у зонама око 3 друмска моста налази се бачено смеће.

### 3. МЕРА

У кориту реке извршени су сечење шибља и другог растиња и комплетно чишћење корита од покошеног растиња и баченог смећа, као и чишћење зона око мостова од смећа, чиме је у доброј мери повећана пропусна моћ корита реке. Такође је редовно обављано одржавање "жабљих" поклопаца.

## Голобочки поток

### 1. ОПИС ВОДОТОКА

карактер водотока: бујични поток  
слив: река Језава  
дужина: око 5 км  
објекти: аутопут, пруга

### 2. ОЦЕНА ОПШТЕГ СТАЊА ВОДОТОКА

Голобочки поток настаје на територији Општине Смед.Паланка, а на територију Општине Велика Плана улази у рејону Кленовца; територију општине напушта северно од Железничке станице у Лозовику. Овај поток је са мало или без воде, али у време интензивних киша може представљати опасност по железничку пругу на правцу Лозовик-Сараорци. **Корито уређено у претходном периоду.** Корито потока је само делимично обрасло растињем и на појединим деоницама налази се бачено смеће, нарочито на пропусту где се поток укршта са некатегорисаним путем у близини железничке станице.

### 3. МЕРА

На трупку потока извршени су сечење шибља и другог растиња и комплетно чишћење трупа потока од покошеног растиња и чишћење баченог смећа у делу око пропуста где се поток укршта са некатегорисаним путем. Изведеним радовима је у доброј мери повећана пропусна моћ корита потока.

#### Поток Крњево

##### 1. ОПИС ВОДОТОКА

карактер водотока: изразито бујични поток  
слив: река Језава  
дужина: око 6 км  
објекти: мост

##### 2. ОЦЕНА ОПШТЕГ СТАЊА ВОДОТОКА

**Крњевачки поток** настаје у рејону Ганзово, југозападни део Крњева; протиче кроз Крњево; од центра Крњева има уређен водоток који прераста у канал који се уклапа у каналску мрежу на простору између Крњева и Милошевца.

Преко овог потока је 1 мост на аутопуту, а у самом Крњеву преко њега су изграђени прелази и пропусни. **Изведени радови у 2019. години на уређењу корита.** Корито потока је само делимично обрасло растињем и на појединим деоницама налази се бачено смеће, нарочито на пропустима где се поток укршта са некатегорисаним путевима.

### 3. МЕРА

На трупку потока извршени су сечење шибља и другог растиња и комплетно чишћење трупа потока од покошеног растиња и чишћење баченог смећа, посебно, у делу око пропуста где се поток укршта са некатегорисаним путевима. Изведеним радовима је у доброј мери повећана пропусна моћ корита потока.

#### Поток Речица

##### 1. ОПИС ВОДОТОКА

карактер водотока: изразито бујични поток  
слив: река Јасеница  
дужина: око 4 км  
објекти: пропусни

##### 2. ОЦЕНА ОПШТЕГ СТАЊА ВОДОТОКА

**Поток Речица** пресеца пут Велика Плана-Лапово, железничку пругу Велика Плана-Лапово, аутопут и три локална пута и улива се у јужно-моравски ободни канал. Корито је и у насељу углавном обрасло растињем и делимично се у кориту налази бачено смеће.

### 3. МЕРА

На трупку потока извршени су сечење шибља и другог растиња и комплетно чишћење трупа потока од покошеног растиња и чишћење баченог смећа, посебно, у делу око пропуста где се поток укршта са три локална пута. Изведеним радовима је у доброј мери повећана пропусна моћ корита потока.

### **Поток Грабовац**

#### 1. ОПИС ВОДОТОКА

карактер водотока: изразито бујични поток  
слив: река Јасеница  
дужина: око 6 км  
објекти: пропусти

#### 2. ОЦЕНА ОПШТЕГ СТАЊА ВОДОТОКА

**Поток Грабовац** пресеца пут Велика Плана-Лапово, железничку пругу Велика Плана-Лапово и аутопут и улива се у јужно-моравски ободни канал. Корито је и у насељу углавном обрасло растињем и делимично се у кориту налази бачено смеће.

#### 3. МЕРА

На трупу потока извршени су сечење шибља и другог растиња и комплетно чишћење трупа потока од покошеног растиња и чишћење баченог смећа. Изведеним радовима је у доброј мери повећана пропусна моћ корита потока.

### **Поток Губераш**

#### 1. ОПИС ВОДОТОКА

карактер водотока: изразито бујични поток  
слив: река Јасеница  
дужина: око 2 км  
објекти: пропусти

#### 2. ОЦЕНА ОПШТЕГ СТАЊА ВОДОТОКА

**Поток Губераш** пресеца пут Велика Плана-Смедеревска Паланка. Уређено корито у дужини од око 2 км од наведеног пута до улива у Јасеницу. Корито је ван насеља углавном обрасло растињем на територији општине Смедеревска Паланка. **У оквиру реконструкције пута Велика Плана-Смедеревска Паланка у току 2019. године, урађен је плочасти пропуст већег пресека од претходног.**

#### 3. МЕРА

Чишћење корита од растиња и одржавање пропуста је у надлежности водопривредног предузећа.

### **Поток Буковац**

#### 1. ОПИС ВОДОТОКА

карактер водотока: изразито бујични поток  
слив: река Јасеница  
дужина: око 7 км  
објекти: пропусти

#### 2. ОЦЕНА ОПШТЕГ СТАЊА ВОДОТОКА

**Буковички поток** пресеца пут Велика Плана-Смедеревска Паланка. Корито је и у насељу углавном обрасло растињем. **Уређено у зони путних прелаза у улици 15. Мај и Војводе Мишића.**

### 3. МЕРА

На трупу потока извршени су сечење шибља и другог растиња и комплетно чишћење трупа потока од покошеног растиња и чишћење баченог смећа. Изведеним радовима је у доброј мери повећана пропусна моћ корита потока.

#### **Поток Дреновчић**

##### 1. ОПИС ВОДОТОКА

карактер водотока: изразито бујични поток  
слив: река Јасеница  
дужина: око 5 км  
објекти: пропусти

##### 2. ОЦЕНА ОПШТЕГ СТАЊА ВОДОТОКА

**Поток Дреновчић** пресеца пут Велика Плана-Смедеревска Паланка. Уређено корито у дужини од око 1 км од наведеног пута до улива у западно-јасенички ободни канал. Корито је ван насеља углавном обрасло растињем. **У оквиру реконструкције пута Велика Плана-Смедеревска Паланка у току 2019. године, урађен је плочасти пропуст већег пресека од претходног.**

### 3. МЕРА

Чишћење корита од растиња и одржавање пропуста је у надлежности водопривредног предузећа.

#### **Поток Кусјак**

##### 1. ОПИС ВОДОТОКА

карактер водотока: бујични поток  
слив: река Велика Морава  
дужина: око 5 км  
објекти: пропусти

##### 2. ОЦЕНА ОПШТЕГ СТАЊА ВОДОТОКА

**Поток Кусјак** пресеца пут Велика Плана-Жабари. Корито је ван насеља углавном обрасло растињем и делимично се налази бачено смеће.

### 3. МЕРА

На трупу потока извршени су сечење шибља и другог растиња и комплетно чишћење трупа потока од покошеног растиња и чишћење баченог смећа. Изведеним радовима је у доброј мери повећана пропусна моћ корита потока.

На подручју обухваћене овим планом могућа су плављења изазвана следећим појавама:

- приливом бујичних атмосферских вода ка уређеним градским површинама у залеђу одбрамбене линије - заштитних водопривредних објеката и изливањем из корита неуређених водотока, градских атмосферских колектора услед загушења или недовољне пропусне моћи,

- појавом високих, успорених (подземних и површинских) вода на заштићеном подручју у залеђу заштитних водопривредних објеката у условима повишених водостаја у регулисаним водотоцима,

- појавом слабих места на одбрамбеној линији заштитних водопривредних система и настанку опасности од преливања одбрамбене линије у условима повишених водостаја у регулисаним водотоцима,

- појавом загушења у регулисаним и неуређеним водотоцима изазваних дејством леда.

За све водотоке, сливове и делове подручја који се сматрају потенцијално угроженим штетним дејством вода, наведене појаве морају се конкретизовати у оквиру општинске техничке документације за одбрану од поплава ( активност Г.Х.А.1. из основне шеме активности).

Проблеми на територији општине Велика Плана могући су под утицајем поплава, високог нивоа подземних вода или акумулација, таложењем атмосферских падавина и то :

-МАРКОВАЦ- РЕКА Рача, Широки поток и Доловски поток-око 400 хектара.

-НОВО СЕЛО-небрањени део реке Велика Морава, око 70 хектара.

-СТАРО СЕЛО-РЕКА Велика Морава . око 200 хектара.

-ВЕЛИКА ПЛАНА-Западно-Јасенички ободни канал, око 2000 хектара.

**За поменута места надлежни су Дирекција за воде и АД «Водопривреда» С. Паланка.**

-ВЕЛИКО ОРАШЈЕ - услед депресије тла, долази до задржавања воде - око 1000 хектара.

-КРЊЕВО-река Велика Морава-око 120 хектара.

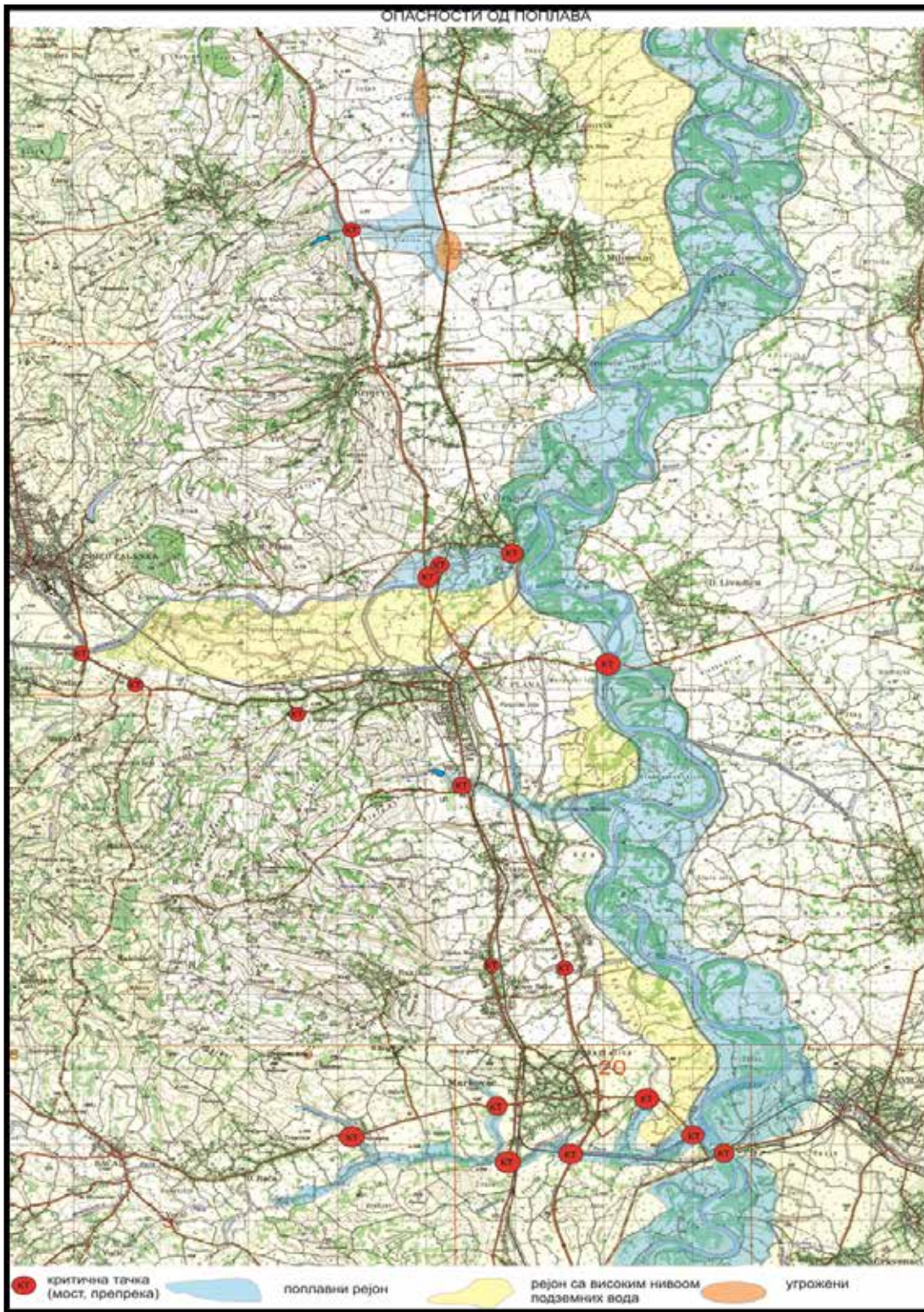
-ТРНОВЧЕ –подземне воде-око 190 хектара.

-МИЛОШЕВАЦ-небрањени део реке Велика Морава, 450 хектара.

-ЛОЗОВИК -небрањени део реке Велика Морава, 450 хектара.

**За поменута места надлежни су Дирекција за воде и «Водопривреда» Смедерево.**

Потребно је да одговорне институције за спровођење превентивних мера заштите од поплава, предузму све потребне мере заштите, у циљу квалитетнијег начина спровођења правовремених и свеобухватних мера заштите људи, животиња, животне средине, материјалних и културних добара.



## ПРЕГЛЕД КРИТИЧНИХ РЕЈОНА И ОБЈЕКТА И ПРОЦЕНА УГРОЖЕНОСТИ

ред. бр.	Водоток	Критични рејон	Критична тачка	Угроженост					
				Домаћинства	Становништво	Стамби пом.објект	Пољопр. земља	Објекти инфраструктур	Остали објекти
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Велика Морава	Марковац источно од аутопута	Канали Стара Лепе-ница и Стара Рача				Око 90		
		Старо село	-Пресек Гибавице и одбрамбеног насипа на Морави -канал у рејону Врбаца	10-15	60		Око 50 хектара		
		Трновче	-меандри Мораве -местимично слегање одбрамбеног насипа, -пут за Сепарацију				Око 50 хектара	Извориште воде	
		Доња Ливадица	-ушће Булињака -мост на Морави -канал Кусјак				око 100 хектара		
		Лозовик, тзв.небрањено подручје					око 200 хектара		
		Велико Орашје тзв.небрањено подручје							
2	Рача	Јужно од Пиносава	-ушће Доловског потока у Рачу				10-15 хектара		
		Марковац, рејон Рита	-ушће Широког потока у Рачу				Око 20 хектара		
		Марковац, рејон Блата и врбака	Мост на путу Марковац-Свилајнац				Око 50 хектара		
2.1.	Доловски поток	Пиносава	Мост у Пиносави Преко потока	5	20	9			
2.2.	Широки поток	Ракинац	-Сви прелази и пропусти у селу Ракинац -мост на путу Марковац-ВП	12	48	20	20 хектара	Локални пут у Ракинци	
3	Гибавица	-Радовање	-сви прелази и пропусти преко потока у Радовању						
		Ново Село-Влашка мала	-Мост на путу Н.Село-В.Плана -железн.мост у Влашкој мали -мост на аутопуту -мост у рејону Солиац	30	120	54	170 хектара	-мостови друмски(2) -мост на аутопуту -железнички мост	
4	Јасеница	Јужни обод Великог Орашја	-железнички мост -мост на аутопуту -2 друмска моста	120	360	300	150	железнички мост и мост -мост на аутопуту -2 друмска моста	
		Рејон потока Речица	-сви прелази и пропусти преко потока у	2	10	3			
		Рејон потока Грабовац	-сви прелази и пропусти преко потока у	1	5	2			
		Рејон потока Губера	-сви прелази и пропусти преко потока у	3	12	5			
		Рејон потока Буковац	-сви прелази и пропусти преко потока у Буковцу	3	12	7			
		Рејон потока	-сви прелази и	4	12	4			

		Дреновчић	пропусту преко потока у						
5	Голобочки поток	Железничка пруга у висини села Лозовик	Пропуст испод пруге					Железн.пр уга у дужини од 500 м	
6	Лозовички поток или Сврачина	Лозовик	-сви прелази и пропусту преко потока у Лозовику	40	160	98			
7	Крњевачки поток	Крњево	-мост аутопута - сви прелази и пропусту преко потока у Крњеву	17	70	31		-мост аутопута	
8	Поток Буковац	Зона Хиподрома	Нерегулисан водоток потока	50	200		100		
		Млачина, Ул.Јо- сифа Панчића, Ћићевачка и Ре- саавска	Нерегулисан водоток потока	60	240		100	Железничк а станица	
9	Поток Губераш	У захвату водотока	Нерегулисан водоток потока				50-60		
10	Мрежа канала за подземне воде		-замуљена и шибљем обрасла корита канала						
11	Јужни моравски ободни канал	Улица маршала Толбухина	Замуљено дно И обрстао шибљем	50	150				
		Улица краља Драгутина	Замуљено дно И обрстао шибљем	50	150				
12	Вештачка акумулација В.Плана	Зона у захвату Грабовачког потока	-корито Грабовачког пот. -мост на Гр.потоку	9	35	23	60	мост	
13	Вештачка акумулација Крњево	Зона низводно од језера						-мост на аутопуту - железн.мос т	

#### 4.2. Процена угрожености нештићених подручја. Оцена ризика од поплава – сценарио појаве поплавних таласа и плављења

На територији општине Велика Плана водотокови II реда су изразито бујичног карактера (ИБК). Ово подручје је специфично и по великом броју вештачких токова који одводе површинске воде. Појава плављења површина на подручју општине Велика Плана, за описано присуство природних и вештачких токова, може се јавити под околностима које су систематизоване по узроцима, значају и рангу штета.

Ове околности се могу сматрати сценаријима. За сваки сценарио поплава, примениће се дефинисање надлежности и подела улога у спровођењу активности и мера у одбрани од поплава.

На основу датих сценарија поплава, због карактера појаве, могућности прогнозе и најаве у циљу спровођења благовремених мера, потребна је интегрална одбрана.

1. Значајне поплаве и штете могу се десити при изливању из неуређених корита бујичних токова посебно на критичним тачкама (КТ).

Овакве поплаве формирају опасан и деструктиван плавни талас, који са собом носи муљ, камење, грање и отпад. Ризик од поплава условљен је интезитетом и трајањем бујичних киша и пропусном моћи корита. Особеност ових поплавних таласа је велика брзина концентрације и брза појава. Ранг штета је при томе директно условљен и близином вредних добара, па је због тога опасност од поплава већа у приобаљу водотока која протичу кроз насеље .

Један део ових водотокова улива се у вештачке водотокове, ободне канале, а ови су притоке водотокова I реда .

У зони ушћа притока у матичну реку, ризик од поплава је условљен водостајем у матичној реци и стањем корита у зони ушћа. Поплаве приобаља ових токова узводно од ушћа су неминовна и при мањим дотоцима.

2. Поплаве се могу десити при бујичним кишама у деловима насеља.

Ризик од поплава условљен је интезитетом и трајањем бујичних киша, пропусном моћи и стањем одводника површинских вода и могућностима за ефикасну евакуацију. Особеност ових поплава је велика брзина концентрације и брза појава. Ранг штета је далеко мањи од штета које се могу десити услед изливања из бујичних природних токова.

На подручју општине Велика Плана плављење приобаља се, према томе, може десити по следећим сценаријима:

А) Услед поплавног таласа са сливова неуређених потока при високим водостајима у њима. Плављење је последица недовољно пропусне моћи и утицаја успора.

Б) Изузетно, могућа су плављења површина у насељима општине у условима бујичних киша.

У Табели на претходној страни дата је процена угрожености нештићених подручја. Детаљна анализа и закључци, везани за оцену ризика од поплава, може се дати на основу будућих истраживања у сарадњи са стручним лицима из ЈВП "Србијаводе" Ћуприја и на основу праћења и евидентирања поплава догађаја на територији општине Велика Плана, што је у надлежности Стручно-оперативног тима, формираног од стране Општинског штаба за ванредне ситуације општине Велика Плана.

## ЗАКЉУЧАК

1. Водотокови II реда на територији општине Велика Плана су углавном изразито бујичног карактера.
2. Активностима на превентивним радовима у претходном периоду смањен је у великој мери ризик од плављења, поготову у насељеним местима, а посебно је значајно уређење Крњевачког потока са низводним сливом у дужини од око 25 км.
3. Потребно је предузимати и у следећем периоду све потребне мере заштите, у циљу квалитетнијег начина спровођења правовремених и свеобухватних мера заштите људи, животиња, животне средине, материјалних и културних добара.

### 4.3. Оперативне мере одбране од поплава

- Праћење водостаја и процена угрожености од поплава,
- Израда привремених насипа на угроженим деоницама,
- Увођење сталног дежурства у Штабу за ванредне ситуације општине Велика Плана,
- Активирање оперативних веза на подручју угроженом од поплава,
- Ангажовање водопривредних организација за одбрану од поплава у складу са утврђеним плановима,
- Обустављање и ограничавање саобраћаја на комуникацијама на подручју угроженом од поплава,
- Мобилизација грађана на одбрани од поплава,
- Ангажовање на одбрани од поплава предузећа која располажу покретним средствима неопходним у изради насипа, просека, и др. радова битних за одбрану од поплава,
- Ангажовање специјализованих јединица за спасавање на води,
- Ангажовање јединица ЦЗ на заштити и спасавању становништва и материјалних добара од поплаве,

- Евакуација становништва и материјалних добара из подручја угроженог поплавом,
- Збрињавање угроженог и пострадалог становништва,
- Снабдевање здравом пијаћом водом за подручја угрожена од поплава,
- Организација и спровођење санације терена и објеката на подручју захваћеног поплавом,
- Информисање јавности.

#### **4.4. Критеријуми за проглашење стања приправности, редовне и ванредне одбране од поплава**

Имајући у виду хидролошки режим бујичних водотока, као и хидролошку неизученост ових водотока (јер се на већини водотока не врше хидролошка осматрања), критеријуми за проглашење одбране од поплава не могу се узети за водостаје. Једино је реално и могуће да се ови критеријуми вежу за атмосферске падавине у сливу.

Предлажу се следећи критеријуми одбране од поплава на бујичним водотоцима:

1. У пролећно и летње време, могу се десити и **провале облака** са количином, падавина већом од 70 л/м<sup>2</sup> за 24 часа, када се проглашава РЕДОВНА ОДБРАНА, а уколико се количина повећа на 100 л/м<sup>2</sup> за исти временски период, проглашава се ВАНРЕДНА ОДБРАНА, од поплава на територији општине Велика Плана.
2. Уколико **пљусковите кише** непрекидно падају дуже од 36 часова, проглашава се РЕДОВНА, а ако падају преко 48 часова, проглашава се ВАНРЕДНА ОДБРАНА од поплава на територији општине Велика Плана.
3. Наглим топљењем снега услед јужног ветра или непрекидно падање кише, на снег у трајању од 24 часа, изазива проглашење РЕДОВНЕ ОДБРАНЕ ОД ПОПЛАВА, а уколико киша пада 48 часова, проглашава се ВАНРЕДНА ОДБРАНА ОД ПОПЛАВА.

### **У ГРАФИЧКИ ПРИЛОЗИ**

1. СИТУАЦИОНИ ПРИКАЗ СИСТЕМА ЗА ОДБРАНУ ОД ПОПЛАВА Сектори одбране М.1,М.2,М.3.
2. СИТУАЦИОНИ ПРИКАЗ ВОДОТОВОКА И ОДБРАМБЕНИХ ЛИНИЈА
3. ХИДРОГРАФСКА КАРТА

Графички прилози објављују се на званичној интернет страни општине Велика Плана ([www.velikaplana.rs](http://www.velikaplana.rs)).

## **VI ОРГАНИЗОВАЊЕ ОДБРАНЕ ОД ПОПЛАВА И ШТЕТНОГ ДЕЈСТВА ВОДА II РЕДА НА ПОДРУЧЈУ ОПШТИНЕ ВЕЛИКА ПЛАНА**

### **6.1.ОРГАНИЗАЦИЈА ОДБРАНЕ ОД ПОПЛАВА И ШТЕТНОГ ДЕЈСТВА ВОДА II РЕДА НА ПОДРУЧЈУ ОПШТИНЕ ВЕЛИКА ПЛАНА**

#### **1. ШЕМА ОСНОВНИХ АКТИВНОСТИ У ОДБРАНИ ОД ПОПЛАВА НА ПОДРУЧЈУ ОПШТИНЕ ВЕЛИКА ПЛАНА**

### Одбрана од поплава и других видова штетног дејства вода на подручју општине

Водопривредне активности у надлежности ЈВП "Србијаводе"	Активности у надлежности општине
На водотоцима на којима су изграђени заштитни водопривредни објекти	Водотоци на којима нису изграђени заштитни објекти и подручје у залеђу одбрамбене линије
В.А.А.1. Устројство водопривредног оперативног плана за о.о.п.	Г.А.А.1. Устројство градског оперативног плана за о.о.п.-усаглашавање са водопривредним за о.о.п.
В.А.А.2. Распореда задужења и координација-разрада оперативног плана за о.о.п.	Г.А.А.2. Распореда задужења и координација-разрада и имплементација оперативног плана за о.о.п.
В.А.А.3. Обезбеђење услова за интегрално спровођење о.о.п. на подручју града-ангажовање помоћника руководиоца у оквиру градског штаба за о.о.п.	Г.А.А.3. Обезбеђење услова за интегрално спровођење о.о.п. на подручју града-ангажовање градског штаба за о.о.п.
	Г.А.А.4. Информисање и едукација јавности
В.Х.А.1. Израда и верификација техничке документације за о.о.п. за секторе Д.3. и М.1.	Г.Х.А.1. Израда и верификација техничке документације за о.о.п. на подручју града
В.Х.А.2. Прогноза хидролошких појава -процедура најаве и упозорења	Г.Х.А.2. Прогноза хидролошко метеоролошких појава-разрада модела прогнозе и процедуре најаве и упозорења
В.Х.А.3. Активности на одбрамбеној линији у различитим фазама одбране	Г.Х.А.3. Активности у залеђу одбрамбене линије-превентивне и ванредне интервенције
Водотоци на којима нису изграђени заштитни објекти и подручје у залеђу одбрамбене линије	Г.К.А.1. Обезбеђење услова за функционисање виталних система
В.К.А.4. Пружање стручне помоћи у људству, механиз. и опреми у ванредним ситуацијама на подручјима без изграђених заштитних објеката	Г.К.А.2. Безбедност људи и имовине и контрола саобраћаја
	Г.К.А.3. Алармирање и евакуација становништва
	Г.К.А.4. Отклањање последица од штетног дејства вода

#### НАПОМЕНА:

Овом шемом није дефинисана динамика спровођења активности. Свака активност обухвата три фазе:

- **превентивно ангажовање** - у периоду редовних хидролошких околности,
- **интезивно ангажовање** - у периоду настанка опасности,
- **ванредно стање** - у околностима директне угрожености становништва и добара од поплава и штетног дејства вода без могућности одбране.

## **6.2. РУКОВОЂЕЊЕ ОДБРАНОМ ОД ПОПЛАВА ЗА ВОДЕ II РЕДА НА ПОДРУЧЈУ ОПШТИНЕ ВЕЛИКА ПЛАНА**

Руковођење одбраном од штетног дејства вода II реда засновано је на принципима јасне субординације и координације директних и индиректних субјеката.

Специфичност заштите подручја општине Велика Плана условљава обезбеђење услова за интегрално спровођење одбране од штетног дејства уз учешће:

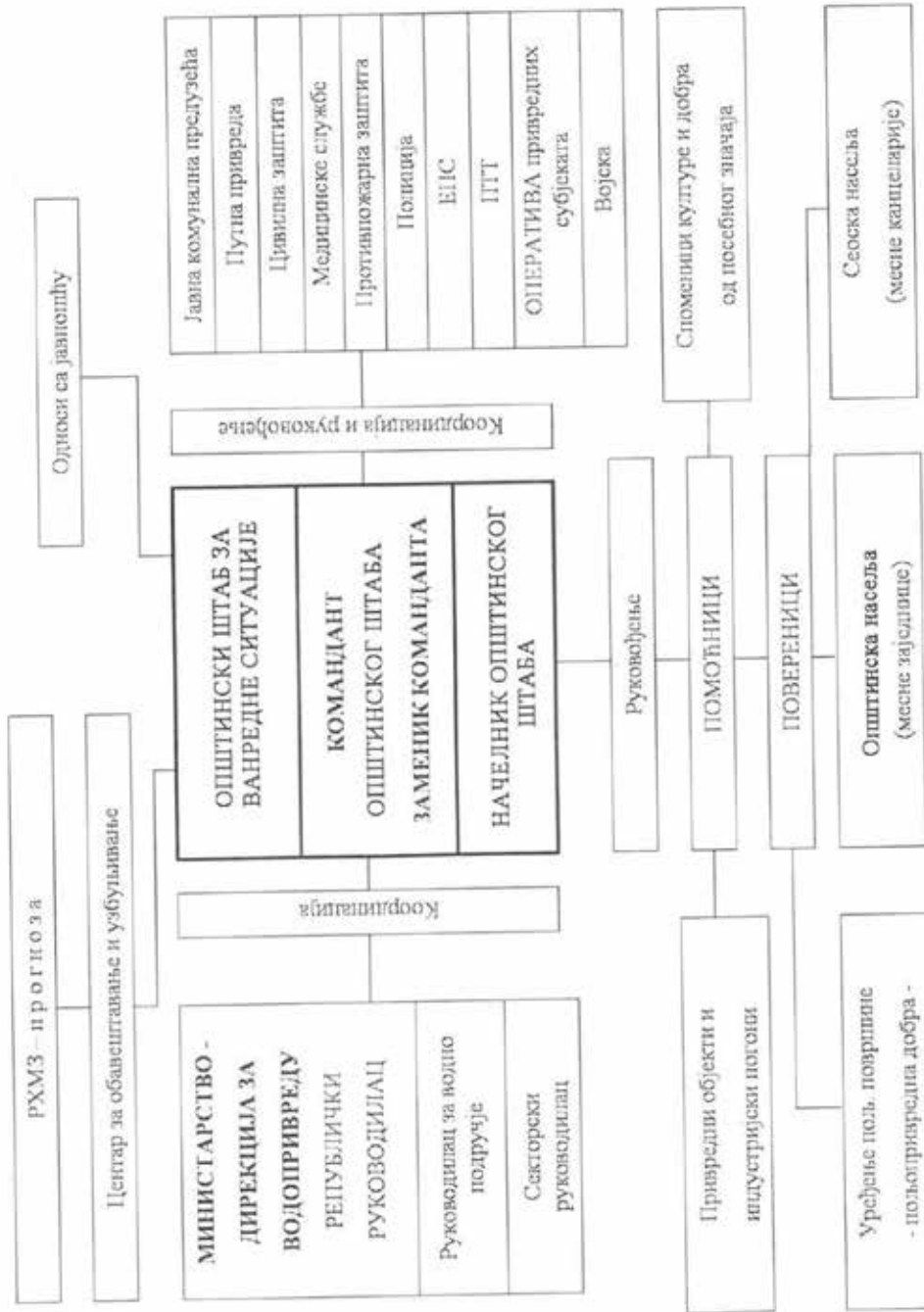
- **субјеката општине Велика Плана** - надлежне службе Скупштине општине, одговорна лица – повереника за делове подручја града (месне заједнице) и производне системе који се као целине морају засебно штитити, градски комунални системи и расположива оператива која мора бити ангажована у одбрани;

- **виталних система на подручју општине** - институције са седиштем на подручју општине без којих се не може одвијати функционисање општине у ванредним условима-задовољење потреба становништва и производње, односно институција које могу обезбедити ефикасно спашавање становништва и добара.

Шемом руковођења дефинисани су правци руковођења, правци индиректне и директне координације ових субјеката уз поштовање принципа хијерархије и субординације.

### **6.2.1. Шема руковођења одбраном од поплава вода II реда на подручју општине**

#### **6.2.1.1. ГЕНЕРАЛНА ШЕМА РУКОВОЂЕЊА И КООРДИНАЦИЈЕ АКТИВНОСТИ У ОДБРАНИ ОД ПОПЛАВА ОД ВОДА II РЕДА**



## **6.2.2. Субјекти руковођења одбраном од поплава за воде II реда на подручју општине - одговорности и координација субјеката руковођења у одбрани од поплава**

### **6.2.2.1. Одговорна лица - повереници штаба за ванредне ситуације општине Велика Плана**

Поверенике и заменике повереника именује Штаб за ванредне ситуације Закључком о именовану. Списак повереника и заменика повереника са подацима је саставни део плана.

### **6.2.2.2. Штаб за ванредне ситуације општине Велика Плана**

Централну улогу у руковођењу одбраном од поплава за воде II реда на подручју општине Велика Плана има Штаб за ванредне ситуације општине Велика Плана. Овакво место у хијерархијском ланцу руковођења, на основу благовремених и правилних одлука о мерама, активностима и радовима, условљава специфичну структуру и кадровски састав Штаба, јасан делокруг рада, дефинисане одговорности чланова Штаба са јасном улогом команданта Штаба и његовог заменика.

### **Начин формирања Штаба**

Формирање Штаба за ванредне ситуације општине Велика Плана, у надлежности је скупштине општине Велика Плана, која је донела Решења о образовању и именовану команданта, заменика команданта, начелника и чланова штаба за ванредне ситуације општине Велика Плана. Списак чланова Штаба са подацима је саставни део плана.

### **Организација и структура Штаба**

Штаб чине командант, заменик команданта, начелник и чланови Штаба.

Штабом руководи командант штаба директно или посредством свог заменика. Координацију рада Штаба и повереника обавља начелник Штаба.

Чланови Штаба организовани су у три целине:

- **технички сектор**: стручна лица из институција које се баве проблематиком одбране од поплава А.Д. Водопривреда - С.Паланка и ДВП „Смедерево“ ; стручна лица из предузећа која својом оперативом директно учествују у одбрани од поплава ( ЈКП “Милош Митровић”).

- **представници општинских виталних система** –Дом здравља, ПС...

- **представници привредних система** који у одбрани представљају посебну целину.

### **Делокруг рада Штаба и одговорност чланова Штаба**

Штаб за ванредне ситуације задужен је за руковођење и координацију учешћа ових субјеката у одбрани од поплава вода II реда, у синхронизованом спровођењу свих планираних мера заштите од вода.

Штаб за ванредне ситуације руководи свим активностима означеним у шеми активности у надлежности јединице локалне самоуправе (административне, хидротехничке и комуналне активности), у периоду редовних хидролошких околности, као и у периоду ванредних хидролошких околности – од момента најаве поплаве вода II реда, до престанка опасности.

У току одбране, Штаб је у пуној приправности.

Технички сектор – ЈКП “Милош Митровић” за потребе Штаба обезбеђује благовремено стручне оцене очекиване опасности (хидролошке услове и тенденције) и дефинише техничке могућности одбране и извођења превентивних и ванредних интервенција расположивим људством, механизацијом и опремом. Основ за ове активности је техничка документација за одбрану од поплава вода II реда, за подручје општине ( даље: општинска техничка документација за одбрану од поплава вода II реда).

Технички сектор задужен је за израду програма за израду техничке документације за одбрану од поплава за подручје општине.

Остали чланови Штаба задужени су за имплементацију општинског оперативног плана и обезбеђење учешћа институција из којих су именовани као чланови Штаба.

Сви чланови Штаба имају своје заменике у институцијама из којих су именовани.

### **Седиште Штаба и систем веза**

Седиште Штаба је зграда општине Велика Плана, са постојећим системом комуникације – телефон, факс, радио веза и електронска комуникација.

#### **6.2.2.2.1. Командант штаба за ванредне ситуације општине Велика Плана**

Командант штаба за ванредне ситуације општине Велика Плана, за време одбране од поплава врши нарочито следеће послове:

#### ***Фаза превентивних активности:***

1. Обезбеђује услове за имплементацију Оперативног плана код свих привредних субјеката;

2. Обезбеђује услове и организује спровођење Годишњег програма мера и радова на смањењу ризика од поплава на водотоцима II реда;

3. Обезбеђује услове за интегралне и координиране активности у имплементацији Оперативног плана и организован рад у ванредним условима;

4. Обезбеђује услове за израду техничке документације за одбрану од поплава за подручје општине;

5. Обезбеђује услове и организује спровођење планова заштите и спасавања у ванредним ситуацијама ;

Општина Велика Плана у координацији са ЈП Плана и месним заједницама врши свакодневно праћење ситуације на терену у вези са водотоковима II реда и каналском мрежом у надлежности општине Велика Плана .

#### ***Фаза ванредних активности:***

1. Руководи и координира радом Штаба за ванредне ситуације у границама додељене одговорности;

2. Сарађује са надлежнима из Сектора за ванредне ситуације Републике Србије и надлежнима из водних подручја "Дунав" и "Морава";

3. Сарађује са секторским руководиоцем ДВП "Смедерево" сектор Д.3. и сектор М.1. Пожаревац и Смедеревска Паланка.

4. На основу предлога штаба за ванредне ситуације општине Велика Плана:

- издаје Наредбу о предузимању мера на ублажавању и отклањању насталих штета од поплава, које се односе пре свега на ангажовање радне снаге, механизације и других средстава и др.

#### ***Фаза након престанка опасности:***

1. Обезбеђује услове за спровођење мера и руководи активностима и радовима на отклањању последица поплава вода II реда, по престанку опасности.

#### **6.2.2.2.2. Заменик команданта штаба**

У одсуству Команданта Штаба или по његовом налогу, у свему га замењује.

#### **6.2.2.2.3. Руководилац одбране од поплава**

Руководилац одбране од поплава (помоћник) – Члан Штаба за ванредне ситуације, врши

следеће послове у свим фазама одбране, као и у фази ванредног стања, односно у фази отклањања последица штета:

1. Директно обезбеђује имплементацију оперативног плана код субјеката који учествују у одбрани од поплава за воде II реда;
2. Координира рад повереника и о томе обавештава руководиоца Штаба;
3. Врши непосредан увид стања на подручју које може бити угрожено у синхронизацији са повереником, у фази превентивних активности и предлаже потребне мере из свог домена;
4. Врши непосредан увид стања на угроженом подручју у сарадњи са општинским Штабом и предлаже потребне мере;
5. Спроводи наредбе руководиоца општинског штаба, информише га о стању на терену и предлаже предузимање радова и мера који изискују материјалне трошкове у току одбране као и за отклањање последица поплава;
6. Издаје налоге повереницима и оперативи и организује све хитне радове.
7. Води евиденцију о предузетим радовима, мерама и утрошеним средствима у току одбране и отклањању последица поплава;
8. Подноси извештај команданту штаба по завршетку одбране од поплава вода II реда, а обавезно у току одбране.

У зависности од обима активности може бити одређено више помоћника.

#### **6.2.2.2.4. Повереници Штаба**

Повереници штаба за ванредне ситуације врше нарочито следеће послове у свим фазама одбране као и у фази ванредног стања, односно у фази отклањања последица штета:

1. Врше непосредан увид у стање на надлежном подручју и достављају информације Штабу;
2. Предлажу спровођење радова и мера на свом терену у зони одбране у току;
3. Организују и руководе хитним радовима и мерама у свом реону ( улици),
4. Извештавају помоћника-руководиоца одбране о предузетим мерама и воде евиденцију о стању на терену, ангажованом људству, механизацији и др.

***Посебним документима, који чине саставни део овог Плана, именовани су повереници Штаба и њихови заменици за делове подручја у сливовима са извршеном реонизацијом.***

Овим документима обухваћени су сви потребни подаци од значаја за комуникацију у различитим фазама одбране.

#### **6.2.2.2.5. Одговорна лица виталних система**

Посебним документима ( Решења о одређивању оспособљених правних лица за заштиту и спасавање на територији Општине Велика Плана, број: 02-8/2013-II, од 22.02.2013.; Решења о измени решења одређивању оспособљених правних лица за заштиту и спасавање на територији општине Велика Плана, број: 02-109/2013-II, од 16.08.2013., и Решења о допуни решења одређивању оспособљених правних лица за заштиту и спасавање на територији општине Велика Плана, број: 02-1/2015-II, од 12.01.2015.) именована су одговорна лица и њихови заменици из институција које чине виталне системе града са дефинисаном улогом у одбрани од поплава: ЈКП "Милош Митровић", ЈП "Морава", Секција за путеве, Цивилна заштита, Дом здравља, Центар за социјални рад, Противпожарна заштита, ПС...

### 6.3. СУБЈЕКТИ СПРОВОЂЕЊА ОДБРАНЕ ОД ПОПЛАВА ЗА ВОДЕ II РЕДА

#### 6.3.1. Територијално водопривредно предузеће

Подручје општине Велика Плана подељено шемом реонизације на водно подручје “Морава”, које покрива Д.В.П. “СМЕДЕРЕВО”- Смедерево и А.Д.“ ВОДОПРИВРЕДА“ - С. Паланка и водно подручје “Дунав”, које покрива ВП “Пожаревац“, са задужењима која проистичу из Уговора са Дирекцијом за воде – Београд, о одржавању заштитних објеката и спровођењу одбране од поплава на водотоцима са изграђеним заштитним објектима.

Улога људства, механизације и опреме Д.В.П. “СМЕДЕРЕВО”- Смедерево и А.Д.“ ВОДОПРИВРЕДА“ - С. Паланка и ВП “Пожаревац“, у целини у одбрани од поплава дефинисана је Годишњим оперативним планом за одбрану од поплава Министарства пољопривреде и заштите животне средине (за сектор Д.3. водно подручја “Дунав” и сектор М.3. и М.4. водно подручје “Морава”), као и водопривредном техничком документацијом за одбрану од поплава.

Посебну улогу ово предузеће има у спровођењу одбране на заштитним објектима у синхронизацији са одбраном на водотоцима означеним општинским планом.

#### 6.3.2. Витални системи заштите подручја општине Велика Плана

У ванредним околностима неопходно је обезбеђење услова за несметани рад виталних система општине и подручја у целини, који су делом и активни учесници у спровођењу одбране.

Овим Планом дефинише се првенствено заштита и обезбеђење објеката и седишта ових виталних система, али и њихова улога у пружању помоћи учесницима који непосредно учествују у одбрани.

Оз нака	ВИТАЛНИ СИСТЕМИ (ИНСТИТУЦИЈА)	УЛОГА У ВАНРЕДНИМ ОКОЛНОСТИМА
ЖКП	Систем за водоснабдевање града, приградских и сеоских насеља <b>ЖКП “Милош Митровић” и ЈП „ Морава „- Велика Плана</b>	-обезбеђује поуздано водоснабдевање конзума, - преузима посебне превентивне мере заштите својих виталних објеката система за водоснабдевање који могу бити угрожени штетним дејством вода, - учествује својом оперативом у реализацији оперативних мера, активности и радова у превентивној фази одбране и фази одклањања последица у складу са шемом руковођења и координације.
ПЗ II	Саобраћајнице, путеви веће важности и путеви од значаја за одбрану од поплава <b>Предузеће за путеве Пожаревац -пункт Велика Плана</b>	- обезбеђује сопствене објекте и опрему од директног утицаја поплава вода, - обезбеђује заштиту објеката у склопу путева од штетног дејства воде (редовно чишћење канала, сливника, пропуста, мостова у склопу пута, - обезбеђује прилазе за одбрану од поплава, - обезбеђује поуздано функционисање сопствене оперативе у ванредним околностима, - учествује својом оперативом у реализацији оперативних мера, активности и радова у превентивној фази одбране и фази одклањања последица у складу са шемом руковођења и координације.
ЖКП	Одржавање јавних површина <b>(ЖКП “Милош Митровић”)</b>	- обезбеђење сопствених објеката и опреме од директног утицаја поплава вода, - одржавање чистоће на саобраћајницама и јавним површинама од значаја за одбрану од поплава, у складу са приоритетима (приступни пут до одбрамбених линија, заштитних објеката и

		путеви на којима се формира градски бујични талас), - учествује својом оперативом у реализацији оперативних мера, активности и радова у превентивној фази одбране и фази одклањања последица у складу са шемом руковођења и координације.
<b>ЖКП</b>	Одржавање атмосферске и фекалне канализације ( <b>ЖКП “Милош Митровић”</b> )	- обезбеђење сопствених објеката и опреме од директног утицаја поплавних вода, -одржавање система атмосферске канализације по утврђеном приоритету - одржавање система фекалне канализације, - учествује својом оперативом у реализацији оперативних мера, активности и радова у превентивној фази одбране и фази одклањања последица у складу са шемом руковођења и координације.
<b>МУП</b>	<b>МУП Србије- Сектор за ванредне ситуације</b>	- обезбеђење сопствених објеката и опреме од директног утицаја поплавних вода, - усаглашавање и имплементација општинског оперативног плана за одбрану од поплава са планом цивилне заштите, - директно учешће у различитим фазама одбране.
<b>ПС</b>	<b>МУП Србије- Сектор за ванредне ситуације</b>	-планирање и организација кадрова, опреме и медицинских средстава за пружање помоћи учесницима у одбрани од поплава на угроженом подручју у различитим фазама одбране.
<b>ПС</b>	<b>МУП Србије- Сектор за ванредне ситуације</b>	- планирање и организација кадрова, опреме и средстава за противпожарну заштиту објеката и имовине, - пружање помоћи другим учесницима у одбрани од поплава у различитим фазама одбране.
<b>ПС</b>	Безбедност људи и имовине и контрола саобраћајница <b>МУП Србије ПУ Смедерево-ПС Велика Плана</b>	- обезбеђење сопствених објеката и опреме од директних утицаја поплавних вода, - контрола и организација саобраћаја за елиминацију загушења и обезбеђењу приступа до одбрамбене линије, - безбедност људи и имовине на угроженом подручју.
<b>ЕП</b> <b>С</b>	Обезбеђење снабдевања електричном енергијом и заштита имовина <b>Огранак Смедерево-Погон Велика Плана</b>	- обезбеђење сопствених објеката и опреме од директних утицаја поплавних вода, - заштита људи и имовине од опасности од електричних удара на угроженим подручјима, - планирање и организација кадрова, опреме и средстава за пружање помоћи учесницима у одбрани од поплава, - довод електричне енергије до локалитета за напајање мобилних пумпних агрегата.
<b>ПТ</b> <b>Т</b>	Обезбеђење телекомуникационих веза ( <b>“Телеком Србије”</b> )	- обезбеђење сопствених објеката и опреме од директних утицаја поплавних вода, - обезбеђење поузданих комуникационих веза у ванредним околностима, - планирање, организација кадрова, опреме и материјала за одржавање система веза у функционалном стању у ванредним околностима.
<b>ВС</b>	<b>Војска Србије</b>	- обезбеђење сопствених објеката и опреме од директног утицаја поплавних вода, - планирање људства, опреме за пружање помоћи учесницима у одбрани од поплава и становништву на угроженом подручју у различитим фазама одбране.

Плановима заштите и спасавања и посебним актима-наредбама у случају потребе, дефинисаће се обавезе поменутих субјеката виталних система у спровођењу одбране добара од штетног дејства вода на подручју општине.

### **6.3.3. Остали субјекти – учесници у одбрани од поплава**

Спровођење одбране добара од поплава на подручју општине и штетног дејства вода II реда, својим људством, стручним кадровима, механизацијом, опремом и материјалом, врше субјекти одбране – привредне организације.

## **6.4. ПЛАН МЕРА, АКТИВНОСТИ И РАДОВА У ОДБРАНИ ОД ПОПЛАВА ПРАТЕЋИХ ПОЈАВА ШТЕТНОГ ДЕЈСТВА ВОДА II РЕДА**

### **6.4.1. ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА И РАЗРАДА СИНХРОН ПЛАНА МЕРА, АКТИВНОСТИ И РАДОВА**

Основном шемом активности (поглавље II-1 Плана) дефинисане су три групе активности (мера и радова) у одбрани од штетног дејства вода уз генералну поделу на водопривредне активности и активности у надлежности .

За дефинисане субјекте и њихова задужења у одбрани од штетног дејства вода из поглавља II/3 овог плана, по дефинисаној детаљној шеми општине руковођења координације и субординације (поглавља II-2.1.1.) од стране субјеката руковођења, дефинише се синхрон план интегралних активности у одбрани од поплава и штетног дејства вода II реда на подручју општине.

Овим планом дефинисано је редовно спровођење ових активности, тренутна оцена спремности - (степен реализације), критеријум за проглашење почетка и престанка спровођења одбрамбене активности, субјекти извршења (са задужењима) и субјекти руковођења

**Напомена:** Овај синхрон план је основ за предузимање конкретних активности у различитим фазама одбране. Конкретизација синхроног плана за одређене делове подручја општине и водотоке који угрожавају подручја извршиће се кроз техничку документацију за одбрану од штетног дејства поплавних вода II реда на подручју општине Велика Плана.

## 6.4.2. СИНХРОН ПЛАН МЕРА, АКТИВНОСТИ И РАДОВА У ИНТЕГРАЛНОЈ ОДБРАНИ ОД ПОПЛАВА ВОДА II РЕДА

Синхрон план активности и радова у интегралној одбрани од поплава вода II реда  
Интегрална одбрана у садејству општинских субјеката са водопривредним субјектима  
и одбрана од бујичних поплава и других видова штетног дејства вода на подручју општине Велика Плана

Група активности са поделом надлежности зависно од категорије водотока и фаза одбране	Водопривредне активности у надлежности ЈВП "Србијаводе"- В. А.		Активности у надлежности општине - О. А.		задужења		
	На водотоцима на којима су изграђени заштитни водопривредни заштитне и незаштитне касете	Водотоци са неповршеним заштитним системима незаштитиене касете	Бујични водотоци на којима нису изграђени заштитни објекти и подручје у залеђу одбрамбене линије (незаштитене касете)	субјекти руководјења	Субјекти који су задужени за извршење	листа задужења	
<b>А.А.</b> <b>Административне активности</b> у фази припреме и организације одбране од свих видова штетног дејства вода	<b>I Припрема за одбрану од поплава</b> <b>Критеријум:</b> припрема за одбрану и најавна поплавне кеше						
	<b>В.А.А.1.</b> Устројство водопривредног оперативног плана за о.о.п. за текућу годину	<b>О.А.А.1.</b> Имплементација општинског оперативног плана за о.о.п.-усаглашавање са водопривредним оперативним планом за о.о.п.	<b>а) Секторски руководилац М.1., М.2. и М.3.</b>	<b>а) ЈВП, Водоприв. предузећа</b>	<b>а) дефинисана Општим планом за о.о.п.</b>		
<b>В.А.А.2.</b> Расподела задужења и координација-разрада оп.плана за о.о.п.	<b>О.А.А.2.</b> Расподела задужења и координација-разрада и имплементација оперативног плана за о.о.п.	<b>б) Руководилац Општинског Штаба</b>	<b>б) Општински Штаб</b>	<b>б) дефинисана Општим делом Општинског плана за о.о.п.</b>			
<b>В.А.А.3.</b> Обезбеђење услова за интегрално спровођење о.о.п. на подручју општине	<b>О.А.А.3.</b> Обезбеђење услова за интегрално спровођење о.о.п. на подручју општине						
<b>В.А.А.4.</b> Информисање и координација у оквиру Општинског штаба за о.о.п.	<b>О.А.А.4.</b> Информисање и координација јавности						
<b>Х.А.</b> <b>Хидротехничке активности</b>	<b>В.Х.А.1.</b> Израда и верификација техничке документације за о.о.п. за сектор М.1., М.2. и М.3.	<b>а) Секторски руководилац М.1., М.2. и М.3.</b>	<b>а) ЈВП, Водоприв. предузећа</b>	<b>а) дефинисана Општим планом за о.о.п.</b>			

у свим фазама одбране	В.Х.А.2.Прогноза хидролошких појава - процедура најаве и упозорења (РХМЗ)	О.Х.А.2.Прогноза хидролошко метеоролошких појава-разрада модела прогнозе и процедуре најаве и упозорења; комуникација СО-ЈВП, РХМЗ, Водопривредна предузећа	М.З. б) Руководилац Општинског Штаба	б) Општински Штаб	б) дефинисана Опш. делом и Оперативним делом Општ. плана за о.о.п.
<b>Група активност и са поделом надлежности зависно од категорије водотока и фаза одбране</b>	<b>Водопривредне активности у надлежности ЈВП "Србијаводе"- В. А.</b>		<b>задуужења</b>		
	На водотоцима на којима су изграђени водопривредни заштитни и незаштитни касете	Водотоци на којима нису изграђени заштитни објекти и подручје у залеђу одбрамбене линије (незаштитене касете)	субјекти руководјења	субјекти који су задужени за извршење	листа задужења
			а) В. А.	а) В. А.	а) В. А.
			б) О. А.	б) О. А.	б) О. А.
<b>II Ванредна одбрана од поплава</b>					
<b>Критеријум:</b> Најава и појава поплаве кише дужег времена трајања					
<b>Х.А:</b> <b>Хидротехничке активности у свим фазама одбране</b>	В.Х.А.3.Активности на одбрамбеној линији у различитим фазама одбране (ЈВП, Водопривредна предузећа)	О.Х.А.3.Активности у залеђу одбрамбене линије по фазама одбране	а) Секторски руководилац М.1., М.2. и М.3. б) Руководилац Општинског Штаба	а) ЈВП, Водоприв. предузећа б) Општински Штаб	а) дефинисана Општим планом за о.о.п. б) дефинисана Опш. делом и Оперативним делом Општ. плана за о.о.п.

		В.Х.А.4. Спровођење одбране добара на другој одбрамбеној линији или локалном заштитом у садејству са општином, пружање стручне помоћи у људству, механизацији и опреми у ванредним ситуацијама на подручјима без изграђених заштитних објеката		<p>а) Секторски руководилац М.1., М.2. и М.3.</p> <p>б) Руководилац Општинског Штаба</p>	<p>а) ЈВП, Водоприв. предузећа</p> <p>б) Општински Штаб</p>	<p>а) дефинисана Општим планом за о.о.п.</p> <p>б) дефинисана Опш. делом и Оперативним делом Општ. плана за о.о.п.</p>
<p>Група активности са поделом надлежности зависно од категорије водотока и фаза одбране</p>	<p>Водопривредне активности у надлежности ЈВП "Србијаводе"- В. А.</p>	<p>Активности у надлежности општине - О. А.</p>	<p>Активности у надлежности општине - О. А.</p>	<p><b>задуужења</b></p>		
<p>III Ванредно стање</p> <p><u>Критеријум:</u> Најава изливања и изливање поплавног таласа из основног тока у условима непрекидних падавина у сливу и повремених јаких пљусковитих киша на меродавном делу слива</p> <p><b>О.К.А.</b></p> <p><b>Комуналне активности у надлежности</b></p>			<p>водотоци на којима нису изграђени заштитни објекти и подручје у залеђу одбрамбене линије (незаштитене касете)</p>	<p>субјекти руководиоца</p> <p>а) В. А.</p> <p>б) О. А.</p>	<p>субјекти који су задужени за извршење</p> <p>а) В. А.</p> <p>б) О. А.</p>	<p>листа задужења</p> <p>а) В. А.</p> <p>б) О. А.</p>
			<p>О.К.А.1.Обезбеђење услова за функционисање виталних система</p>	<p>а) Сekt.Руков М.1., М.2. и М.3.</p> <p>б) Руковод. Општинског Штаба и одг. лица Вит. снт.</p>	<p>а) ЈВП, Водоприв. предузећа</p> <p>б) Општински Штаб</p>	<p>а) дефинисана Општим планом за о.о.п.</p> <p>б) дефинисана Опш. делом и Оперативним делом Општ. плана за о.о.п.</p>

<b>општине у свим фазама одбране као и у фази отклањања последица поплава и штетног дејства вода</b>			<b>О.К.А.2.Безбедност људи и имовина контрола саобраћаја</b>	а) Сект.Руков. М.1., М.2. и М.3. б) Руковод. Општинског Штаба и одгов. лица Вит. сист.	а) ЈВП, Водоприв. предузећа б) Општински Штаб Витални системи одбране	
				б) Руководилац Општинског Штаба одељење НО и УЗБ	б) Општински Штаб витални системи одбране, становништвo	б) дефинисана Општ. делом и Оперативним делом Општ. плана за о.о.п. и плановима НО и УЗБ
			<b>О.К.А.3. Алармирање и евакуација становништва</b> О.К.А.3/1 План евакуације, Разрада процедуре алармирања субјеката виталних система О.К.А.3/2 <i>Разрада процедуре алармирања становништва</i> О.К.А.3/3 Идентификација одређених и обезбеђење услова за прихват. О.К.А.3/4 Организација евакуације људи, стоке и имовине О.К.А.3/5 Обезбеђење здравствене заштите становништва и стоке			

Руковођење одбраном од леда на притокама реке Велика Морава је у надлежности Штаба за ванредне ситуације.

### 6.4.3. ЕЛЕМЕНТАРНЕ НЕПОГОДЕ, ПРАТЕЋЕ ПОЈАВЕ ШТЕТНОГ ДЕЈСТВА ВОДА II РЕДА И ОДБРАНА ОД ГРАДА

Интегрална одбрана од штетног дејства вода II реда подразумева поред поменутих активности на одбрани од поплава и предузимање одређених активности, радова и мера на деловима подручја општине који су потенцијално угрожени штетним дејством вода II реда у условима који се третирају елементарним непогодама:

#### Бујичне кише и бујични феномени

Одбрана од ових појава се третира као одбрана од поплава уз посебне мере које се предузимају на подручју које је потенцијално угрожено приливом бијучног наноса (бујичне лаве), клизишта и одрона. Специфичност ових појава не омогућавају одбрану у моменту настанка, тако да се одбрана своди **на превентивне активности** у циљу смањења могућности настанка:

- идентификација локалитета на којима се продукују ови феномени,
- идентификација подручја које може бити угрожено овим феноменом,
- систематско спровођење санационих мера и радова на овим локалитетима,
- превентивно планирање начина коришћења простора на угроженом подручју.

Реализација ових активности је у надлежности Скупштине општине, ЈКП "Милош Митровић" и Предузећа за путеве Пожаревац, пункт Велика Плана.

Руковођење овим активностима врши руководилац општинског штаба по утврђеној шеми руковођења.

#### Град, ледене и снежне падавине

Одбрана од града спроводи се расположивим противградним средствима на постојећим противградним станицама над којима координацију у функционисању спроводи Радарски центар "Букуља" – Аранђеловац, у оквиру Сектора за противградну заштиту Министарства унутрашњих послова Републике Србије.

Противградне станице имају следећа места: Лозовик, Милошевац, Крњево, Велико Орашје-Крушево, Велика Плана-Врбица, Старо Село, Марковац-Пиносава, Радовање, Ракинац и у изградњи станица у Доњој Ливадици.

**Извештајна метеоролошка станица:** за водоток Велика Морава надлежна синоптичка станица Смедеревска Паланка .

**Пунктови за осматрање ледених појава на реци Великој Морави** налазе се на Жабарском и Марковачком мосту.

Републички хидрометеоролошки завод Србије врши осматрања ледених појава на станицама из табеле 1.

За време одбране од леда Републички хидрометеоролошки завод Србије доставља податке и прогнозу ледених појава за Дунав, Тису, Саву, Велику Мораву и Тамиш, свакодневно, за седам дана и месечну оријентациону прогнозу.

Ангажовањем механизације ЈКП "Милош Митровић" и приватника у садејству са Предузећем за путеве "Пожаревац" -пункт Велика Плана вршиће се чишћење када дође до повећаног обима падавина снега.

**СПИСАК СТРЕЛАЦА НА ПРОТИВГРАДНИМ СТАНИЦАМА НА ТЕРИТОРИЈИ ОПШТИНЕ ВЕЛИКА ПЛАНА У 2022. години**

Ред.бр	Име и презиме	Број телефона	Место	ПГС
1.	ДРАГУТИН ПАШИЋ	063/70 93 233	РАКИНАЦ Цара Лазара 18	160
2.	ДЕЈАН ЈОВЧИЋ	026/382-245 061/700 92 07	РАКИНАЦ Боре Јовчића 4	160
3.	НЕМАЊА ЈОВЧИЋ	026/881-143	РАДОВАЊЕ Солунских ратника 11	161
4.	ГОРАН ЈОВЧИЋ	026/881-143 064/2698794	РАДОВАЊЕ Цара Лазара 10	161
5.	ДРАГОЈЕ СТАНОЈЛОВИЋ	064/080 31 46	СТАРО СЕЛО Пролетерских бригада 10	162
6.	НЕБОЛША НОВАКОВИЋ	026/841-092	СТАРО СЕЛО Пролетерских бригада 1	162
7.	НЕНАД РАДЕНКОВИЋ	063/740 10 09	ВЕЛИКА ПЛАНА Милорада Станковића 72	163
8.	СВЕТЛАНА НИКОЛИЋ	063/740 10 09	ВЕЛИКА ПЛАНА Милорада Станковића 77	163
9.	СЛАВОЉУБ СТОИЉКОВИЋ	026/871-133	ВЕЛИКО ОРАШЈЕ	164
10.	ДРАГАН СТОИЉКОВИЋ	062/823 72 56	ВЕЛИКО ОРАШЈЕ	164
11.	ЗЛАТАН МИЛИЋЕВИЋ	065/647 57 27	ДОЊА ЛИВАДИЦА Војда Карађорђа 94	165
12.	ДРАГАНА МИЛИЋЕВИЋ	026/885-162	ДОЊА ЛИВАДИЦА Војда Карађорђа 94	165
13.	АМИРА ПЕТРОВИЋ	026/401 589	МИЛОШЕВАЦ Лоле Рибара 39	166
14.	МИЛЕ ПЕТРОВИЋ	026/410 18 88	МИЛОШЕВАЦ Милоша Великог 20	166
15.	МИЛЕ ЈАЊИЋ	064/4384250	ЛОЗОВИК Партизанска бб	168.
16.	СНЕЖАНА ТУФЕГЦИЋ	026/831-739	ЛОЗОВИК ЈНА 5	168
17.	ДРАГАНА ЛАЗОВИЋ	063/818 43 42	ПИНОСАВА Марковац	169
18.	АЛЕКСАНДАР ЛАЗОВИЋ	062/362 436	ПИНОСАВА Марковац	169
19.	МИЛОРАД ДИМИТРИЈЕВИЋ	026/821-363	КРЊЕВО Лоле Рибара 16	170
20.	ТОМИСЛАВ ДИМИТРИЈЕВИЋ	026/821-363	КРЊЕВО Лоле Рибара 16	170
21.	ПРВОСЛАВ МИЛАДИНОВИЋ	060/355 33 75	КРУШЕВО	171
22.	ВАСИЛИЈЕ ВАСИЉЕВИЋ	026/4375-006	КРУШЕВО	171

#### **6.4.4. Фазе одбране од поплава**

Планом за одбрану од поплава се дефинишу следеће фазе одбране.

- ФАЗА 1. Припрема за одбрану од бујичних поплава
- ФАЗА 2. Редовна одбрана од поплава
- ФАЗА 3. Ванредна одбрана од поплава
- ФАЗА 4. Отклањање последица штетног дејства вода

ФАЗА 1 - припрема за одбрану од поплава има највећи значај, с обзиром на природу бујичних поплава, где је по правилу расположиво време за реаговање на појву бујичних падавина веома кратко. У овом периоду, неопходно је предузети све потребне мере како би се таласи бујичних вода, које се неминовно најављују, спровели до реципијента, уз минимум штета. То пре свега значи детаљно упознавање проблема, добро планирање неопходних радова, обезбеђење неопходних средстава за ове радове, као и њихова реализација.

ФАЗА 2 - НАСТУПА СА ПОЈАВОМ КИШЕ ЈАКОГ ИНТЕНЗИТЕТА и дужег трајања, у сливу који гравитира ка брањеном подручју. Предузимају се активности, мере и радови у складу са Планом одбране од бујичних поплава.

ФАЗА 3 - наступа са најавом и појавом изливања поплавног таласа из основног корита, у условима непрекидних падавина у сливу и јаким пљусковитих киша на меродавном делу слива. Уводи се ванредно стање, посебне мере у саобраћају, по потреби евакуација становништва и добара.

ФАЗА 4 - наступа након проласка бујичних падавина и поплавних таласа. Након детаљно евидентираних штета насталих за време поплава, спроводе се потребне мере и врше се неопходни радова да се отклоне последице поплава.

### **6.5. ЉУДСТВО, МЕХАНИЗАЦИЈА, ОПРЕМА И МАТЕРИЈАЛ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ОДБРАНЕ ОД ШТЕТНОГ ДЕЈСТВА ПОПЛАВНИХ ВОДА И ПРАТЕЋИХ ПОЈАВА ШТЕТНОГ ДЕЈСТВА ВОДА II РЕДА**

#### **6.5.1. Људство и стручни кадрови**

За спровођење одбране од поплава вода II реда на подручју општине, ангажовање људства у потребном броју зависно од степена одбране, обезбеђују сви субјекти одбране у складу са Синхрон планом активности, мера и радова.

Организација транспорта људства до одбрамбене линије и угрожених локалитета подручја, као и опремање људства материјалом, алатом и опремом за одбрану по позиву - наредби команданта Штаба за ванредне ситуације, благовремено спроводи субјекат одбране који је и одговоран за извршење наредбе. Субјекат одбране дужан је да на захтев команданта Штаба за ванредне ситуације и његових помоћника благовремено ажурира податке о расположивом људству и стручним кадровима који могу бити ангажовани у ванредним околностима.

Руковођење ангажовањем људства, субјеката одбране у различитим фазама одбране одвија се по детаљној шеми руковођења.

Помоћ у руковођењу људством пружају повереници и расположиви стручни кадрови субјеката одбране.

### 6.5.2. Опрема, механизација и материјал

Расположива опрема, механизација, алат и материјал неопходан за ефикасно спровођење одбране приказана је табеларно, систематизована по субјектима одбране.

Субјекти одбране дужни су да ажурно пријаве све промене расположиве механизације, опреме, алата и материјала.

Сва расположива механизација, опрема, алати и средства налазе се ускладиштена код оспособљених правних лица и у Месним заједницама, где са њима располажу и дејствују јединице цивилне заштите опште намене. Преглед мера, активности, локација, као и извођача мера и материјално-техничких средстава дат је у Табелама 1 и 2.

Поступак ефикасног допремања и коришћења наведених средстава у току одбране од поплава дефинисан је Синхрон планом и системом руковођења у ванредним ситуацијама.

Табела 1.

Р.бр	М Е Р А	АКТИВНОСТ	ЛОКАЦИЈА извођења	Извођач мере	Потребна МТС за извођење радова	
					Назив МТС	Количина
1	2	3	4	5	6	7
1.	Постављање 1. и 2. одбрамбене линије на критичним локацијама	-ископ и утовар земље за пуњење џакова или за киповање на угроженим правцима;		ЈКП „Милош Митровић“, В.Плана, Војводе Мишића 1	-УЛТ, мини -камион ФАП, кипер	1 3
		-истовар земље и пуњење џако-ва или киповање земље		-ЈКП „Милош Митровић“, В.Плана, Војводе Мишића 1 -грађани	-камион ФАП, кипер	3
		-постављање 1.и2.одбрамбене линије на критичним деловима водотока	Угрожени рејони у захвату водотокова	-грађани (јединице ЦЗ опште намене са повереницима)		
2.	Ископ или прочишћавање и продубљивање одводних канала	-одређивање и упућивање извођача радова		-ЈКП „Милош Митровић“, В.Плана, Војводе Мишића 1 -грађани	-ровокопач -ровокопач, мини -МТС у власништву грађана	3 1

Табела 2.

РБ	Ископ и довоз земље		Пуњење џакова		Развожење џакова		Постављање џакова	
	Локација ископа	Ко врши довоз	Локације за пуњење	Извршиоци	Ко врши развожење	Превозно средство	Локације постављ.	Снаге за постављ.
		-ЈКП „Милош Митровић“, В.Плана, Војводе Мишића 1		-грађани у организацији повереника ЦЗ	-грађани у организацији повереника ЦЗ	- Трактори са прик.		-грађани у организацији повереника ЦЗ

НАПОМЕНА: Непопуњене рубрике попуњава Оперативно-стручни тим у току оперативног рада.

### 6.5.2.1 СПИСАК ПЛАНИРАНЕ НАБАВКЕ ОБАВЕЗНЕ ОПРЕМЕ И СРЕДСТАВА ЗА ЗАШТИТУ ОД ЕЛЕМЕНТАРНИХ НЕПОГОДА И ДРУГИХ НЕСРЕЋА И ПЛАНИРАНА ФИНАНСИЈСКА СРЕДСТВА

На основу Уредбе о обавезним средствима и опреми за личну, узајамну и колективну заштиту од елементарних непогода и других несрећа ( “Службени гласник РС” бр. 3/2011 од 24.01.2011. године), за потребе опремања јединица цивилне заштите опште намене и колективну заштиту запослених у општинској управи, планира се набавка следеће опреме и средстава:

Р.БР.	НАЗИВ	КОЛИЧИНА
1.	гумене чизме	5 пар
2.	кабанице	5 ком.
3.	лопата са држалом	5 ком.
4.	ашов са држалом	5 ком.
5.	носила	1 ком.
6.	комплет прве помоћи	1 ком.

Средства за ове намене су планирана у износу од **30.000 динара** са ПДВ-ом, Одлуком о буџету Општине Велика Плана за 2022. (“Међуопштински службени лист Општина Велика Плана и Смедеревска Паланка” ,број 51/2021 ), у оквиру следеће ставке: Програмска активност 0602-0014 (ПА 0602-0014), Управљање у ванредним ситуацијама.

### 6.5.3. Потребни потенцијали

Општинском техничком документацијом за одбрану од поплава за воде II реда дефинисаће се реалне потребе у људству, механизацији, опреми, алату и материјалу, уз усаглашавање са водопривредном техничком документацијом за одбрану од поплава.

Конкретизација интервенција и радова за воде II реда и локалитете угроженог подручја, у оквиру поменуте техничке документације, основ је за планирање реалних потреба.

### 6.5.4 Планирана средства за реализацију мера и активности

Средства за реализацију свих мера и активности из Оперативног плана, предвиђена су Одлуком о буџету Општине Велика Плана (“Међуопштински службени лист Општина Велика Плана и Смедеревска Паланка” ,број 51/2021 ), у оквиру следећих ставки:

Програмска активност 0602-0014 (ПА 0602- 0014), Управљање у ванредним ситуацијама.

**Укупна средства 2.000.000,00 динара.**

**СПИСАК  
ОПРЕМЕ, МЕХАНИЗАЦИЈЕ, АЛАТА И МАТЕРИЈАЛА ЗА ОДБРАНУ ОД ПОПЛАВА  
ОПШТИНЕ ВЕЛИКА ПЛАНА**

Н <sup>0</sup>	НАЗИВ	ЈЕДИНИЦА МЕРЕ	МЕСНА ЗАЈЕДНИЦА									
			Прва МЗ	Стара Општина	Бресје	Лозовик	Милошева ц	Трновче	Крњevo центар	Саванова ц	Крњevo ц	Велико Орашје
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.
1.	Путничко возило	ком.				3		10				10
2.	Теренско возило	ком.	1			3						5
3.	Багер	ком.				3		1				2
4.	Булдозер	ком.				2		1				2
5.	Камион	ком.				12						3
6.	Трактор и приколица	ком.				1		5			34	15
7.	Травокосачица	ком.						2			10	8
8.	Утоваривач	ком.				3		1				1
9.	Пента	ком.	1					2			10	2
10.	Чамац	ком.	1			2		6			10	4
11.	Аутодизалица	ком.	1			3		10				4
12.	Пумпа дизел	ком.				3					3	1
13.	Пумпа бензин	ком.						4				1
14.	Пумпа електро	ком.										1
15.	Агрегат	ком.	1			3		2				2
16.	Компресор	ком.				3						2
17.	Ровокопач	ком.				2						1
18.	Цистерна	ком.				2		3			5	1
19.	Фењери	ком.				8						10
20.	Лампе-плинске	ком.				3						
21.	Лампе-акумулаторске	ком.				10						1
22.	Сигналне заст. беле	ком.				3						5
23.	Сигналне заст. жуте	ком.				3						5
24.	Сигналне заст. црвен.	ком.				3		4				5
25.	Бунде	ком.										5
33.	Појас за спасавање	ком.	1									4
34.	Кишне кабанице	ком.				9		5				10
35.	Кревет	ком.	1									
36.	Јастук	ком.	1					20				
37.	Постељина комплет	ком.	1					10				
38.	Ћебад	ком.	1					20				
39.	Пећи на дрва	ком.				3		5				10
40.	Прслук	ком.				3						
41.	Заштитни шлем	ком.				1						
42.	Заштитне рукавице	пар				12		10				15
43.	Радно одело	ком.				11		10				20
44.	Гумене чизме-дубоке	пар				16		10				10
45.	Гумене чизме-плитке	пар						10				
46.	Душек	ком.	1			3						

Н <sup>0</sup>	НАЗИВ	ЈЕДИНИЦА МЕРЕ	МЕСНА ЗАЈЕДНИЦА						ПРИВРЕДНИ СУБЈЕКТИ				
			Старо Село	Ново Село	Марковац	Ракицац	Радовање	Кулусина	ЈКП „МИЛОШ МИТРОВИЋ“	ПРИВАТНИ СЕКТОР	АД ЈУТОПРЕВОЗ	СЕПАРАЦИЈА	
1.	2.	3.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	
1.	Путничко возило	ком.						20	+	+	+		
2.	Теренско возило	ком.						1	+	+			
3.	Багер	ком.						1	+	+			
4.	Булдозер	ком.								+			
5.	Камион	ком.						1	+	+			
6.	Трактор и приколица	ком.						20	+	+			
7.	Травокосачица	ком.						15	+	+			
8.	Утоваривач	ком.							+	+			
9.	Пента	ком.							+				
10.	Чамац	ком.											
11.	Аутодизалица	ком.											
12.	Пумпа дизел	ком.						3	+				
13.	Пумпа бензин	ком.						5	+				
14.	Пумпа електро	ком.						10	+				
15.	Агрегат	ком.						2					
16.	Компресор	ком.						1	+				
17.	Ровокопач	ком.							+	+			
18.	Цистерна	ком.						3	+				
19.	Фењери	ком.						10	+				
20.	Лампе-плинске	ком.							+				
21.	Лампе-акумулаторске	ком.							+				
22.	Сигналне заст. беле	ком.							+				
23.	Сигналне заст. жуте	ком.							+				
24.	Сигналне заст. црвен.	ком.							+				
25.	Бунде	ком.						20					
33.	Појас за спасавање	ком.											
34.	Кишне кабанице	ком.						10	+				
35.	Кревет	ком.						10					
36.	Јастук	ком.						10					
37.	Постељина комплет	ком.											
38.	Ћебад	ком.						20					
39.	Пећи на дрва	ком.						5					
40.	Прслук	ком.											
41.	Заштитни шлем	ком.							+				
42.	Заштитне рукавице	пар							+				
43.	Радно одело	ком.							+	+			
44.	Гумене чизме-дубоке	пар							+				
45.	Гумене чизме-плитке	пар							+				
46.	Душек	ком.						10					

Н <sup>0</sup>	НАЗИВ	ЈЕДИНИЦА МЕРЕ	МЕСНА ЗАЈЕДНИЦА									
			Прва МЗ	Стара Општина	Бресје	Лозовик	Милошев ац	Трновче	Крњevo центар	Саванова ц	Крњevo ц	Велико Орашје
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.
47.	Моторна тестера	ком.	1			3		3			12	6
48.	Ручне тестере	ком.	1			3		5			20	10
49.	Лопата	ком.	1			11	1	20			30	20
50.	Ашови	ком.	1			7	1	20			30	15
51.	Будаца, пијуци	ком.	1			9		10			10	15
52.	Гвоздена колица	ком.	1			1	1	10			30	10
53.	Косе	ком.	1				1	10			10	20
54.	Виле	ком.	1				1	20			30	20
55.	Секире	ком.	1			3	1	20			30	20
56.	Секирице	ком.	1					10			30	5
57.	Чекићи	ком.	1			6	1	30			30	20
58.	Клешта	ком.	1			8	1	10			10	15
59.	Побијачи (маљ, дрв. чек.)	ком.	1			3		3				10
60.	Чакље	ком.	1									
61.	Набијачи земље	ком.	1			3						
62.	Мотике	ком.	1			5		30			30	20
63.	Пајсери	ком.	1			3		5			10	10
64.	Виле	ком.	1								30	15
65.	Грабуље	ком.	1					10			30	15
66.	Вреће јутане	ком.										
67.	Пласт.фолије у ролни	м'	1									
68.	Дрвене талпе (80x20цм)	ком.										20
69.	Дрвене греде (18x18цм)	ком.	1									20
70.	Дрв. гредице (10x10цм)	ком.	1									20
71.	Дрвене талпе (5x20цм)	ком.	1									20
72.	Даске (2,2x20цм)	ком.	1									30
73.	Даске-разне	ком.	1									100
74.	Кланфе	ком.	1									
75.	Ексери 31/70	кг	1									20
76.	Паљсна жица (0,2мм)	кг	1									30
77.	Жица	кг	1									20
78.	Вреће ПВЦ	ком.	1									
79.	Вреће ПВЦ плетене	ком.	1									
80.	Ужад (разна)	м'	1									200
81.	Сајле	м'	1									50
82.	Челичне талпе	ком.										25
83.	Коље (6-10цм)	ком.	+									100
84.	Шљунак	м <sup>3</sup>	+									
85.	Камен	м <sup>3</sup>	+									

Н <sup>0</sup>	НАЗИВ	ЈЕДИНИЦА МЕРЕ	МЕСНА ЗАЈЕДНИЦА						ПРИВРЕДНИ СУБЈЕКТИ			
			Старо Село	Ново Село	Марковац	Ракинац	Радовање	Купусина	ЈКП "МИЛОШ МИТРОВИЋ"	ПРИВАТНИ СЕКТОР	АД ЈУТОПРЕВОЗ	СЕПАРАЦИЈА
1.	2.	3.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.
47.	Моторна тестера	ком.						10	+	+		
48.	Ручне тестере	ком.						30		+		
49.	Лопата	ком.						30		+		
50.	Ашови	ком.						30		+		
51.	Будаци, пијуци	ком.						30		+		
52.	Гвоздена колица	ком.						10		+		
53.	Косе	ком.						20		+		
54.	Виле	ком.						30		+		
55.	Секире	ком.						30		+		
56.	Секирице	ком.						20		+		
57.	Чекићи	ком.						20		+		
58.	Клешта	ком.								+		
59.	Побијачи (маљ,дрв.чек.)	ком.								+		
60.	Чакље	ком.								+		
61.	Набијачи земље	ком.								+		
62.	Мотике	ком.						30		+		
63.	Пајсери	ком.								+		
64.	Виле	ком.						20		+		
65.	Грабуље	ком.						20		+		
66.	Вреће јутане	ком.										
67.	Пласт.фолије у ролни	м'										
68.	Дрвене талпе (80x20цм)	ком.										
69.	Дрвене греде (18x18цм)	ком.										
70.	Дрв. гредице (10x10цм)	ком.										
71.	Дрвене талпе (5x20цм)	ком.										
72.	Даске (2,2x20цм)	ком.										
73.	Даске-разне	ком.								+		
74.	Кланфе	ком.										
75.	Ексери 31/70	кг								+		
76.	Паљена жица (0,2мм)	кг										
77.	Жица	кг										
78.	Вреће ПВЦ	ком.										
79.	Вреће ПВЦ плетене	ком.										
80.	Ужад (разна)	м'										
81.	Сајле	м'										
82.	Челичне талпе	ком.										
83.	Коље (6-10цм)	ком.										
84.	Шљунак	м <sup>3</sup>										+
85.	Камен	м <sup>3</sup>										

## **6.6. СИСТЕМ ВЕЗА У СПРОВОЂЕЊУ ОДБРАНЕ**

Систем веза за организовање и спровођење одбране од поплава за воде II реда на подручју града обезбеђен је применом постојеће телефонске везе за везу свих субјеката у одбрани, телефакс веза, радио веза и електронске везе.

Мобилне везе обезбеђене су за руководство Штаба за ванредне ситуације општине Велика Плана.

Режим комуникација путем веза између субјеката у одбрани од поплава за воде другог реда и Штаба, одвија се по датој шеми руковођења и координације.

**П Р Е Г Л Е Д**  
**ПРАВНИХ ЛИЦА ОПРЕМЉЕНИХ И ОСПОСОБЉЕНИХ ЗА ЗАШТИТУ И СПАСАВАЊЕ**  
**НА ТЕРИТОРИЈИ ОПШТИНЕ ВЕЛИКА ПЛАНА**

Ред. број	Назив предузећа, установе и организације - место и адреса	Врста делатности	Бр. запос.	Задатак ЦЗ за који се правно лице ангажује	Снаге које се ангажују			Одговорно лице		
					Број људи	МТС		Име и презиме	Број телефона	
1	2	3	4	5	6	7	8		9	10
1.	Дом здравља "Др. Милан-Бане Ђорђевић" ВЕЛИКА ПЛАНА Милоша Великог 110	Здравствена заштита становништва	194	- Прва медицинска помоћ - Збрињавање - Евакуација	50	Санитетска возила	6	др СЛАЂАНА ЈАНКОВИЋ	541-110	
2.	ЈКП "Милош Митровић" ВЕЛИКА ПЛАНА Војводе Мишића 1	Комуналне услуге и снабдевање становништва водом	145	- Асанација - РХБ заштита - Заштита од поплава	40	Цистерна за воду Теретно - кипер Ровокопач Теретно-смећара Аутогидизач Трактор са прик. Цистерна фекална Воз. за чиш.канал.	1 3 3 2 1 1 1 1	ДРАГАН БОЖИЛОВИЋ	515-009	065/2512 387
3.	ЕПС Дистрибуција Огранак Смедерево- Потон Велика Плана ВЕЛИКА ПЛАНА Момира Гајића 3	Снабдевање становништва електричном енергијом	50	- Искључење/укључење ел. енергије	10	Возило	2	ИВИЦА МАРИНКОВИЋ	064/8260925	
4.	Предузеће за путеве Пољаревац - пункт Велика Плана ВЕЛИКА ПЛАНА Орашка бр.	Одржавање и изградња регионалних путева	8	- Спасевање од рушења и из рушевина - Заштита и спасавање од поплава и на води	6	- Камion од 10 тона - Улт. (уговарна кашика) - Полуугретно возило -2	2 1 1	ЗЛАТАН МИЛОВАНОВИЋ	516-223 069/8472049	
5.	АД „Југопревоз“ ВЕЛИКА ПЛАНА Алексе Шантића 2	Јавни превоз путника, робе и нафт. дерив	152	- Евакуација - Збрињавање угроженог и настрадалог становништва	15	- Аутобуси	100	НЕБОЈША СТАНОЈЕВИЋ	514-336	063/1069 254
6.	Ветеринарска станица „Велика Плана“ доо	Ветеринарске услуге	9	Асанација и заштита животиња и намирница	3	Пут. возило	1	МАРИНА ПАВЛОВИЋ	516-256 060/	

	Велика Плана			билног и животињског порекла						5253434	
7.	Центар за социјални рад ВЕЛИКА ПЛАНА Пиоцирска 1	Социјални рад у установама без смештаја	16	- Збрињавање угроженог и настрадаalog становништва	4	Пут. возило	1	ДРАГАНА ТРУЛИЋ	514-825 064/ 8603280	513-979	
8.	Црвени крст ВЕЛИКА ПЛАНА Краља Александра 86	Збрињавање угроженог и настрадалих и пружање хуманитарне помоћи	3	- Збрињавање угроженог и настрадаalog становништва - Указивање прве медицинске помоћи	3	Пут. возило	1	ЗЛАТАН КОРУНОВИЋ	4521-152 062/203-815	515-575	
9.	Угоститељско-туристички објекти	Пружање угоститељских и туристичких услуга	/	- Збрињавање угроженог и настрадаalog становништва	/	Капацитети капацитети Постепени 593	Капацитети кухinja за припрему оброка 2.200	Координација са угоститељским субјектима ГОРАН СТЕФАНОВИЋ	514-211 062/8883477		
10.	"Гоша монтажа" А.Д. ВЕЛИКА ПЛАНА 28. Октобра 65	Монтажа металних конструкција	385	- Спасивање са висина	25	механизација		МЛАДЕН МИЛИЋ	515-959		
11.	Средње и основне школе на територији општине Велика Плана	образовање	/	- Збрињавање угроженог и настрадаalog становништва	/			САША СТАНОЈЕВИЋ	064/9936248		
12.	Хала спортова Велика Плана	Туристичко спортски центар	13	- Збрињавање угроженог и настрадаalog становништва	3			ГОРАН СТЕФАНОВИЋ	514-211 062/8883477		
13.	„Водопривреда“, ад Смедеревска Паланка	Послови водопривреде	39	-одбрана од поплава -спасивање на води	8	механизација		ИГОР ВУЈОВИЋ	321-782 069/4441115		
14.	ПД "Багер комерц" доо ЛОЗОВИК Саве Манојловића 10	Послови водопривреде	14	-одбрана од поплава -спасивање на води	5	механизација		ВЕЉКО ИВАНОВИЋ	063/225-203		
15.	Ронилачки клуб КПА Велика Плана Николе Пашића 25	Ронилачки клуб	4	Спасивање на води и под водом	4	чамци	2	ДЕЈАН СТОЈИЛОВИЋ	063/1721925		

СПИСАК ПОВЕРЕНИКА И ЗАМ. ПОВЕРЕНИКА ЈЕДИНИЦА ЦЗ ОПШТЕ НАМЕНЕ					
1.	Марковац	Повереник	Милош Вељковић	065/8861978	
		Заменик повереника	Миланка Савић	064/9230286	
2.	Старо Село	Повереник	Соња Павловић	069/194 38 43	
		Заменик повереника	Небојша Новаковић	064/3213710	
3.	Ново Село	Повереник	Јовица Грујић	063/8163150	
		Заменик повереника	Дејан Глишић	062/8362850	
4.	Прва МЗ	Повереник	Милош Ивановић	065/2122803	
		Заменик повереника	Бобан Дејановић	064/8904858	
5.	Друга МЗ Стари Одбор	Повереник	Светлана Николић	063/1493035	
		Заменик повереника	Велибор Станојловић	064/2973269	
6.	Трећа МЗ Бресје	Повереник	Стефан Јовановић	064/5687947	
		Заменик повереника	Марко Јовановић	064/1700175	
7.	Велико Орашје	Повереник	Марко Танасковић	026/871-906 062/407757	
		Заменик повереника	Невена Бојковић	065/4563775	

8.	<b>Доња Ливадица</b>	Повереник	Милан Матић	026/885-622 062/8865067	
		Заменик повереника	Милутин Обрадовић	063/390181	
9.	<b>Милошевац</b>	Повереник	Милица Проговац	060/4801222	
		Заменик повереника	Живан Богдановић	064/2600672	
10.	<b>Трновче</b>	Повереник	Милена Ивановић	062/1228473	
		Заменик повереника	Ивица Петровић		
11.	<b>Лозовик</b>	Повереник	Марија Марковић	066/421387	
		Заменик повереника	Милан Јаковљевић	064/2174359	
12.	<b>Крњево центар</b>	Повереник	Цветко Стојановић	026/821-215 063/776 51 68	
		Заменик повереника	Мирко Златић	064/2766337	
13.	<b>Савановац</b>	Повереник	Бранислав Божићевић	063/1587420	
		Заменик повереника	Иван Шулејић	065/2057148	
14.	<b>Ракинац</b>	Повереник	Драган Милићевић	063/8068458	
		Заменик повереника	Радослав Трунић	064/8342813	
15.	<b>Радовање</b>	Повереник	Горан Лазаревић	063/350601	

		Зоран Ђорђевић		063/515918	
16.	<b>Купусина</b>	Добрица Димитријевић	Заменик повереника	062/8080813	
		Далибор Дабовић	Заменик повереника	063/611202	

## СИСТЕМ КООРДИНАЦИЈЕ У ВАНРЕДНИМ СИТУАЦИЈАМА

У случајевима када дође до превазилажења обима поплава и насталих штета, из надлежности Штаба за ванредне ситуације општине Велика Плана, односно у случају евентуалних ванредних ситуација, координацију, примењивање мера и спровођење активности горе наведеног Штаба, преузима републички Штаб за ванредне ситуације.

### I

#### Штаб за ванредне ситуације за територију општине Велика Плана:

- Командант  
**Игор Матковић**, председник општине
  
- Заменик команданта  
**Марко Шућур**, заменик председника општине
  
- Начелник  
**Марко Јоцић**, начелник Одељења за ванредне ситуације у Смедереву
  
- Сарадник за опште и административне послове  
**Милена Опачић**, саветник у Одељењу за привреду и локални економски развој
  
- Чланови
  1. **Душан Марић**, председник Скупштине општине Велика Плана
  2. **Марина Павловић**, заменик председника Скупштине општине Велика Плана
  3. **Горан Тасић, в.д. начелника** Општинске управе општине Велика Плана
  4. **Страхиња Павешковић**, зам. начелника Општинске управе општине Вел Плана
  5. **Миодраг Шкорић**, члан штаба за евакуацију
  6. **Љиљана Ђорђевић Живановић**, члан штаба за склањање и урбанистичке мере заштите
  7. **Златан Коруновић**, члан штаба за збрињавање угрожених и настрадалих
  8. **Александар Величковић**, члан штаба за РБХ заштиту и заштиту од техничко-технолошких несрећа,
  9. **Златан Миловановић**, члан штаба за заштиту од рушења и спасавање из рушевина
  10. **Александар Петровић**, члан штаба за заштиту и спасавање од поплава и несрећа на води и под водом
  11. **Жељко Ковачевић**, члан штаба за заштиту и спасавање на неприступачним теренима
  12. **Жикица Николић**, члан штаба за заштиту од НУС –а и спасавање од пожара и експлозија
  13. **др Слађана Јанковић**, члан штаба за ПМП
  14. **Драган Божиловић**, члан штаба за асанацију тарена
  15. **Драгољуб Живковић**, члан штаба за очување добара битних за опстанак
  16. **Драгана Радосављевић**, члан штаба за узбуњивање и јавно информисање
  17. **Живомир Новаковић**, члан штаба за хитно успостављање неопходних служби од јавног интереса
  18. **Његош Филиповић**, члан штаба за заштиту од НУС-а
  19. **Саша Раденковић**, члан штаба
  20. **Милан Матић**, члан штаба
  21. **Драгана Грујић**, члан штаба

**С П И С А К**  
**ЧЛАНОВА ШТАБА ЗА ВАНРЕДНЕ СИТУАЦИЈЕ**  
**ОПШТИНЕ ВЕЛИКА ПЛАНА**

Ред бр.	Функција у штабу	Презиме и име	Стручна спрема	Телефон		Адреса стана	Телефон (у стану)	Радно место
				Фиксни	Мобилни			
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
	Командант Штаба	Игор Магковић	средња	516-206	062/8080815	ЛОЗОВИК ЈНА 130	832-831	Председник општине
	Заменик Команданта	Марко Шућур	висока	516-206	062/8080829	ВЕЛ. ПЛАНА Петра Кочића 1	063/1164708	Заменик председника општине
	Начелник Штаба	Марко Јоцић	висока		064/3088175	ВЕЛ. ПЛАНА Николе Тесле 76		Инспектор за цивилну заштиту и управљање заштитом ризика
<b>1.</b>	Члан штаба	Душан Марић	виша	516-318	062/8080874	ВЕЛ. ПЛАНА Милета Арсића Пачина 4	064/3167806	Председник Скупштине општине
<b>2.</b>	Члан штаба	Марина Павловић	средња	514-785		ВЕЛ. ОРАШЕ		Заменик Председника Скупштине општине
<b>3.</b>	Члан штаба	Горан Тасић	висока	516-318	0628080846	ВЕЛИКА ПЛАНА Косовска 27а		В.д. начелника општинске управе
<b>4.</b>	Члан штаба	Страхиња Павешковић	висока	516-318	063/8164933	ВЕЛ. ПЛАНА		Зам. начелника општинске управе
<b>5.</b>	Члан штаба за евакуацију	Миодраг Шкорић	висока	514-262	062/8080802	ВЕЛ. ПЛАНА Војводе Путника 14	516-464	Начелник Одељења за привреду и локални економски развој
<b>6.</b>	Члан штаба за склањање и урбанистичке мере заштите	Љиљана Ђорђевић Живановић	висока	516-338	062/8080830	ВЕЛ. ПЛАНА М.Великог 239	511-060	Начелник Одељења за инспекцијске послове

7.	Члан штаба за збрињавање угрожених и пострадалих	Златан Коруновић	виша	4521-152	062/203 815	ВЕЛ. ПЛАНА Милана Телића 14	515-575	Секретар општинске организације Црвеног крста
8.	Члан штаба за РБХ заштити	Александар Величковић	висока	515-009 515-711	060/5548511	ВЕЛ. ПЛАНА М.Великог 42	514-600	Технолог за пречишћавање отпадних вода у ЈКП "Милош Митровић" ВЕЛИКА ПЛАНА
	Члан штаба за заштиту од техничко-технолош. несрећа	Александар Величковић	висока	515-009 515-711	060/5548511	ВЕЛ. ПЛАНА Милоша Великог 42	514-600	
9.	Члан штаба за заштиту од рушења и спасавање из рушевина	Златан Миловановић	средња	516-223	069/8472049	Глибовац бб		Руководилац пункта за путеве у Великој Плани
10.	Члан штаба за заштиту и спасавање од поплава и несрећа на води и под водом	Александар Петровић	висока	514-858				ЈКП "Милош Митровић" ВЕЛИКА ПЛАНА
11.	Члан штаба за заш. и спасавање на неприст. терен.	Жељко Ковачевић	висока	516-095	064/8842105	ВЕЛ. ПЛАНА Гаврила Принципа 4	515-069	ЈКП "Милош Митровић" ВЕЛИКА ПЛАНА

<b>12.</b>	Члан штаба за заштиту и спасавање од пожара и експлозија	Жикица Николић	средња	514-845	064/8451152	ВЕЛ.ПЛАНА Кнеза Лазара 29	515-130	в.д. Командира вагрогасне јединице у Великој Плани
<b>13.</b>	Члан штаба за ПМП	др Слађана Јанковић	висока	541-110	069/8550626	ВЕЛ. ПЛАНА Булевар ослобођења бб	063/8591009	в.д. директор Дом здравља ВЕЛИКА ПЛАНА
<b>14.</b>	Члан штаба за асанацију терена	Драган Божиловић	висока	515-009	064/8369960	ВЕЛ. ПЛАНА Милета Арсића Пачина 1/2/3	065/2512387	в.д.директор ЈКП "Милош Митровић"
<b>15.</b>	Члан штаба за очување добара битних за опстанак	Драгољуб Живковић	висока	516-318	062/8080805	ЛОЗОВИК Љубе Девића 20	832-374	Начелник одељења за урбанизам, грађевину, имовинско-правне и комуналне послове Општинске управе
<b>16.</b>	Члан штаба за узбуњивање	Драгана Радосављевић	средња	516-510	060/0601129	ВЕЛ.ПЛАНА М. Великог 211	513-320	Уредник РТВ Плана
<b>17.</b>	Члан штаба за хитно успостав. неопходних служби од јавног интереса	Живомир Новаковић	висока	514-319	063/475180	МИЛОШЕВАЦ Поле Рибара 18	4101-580	в.д. директор ЈП „Морава“, Велика Плана
<b>18.</b>	Члан штаба за заштиту од НУС-а	Његош Филиповић	висока	515-966	066/8893161	ВЕЛ.ПЛАНА Момира Гајића 115	513-073	МУП ПС Велика Плана

<b>19.</b>	Члан штаба	Саша Раденковић	висока	514-316	064/8369951	ВЕЛ. ПЛАНА Булевар Деспота Стефана 118	064/8369951	в.д. директор ЈКП „Градска топлана“ Велика Плана	
<b>20.</b>	Члан штаба	Милан Матић	средња	540-391	062/8865067	Доња Ливадица Лоле Рибара 8	064/5799917	FOR. WERNER&WEBER d.o.o. Ниш-Велика Плана	
<b>21.</b>	Члан штаба	Драгана Грујић	висока	514-825	064/8603280 060/5513979	ВЕЛ. ПЛАНА Јована Скерлића 13	513-979	директор Центра за социјални рад Велика Плана	
<b>САРАДНИЦИ У ШТАБУ</b>									
	Сарадник за опште и административ не послове	Милена Опачић	висока	514-262	062/8080821	ВЕЛ. ПЛАНА Радета Марковића 10	512-666	Одељење за привреду и локални економски развој	

## II

Општински штаб, за извршавање специфичних задатака заштите и спасавања може образовати стручно-оперативне тимове.

## III

**Задатак општинског штаба је да:**

1. руководи и координира рад субјеката система заштите и спасавања и снага заштите и спасавања у ванредним ситуацијама на спровођењу утврђених задатака;
2. руководи и кординира спровођење мера и задатака цивилне заштите;
3. разматра и даје мишљење на предлог Процене угрожености и предлог Плана заштите и спасавања у ванредним ситуацијама;
4. прати стање и организацију заштите и спасавања и предлаже мере за њихово побољшање
5. наређује употребу снага заштите и спасавања, средстава помоћи и других средстава која се користе у ванредним ситуацијама;
6. стара се о редовном информисању и обавештавању становништва о ризицима и опасностима и предузетим мерама;
7. разматра организацију, опремање и обучавање јединице цивилне заштите, овлашћених, оспособљених правних лица;
8. сарађује са надлежним органима заштите и спасавања суседних држава у ванредним ситуацијама;
9. процењује угроженост од настанка ванредне ситуације;
10. доноси наредбе, закључке и препоруке;
11. сарађује са штабовима суседних јединица локалне самоуправе;
12. именује менаџера заштите и заменика менаџера заштите у насељеним местима;
13. разматра и предлаже доношење одлуке о организацији заштите и спасавања на територији општине;
14. ангажује оспособљена правна лица и друге организације од значаја за општину;
15. обавља и друге послове у складу са Законом.

***Критеријуми за проглашење редовне и ванредне одбране од загушења ледом***

**Редовна одбрана** од загушења ледом на водотоцима Дунав, Сава и Велика Морава настаје при покривености водног огледала ледом од 40% са тенденцијом повећања површине под ледостајем.

На водотоцима Тиса, Тамиш, Стари и Пловни Бегеј, Колубара, Брзава, Моравица, Тимок, Дрина и *Западна Морава* редовна одбрана **настаје при покривености водног огледала од 40% и дебљином леда већом од 5 цм.** На осталим водотоцима редовна одбрана настаје при покривености водног огледала 100% и дебљином леда већом од 5 цм у периоду када се очекује покретање леда.

**Ванредна одбрана** од загушења ледом на водотоцима Дунав, Сава и Велика Морава **настаје при покривености водног огледала већој од 60%.**

**На осталим водотоцима** ванредна одбрана настаје када, након ледостаја, почиње покретање и нагомилавање леда.

**VII ЕВИДЕНТИРАЊЕ ПОПЛАВНИХ ДОГАЂАЈА**

Евидентирање поплавних догађаја обавља Стручно оперативни тим именован од стране општинског Штаба за ванредне ситуације. Задатак тима је да у ситуацији поплавних појава изврши обилазак угрожених локација и да евидентира на прописаном обрасцу обухват поплављене локације, датум и време настанка поплаве и о свему хитно обавести штаб за ванредне ситуације, а на основу горе наведених података формираће се база евидентираних поплавних догађаја (БЕПД).

## **VIII ГОДИШЊИ ПРОГРАМ МЕРА И РАДОВА ЗА СМАЊЕЊЕ РИЗИКА ОД ПОПЛАВА НА ВОДОТОЦИМА II РЕДА ЗА 2022. ГОДИНУ**

- 8.1. Увод.
- 8.2. Водотоци II реда на територији Општине Велика Плана.
- 8.3. Стање на водотоковима II реда на територији Општине Велика Плана.
- 8.4. Радови на водотоковима на територији Општине Велика Плана.
- 8.5.Преглед мера и активности на смањењу ризика од поплава са финансијским планом.

### **8.1. УВОД**

Сходно Закону о водама („Службени гласник Републике Србије“, број 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018-др. закон) и Одлуци о одређивању граница водних подручја („Службени гласник Републике Србије“ број 75/2010), односно Одлуци о утврђивању пописа вода I реда („Службени гласник републике Србије број 83/2010), општина Велика Плана у поступку припреме Оперативног плана одбране од поплава за 2019. годину и у складу са Општим планом за одбрану од поплава (“Службени гласник РС” , број 18/2019), следећи обавезе проистекле из Закона о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама, има обавезу сачињавања Годишњег програма мера и радова на смањењу ризика од поплава на водотоцима II реда.

Предлогом Оперативног плана за одбрану од поплава на водотоцима II реда, за 2020. годину, наведене су основне активности у одбрани од поплава, дефинисано руковођење у одбрани од поплава, као и план и активности на одбрани од поплава и штетног дејства вода на водотоцима II реда и план комуникације учесника у одбрани од поплава. Оперативи план општине Велика Плана је интегрални документ, што значи да приказује и делове Републичког оперативног плана за одбрану од поплава на водотоцима I реда, следећи принципе интегралне одбране од поплава на водотоцима који су у надлежности локалне самоуправе односно, на водотоке II реда.

Како је и оперативни планом наведено, подручје општине Велика Плана припада сливовима река Дунав и Велика Морава, са рекама Јасеница, Рача, Језава и Булињак, на којима су изграђени или делимично изграђени заштитни објекти за одбрану од поплава и о којима се стара ЈП „Србијаводе“, преко водних подручја ”Дунав” и ”Морава”. Осим ових, водотока, подручје општине Велика Плана, испресецано је разгранатом хидрографском мрежом мањих водотока, од којих неки припадају водотодима I реда, са изграђеним или делимично изграђеним заштитним објектима, а остали водотоцима II реда, који су сви бујучног карактера и на којима нема изграђених заштитних објеката.

Поплаве настале приливом бујичних вода идентификују се следећим потенцијалним узроцима плављења:

- приливом бујичних атмосферских вода ка уређеним урбаним површинама у залеђу одбрамбене линије-заштитних водопривредних објеката и изливањем из корита неуређених водотока, градских атмосферских колектора, услед гушења или недовољне пропусне моћи;
- појавом високих, успорених ( подземних и површинских ) вода на заштићеном подручју у залеђу заштитних водопривредних објеката, у условима повишених водостаја у регулисаним водотоцима;
- појавом слабих места на одбрамбеној линији заштитних водопривредних система и настанку опасности од преливања одбрамбене линије у условима повишених водостаја у регулисаним водотоцима;
- појавом гушења у регулисаним и неуређеним водотоцима, изазваних дејством леда.

Одбрана од бујучних поплава се третира и као одбрана од поплава уз посебне мере, које се предузимају на подручју које је потенцијално угрожено приливом бујичног наноса, клизишта и

одрона. Специфичност ових појава је да не омогућавају одбрану у моменту настанка, тако да се одбрана своди на превентивне активности циљу смањења могућности настанка:

- идентификација локалитета на којима се продукују ови феномени
- идентификација подручја које може бити угрожено овим феноменом
- систематско спровођење санационих мера и радова на овим локалитетима
- превентивно планирање начина коришћења простора на угроженом подручју.

Имајућу у виду хидролошки режим бујичних водотока, као и хидролошку неизученост ових водотока, одбрана од поплава на бујичним водотоцима би се спроводила кроз следеће фазе одбране:

- ФАЗА 1. Припрема за одбрану од бујичних поплава
- ФАЗА 2. Редовна одбрана од поплава
- ФАЗА 3. Ванредна одбрана од поплава
- ФАЗА 4. Отклањање последица штетног дејства вода

ФАЗА 1 - припрема за одбрану од поплава има највећи значај, с обзиром на природу бујичних поплава, где је по правилу расположиво време за реаговање на појву бујичних падавина веома кратко. У овом периоду, неопходно је предузети све потребне мере како би се таласи бујичних вода, које се неминовно најављају, спровели до реципијента, уз минимум штета. То пре свега значи детаљно упознавање проблема, добро планирање неопходних радова, обезбеђење неопходних средстава за ове радове, као и њихова реализација.

ФАЗА 2 - настапа са појавом кише јаког интензитета и дужег трајања, у сливу који гравитира ка брањеном подручју. Предузимају се активности, мере и радови у складу са Планом одбране од бујичних поплава.

ФАЗА 3 - настапа са најавом и појавом изливања поплавног таласа из основног корита, у условима непрекидних падавина у сливу и јаким пљусковитих киша на меродавном делу слива. Уводи се ванредно стање, посебне мере у саобраћају, по потреби евакуација становништва и добара.

ФАЗА 4 - настапа након проласка бујичних падавина и поплавних таласа. Након детаљно евидентираних штета насталих за време поплава, спроводе се потребне мере и врше се неопходни радова да се отклоне последице поплава.

Како воде II реда које су у надлежности општине Велика Плана имају изразити бујични карактер, највећи значај у одбрани од штетног дејства вода морају имати превентивне активности из фазе 1, тј. припремне активности за одбрану од бујичних поплава, с обзиром на природу бујичних поплава, где је по правилу расположиво време за реаговање на појаву бујичних падавина веома кратко. У овом периоду, неопходно је предузети је предузети свепотребне мере, како би се таласи бујичних вода спровели у реципијенте уз минимум штета. То значи детаљно упознавање ситуације, добро планирање неопходних радова, обезбеђење неопходних средстава за ове радове, као и њихова реализација.

У оквиру припрема за одбрану од поплава неопходно је :

1. Извршити фазну реализацију студијско-истражних радова израде техничке документације за сваки водоток појединачно. Овом документацијом дефинишу се два основна сегмента:

- документација о водотоку и сливу
- документација о брањеном подручју

Техничка документација о водотоку који угрожава посматрано подручје, има основни значај за одбрану од поплава, јер ствара основ за процену степена угрожености приобаља од великих вода.

2. Спровести хидротехничке интервентне мере на неистраженим и неуређеним водотоцима које подразумевају:

- Преглед свих бујичних водотока на територији општине

- Уклањање свих предмета, растиња, и препрека које могу угрозити несметано отицање воде у реципијенту
- Приказ угрожених насеља, саобраћајница и пољопривредних површина у приобаљу сваког бујичног водотока ( који се мора ажурирати сваке годне)
- Приказ критичних локалитета и уских грла за пролаз бујичних таласа ( мостови, објекти у речном кориту и на обалама и сл. ) на сваком бујичном водотоку.

С обзиром на карактер и динамику бујичних процеса највећи значај имају превентивне мере заштите. Основни циљ превентивних мера заштите од поплава на бујичним водотоцима је **смањење вероватноће изливања великих вода и редукција потенцијалних штета од поплава**. Узимајући у обзир основну особину малих водотока-нераздвојну повезаност појава у сливу и у речном току, превентивне мере заштите од поплава на бујичним водотоцима морају обухватити просторну целину водотока, приобаља и слива. Превентивне обавезе надлежних субјеката приказане су као:

**Обавезе надлежних субјеката у спровођењу превентивних мера и радова у циљу припреме за одбрану од поплава ван периода у којем се спроводи одбрана од поплава**

Надлежни субјект	Превентивне обавезе надлежних субјеката
<p style="text-align: center;"><b>ЈКП “Милош Митровић” и ЈП „ Морава „- Велика Плана</b></p>	<p><b>Систем за водоснабдевање града, приградских и сеоских насеља</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обезбеђује поуздано водоснабдевање конзума,</li> <li>- преузима посебне превентивне мере заштите својих виталних објеката система за водоснабдевање који могу бити угрожени штетним дејством вода,</li> <li>- учествује својом оперативом у реализацији оперативних мера, активности и радова у <b>превентивној фази одбране</b>.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Предузеће за путеве Пожаревац -пункт Смедерво</b></p>	<p><b>Саобраћајнице, путеви веће важности и путеви од значаја за одбрану од поплава</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обезбеђује сопствене објекте и опрему од могућег утицаја поплава вода,</li> <li>- обезбеђује превентивну заштиту објеката у склопу путева од штетног дејства воде (редовно чишћење канала, сливника, пропуста, мостова у склопу пута,</li> <li>- обезбеђује прилазе за одбрану од поплава,</li> <li>- обезбеђује поуздано функционисање сопствене оперативе у ванредним околностима,</li> <li>- учествује својом оперативом у реализацији оперативних мера, активности и радова у <b>превентивној фази одбране</b>.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>ЈКП “Милош Митровић”</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Одржавање јавних површина</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обезбеђење сопствених објеката и опреме од могућег утицаја поплава вода,</li> <li>- одржавање чистоће на саобраћајницама и јавним површинама од значаја за одбрану од поплава, у складу са приоритетима (приступни пут до одбрамбених линија, заштитних објеката и путеви на којима се формира градски бујични талас),</li> </ul>

	- учествује својом оперативом у реализацији оперативних мера, активности и радова у <b>превентивној фази одбране</b> .
<b>ЈКП “Милош Митровић”</b>	<b>Одржавање атмосферске и фекалне канализације</b> - обезбеђење сопствених објеката и опреме од могућег утицаја поплавних вода, - редовно одржавање система атмосферске канализације, - редовно одржавање система фекалне канализације, - учествује својом оперативом у реализацији оперативних мера, активности и радова у <b>превентивној фази одбране</b> .
<b>МУП Србије- Сектор за ванредне ситуације</b>	- обезбеђење сопствених објеката и опреме од могућег утицаја поплавних вода, - директно учешће у различитим фазама одбране.
<b>МУП Србије- Сектор за ванредне ситуације</b>	- пружање помоћи другим учесницима у одбрани од поплава у различитим фазама одбране.
<b>ЕПС "Дистрибуција" Огранак Смедерево-Погон Велика Плана</b>	<b>Обезбеђење снабдевања електричном енергијом и заштита имовина</b> - обезбеђење сопствених објеката и опреме од могућег утицаја поплавних вода, - редовна заштита људи и имовине од опасности од електричних удара на потенцијално угроженим подручјима, - планирање и организација кадрова, опреме и средстава за пружање помоћи учесницима различитим фазама одбране од поплава, - одржавање довода електричне енергије до локалитета за напајање мобилних пумпних агрегата.
<b>Телеком Србија</b>	<b>Обезбеђење телекомуникационих веза</b> - обезбеђење сопствених објеката и опреме од могућих утицаја поплавних вода, - редовно обезбеђивање поузданих комуникационих веза, - планирање, организација кадрова, опреме и материјала за одржавање система веза у функционалном стању у различитим фазама одбране од поплава.
<b>Војска Србије</b>	- обезбеђење сопствених објеката и опреме од могућег утицаја поплавних вода, - планирање људства, опреме за пружање помоћи учесницима у одбрани од поплава и становништву на угроженом подручју у различитим фазама одбране.

**НАПОМЕНА:** Посебним документима ( Решења о одређивању оспособљених правних лица за заштиту и спасавање на територији општине Велика Плана, број: 02-8/2013-II, од 22.02.2013.; Решења о измени решења одређивању оспособљених правних лица за заштиту и спасавање на територији општине Велика Плана, број: 02-109/2013-II, од 16.08.2013., и Решења о допуни решења одређивању оспособљених правних лица за заштиту и спасавање на територији општине Велика Плана, број: 02-1/2015-II, од 12.01.2015.) именована су одговорна лица и њихови заменици из институција које чине виталне системе града са дефинисаном улогом у одбрани од поплава: ЈКП “Милош Митровић”, Секција за путеве, Цивилна заштита, Дом здравља, Противпожарна заштита, ПС...

## 8.2. ВОДОТОЦИ II РЕДА НА ТЕРИТОРИЈИ ОПШТИНЕ ВЕЛИКА ПЛАНА

На територији општине Велика Плана, осим уређених и делимично уређених водотока са изграђеним заштитним објектима и који су садржани у републичком плану за одбрану од поплава и у надлежности су ЈП „Србијаводе“, постоје и водотоци II реда, а то су : **а) потоци: Речица, Грабовачки, Губераш, Буковица, Дреновчић, Широки, Доловски, Кусјак, Точак, Голобачки и Крњевачки поток.**

### **б) реке: Гибавица**

Територија општине Велика Плана у хидрографском погледу припада сливовима Велике Мораве и Језаве. Вододелницу ова два слива могуће је одредити на брдовитом терену, док је у низијском делу недефинисана. Од укупне површине општине, сливу Велике Мораве припада око 262,0 км<sup>2</sup>, а сливу Језаве око 83,0 км<sup>2</sup>. **Сливу Језаве** припадају Голобачки и **Крњевачки поток**, Трмељак поток и Сврачина. Ови водотоци су често у летњем периоду без воде, док у кишном периоду због неуређености корита и отежаног отицаја долази до поплава, тако да пољопривредна производња трпи огромне штете. Мали падови отежавају ефикасно отицање тако да се изливена вода врло споро повлачи. Поред пољопривредних површина, угрожена су насеља и саобраћајнице. **Тако поток Сврачина повремено угрожава Лозовик, кроз који протиче, док Голобачки поток угрожава пругу Велика Плана - Мала Крсна.**

**Сливу Велике Мораве** припадају Јасеница, Рача и Грабовачки поток. Известан број мањих водотока се улива у ободне канале који се уливају у Јасеницу. Слив Велике Мораве се одликује веома неповољним водним режимом, који је условљен специфичним климатским приликама, топографијом, геолошком грађом, стањем вегетационог покривача и др. Отицање воде у сливу карактеришу два периода и то :

- период великих вода у коме отекне 60-70% укупних годишњих вода, разарајући и плавећи пољопривредно земљиште, угрожавајући насеља, индустрију и саобраћајнице.

- период малих вода у коме отекну преостале количине воде. Овај период пада у доба вегетације, када је вода пољопривреди најпотребнија.

Однос великих и малих вода у сливу Велике Мораве је веома велики – 1: 128.

-Ниво подземних вода у алувионима река је доста висок.

Обзиром да је подручје општине Велика Плана лоцирано у сливу реке Велика Морава, тако да припада водном подручју “Морава”. Обзиром доминатну улогу притока-реке Јасеница и Рача са значајним хидролошким утицајем на подручје, рејонизација подручја се може генерално извршити по делом на приобаља :

- реке Велика Морава
- реке Јасеница
- реке Рача
- река Језава
- поток Булињак

Као потенцијална опасност за појаву поплава територије и насеља у општини Велика Плана (Воде II реда) издвајају се потоци:

- у сливу реке Јасенице: **поток Речица** (К.О Велика Плана и К.О Старо Село; **поток Грабовац и поток Губераш** (К.О Велика Плана); **поток Буковац и поток Дреновчић** (К.О Велика Плана и К.О Радовање).
- У сливу реке Велике Мораве: **река Гибавица** (К.О. Старо Село, К.О Ново Село и К.О Радовање)
- У сливу реке Раче: **Широки поток и Доловски поток** (К.О Марковац).

- *Слив потока Точак- поток Кусјак уиће у К.О. Доња Ливадица*
- *У сливу реке Језаве: Голобачки поток (К.О. Лозовик) и поток Крњево, уиће код Милошевца (К.О. Крњево и К.О. Милошевац)*

Генерално, карактер и вредност добара, потенцијално угрожених поплавним водама, дефинише потребан степен заштите, према обиму очекиваних штета.

**У потенцијално плавној зони су насеља:**

- **прибаље реке Велика Морава**

*Велика Плана, Старо Село, Ново Село, Марковац, Доња Ливадица, Велико Орашје, Трновче, Милошевац и Лозовик.*

- **приобаље реке Јасеница**

*Велика Плана, Велико Орашје и Крушево*

- **приобаље реке Рача**

*Марковац и Пиносава*

**Ван домена утицаја великих површинских токова су насеља:** *Ракинац, Радовање, Купусина, Крњево и Савановац.*

Потребно је предвидети мере и заштитне мере на уређењу бујичних водотокова и против ерозионе мере на ерозионим подручјима, које утврђује надлежни општински орган ( у складу са чланом 62. закона о водама). Скупштина општине Велика Плана је донела одлуку о утврђивњу ерозионих подручја на територији општине Велика Плана број 011-1/2008-I од 28.2.2008 године, а на основу Плана за проглашење ерозионих подручја на територији општине Велика Плана који је израђен од стране Института за водопривреду „Јарослав Черну“ АД-Завод за уређење сливова из децембра 2007.године, а који је урађен по метадологији за израду планова за проглашење ерозионих подручја. Наведеним планом утврђују се следећа ерозиона подручја:

1. **Ерозионо подручје број 1:** Делови катастарских општина КО Лозовик и КО Милошевац;
2. **Ерозионо подручје број 2:** Делови катастарских општина КО Милошевац, КО Крњево и КО В.Орашје;
3. **Ерозионо подручје број 3:** Делови катастарских општина: КО Велика Плана 1, Велика Плана 2, КО Радовање, КО Старо Село, КО Ново Село 1, КО Ракинац и КО Марковац.

### **8.3. СТАЊЕ НА ВОДОТОЦИМА II РЕДА НА ТЕРИТОРИЈИ ОПШТИНЕ ВЕЛИКА ПЛАНА**

Карактеристика водотока II реда на територији општине Велика Плана је да су сви водотоци изразито бујичног карактера, са трајањем високих водостаја до неколико сати по престанку падавина, са јаком ерозијом терена, посебно у вишим деловима водотока. Водотоци су значајно обрасли шибљем и другим растињем, што у неким ситуацијама делује повољно по водоток , спречава превелику ерозију, а у неким ситуацијама, посебно у комбинацији са неодговорним односом према природи, одлагањем смећа и шута у речно корито, долази до затварања корита па су могућа озбиљна изливања бујице , углавном на пољопривредне површине.

Јужни део општине и град Велика Плана , су подручја која су боље обезбеђена у односу на остатак општине.

За Марковац, Ракинац Радовање и Велику Плану је доста урађено на регулацији потока кроз моравску долину, а у Великој Плани преко два ободна канала прикупљене су све брдске воде тако да је пољопривредно подручје заштићено. У Северном делу општине на подручју Крњева, Милошевца и Лозовика у делу од брдског подручја до регионалног пута Велика Плана- Смедерево изводе се радови на уређењу водотокова, тако да ће ово подручје бити заштићено у потпуности.

Постојеће стање водотока II реда обезбеђује проток воде интензитета падавина који се јавља једном у двадесет година.

Утицај човека на стање уређености бујичних водотокова на подручју општине Велика Плана, огледа се на два начина-пасиван и активан:

- **Пасиван утицај** човека односи се на одсуство било каквих мера и радова за отклањање негативних ефеката природних процеса, на пример чишћење корита бујичних водотокова од пањева и растиња.

- **Најнегативнији утицај** човека на стање уређености бујичних водотока на подручју општине Велика Плана односи се на **активно**, директно погоршање постојећих природних услова, нпр. стварање дивљих депонија у коритима бујичних водотока.

На основу сагледавања стања водотокова II реда на територији Општине Велика Плана у тачки 4.1, а у циљу смањивања горе наведених утицаја човека на стање водотокова, континуирано се спроводе мере и активности на уређењу водотокова и смањењу ризика од поплава. Наведене мере и активности са финансијским планом за 2022. године дате су у делу 8.5.

#### 8.4. РАДОВИ НА ВОДОТОКОВИМА II РЕДА НА ТЕРИТОРИЈИ ОПШТИНЕ ВЕЛ. ПЛАНА

##### 8.4.1. Реализовани радови током 2021. године

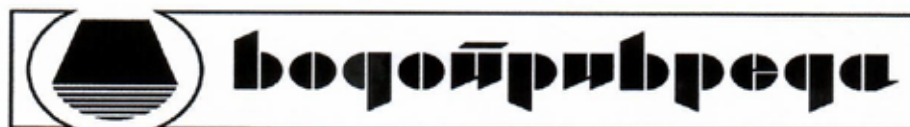
Извршени су следећи радови у току 2021. године

- Сечење шибља и другог растиња са вађењем пањева и комплетно чишћење тела бране на потоку Лукар,
- Чишћење бетонског прелива бране на Грабовачком и потоку Лукар,
- Сечење шибља и другог растиња са вађењем пањева и комплетно чишћење тела бране на Грабовачком потоку,
- Сечење шибља и другог растиња и комплетно чишћење трупа на Голобачком потоку,
- Сечење шибља и другог растиња и комплетно чишћење трупа на Доловском потоку,
- Сечење шибља и другог растиња и комплетно чишћење трупа на Широком потоку,
- Сечење шибља и другог растиња у трупу Крњевачког потока.
- Сечење шибља и другог растиња у потоцима Грабовац, Губераш, Буковац, Дреновчић, Речица и Гибавица.

**Постојеће стање водотокова II реда, након изведених радова, обезбеђује проток воде интензитета падавина који се јавља једном у двадесет година.**

Фотографије водотокова II реда после чишћења





АД „Водопривреда“  
Вука Караџића 17  
Смедеревска Паланка

Тел: 026/321-782  
Факс: 026/317-816  
email: advodoprivreda@yahoo.com

Број: 9/1  
Датум: 12.01.2022.

#### 8.4.1.1 АКТИВНОСТИ НАДЛЕЖНОГ ВОДОПРИВРЕДНОГ ПРЕДУЗЕЋА У 2021.ГОД.

Општина Велика Плана  
Одељење за привреду и лок.ек. развој

Извештај о активностима на водотоковима првог и другог реда и каналској мрежи на територији општине Велика Плана

У току 2021. године АД Водопривреда См. Паланка је изводила радове на редовном одржавању водотокова на сектору М.3, као и В.М.4. којима припадају водотоци на територији општине Велика Плана у складу са оперативним планом за одбрану од поплава. У склопу редовног одржавања је у два наврата покошен насип на Великој Морави од ушћа реке Раче у Марковцу па до ушћа Јасенице у Великом Орашју. Поред В. Моравског насипа, кошени у насипи и на реци Јасеници од ушћа у Велику Мораву па до ушћа потока Губераш, насипи на Губерашу, потоку Дреновчић у Бресју, Широком потоку у Марковцу и на потоку Гибавица у Старом Селу. Поред кошења насипа, чишћена су минор корита од муља и густог шибља и дрвне масе на реци Јасеници у зони аутопута Е-75 у дужини од 2км, на реци Рачи у зони аутопута Е-75 у дужини од 2,5км као и на Широком потоку у Марковцу у дужини од 1,7км. Поред кошења насипа на Великој Морави, вршен је и хемијски третман насипа на Великој Морави од ушћа реке Раче у Марковцу до ушћа потока Гибавица у Старом Селу како би се уништио корен багремца.

Од радова на каналској мрежи, багером је тарупирано шибље на каналима ОК1 и делом на Западно-јасеничком каналу у М3 Крушево и М3 Бресје као и на Јужно-моравском ободном каналу који се простире од хиподрома у Крушеву па до Старог Села.

Планови за 2022. годину су да се настави са детаљним чишћењем реке Раче узводно од стационаже на којој се стало са чишћењем 2021. године, дакле од пруге Марковац – Свилајнац па узводно све до Пиносава. Такође кроз радове на редовном одржавању, косиће се насипи на свим водоточима првог реда на територији општине Велика Плана у складу са обавезом по оперативном плану и вршиће се уклањање шибља багерским тарупом на одбараним каналима у долини Јасенице на територији М3 Бресје и М3 Крушево у мери и у складу са одобреним средствима за редовно одржавање каналске мреже у 2022ој години.

Радова на водоточима другог реда, у току 2021. године, није било на територији општине Велика Плана.


 АД „Водопривреда“  
И. Трбојевић, инж.тех.прип.

#### **8.4.2. Планирани радови за 2022. годину**

У оквиру радова на одбрани од поплава на водотоковима II реда, заштити од ерозије и заштити подземних вода, за 2022. годину планирани су следећи радови:

##### ГРАБОВАЧКИ ПОТОК I МЗ (Брана са акумулацијом )

Сечење шибља и другог растиња са тела бране, вађење корења, уклањање шибља и корења ван тела бране.

##### ПОТОК Лукар МЗ МИЛОШЕВАЦ (Брана са акумулацијом )

Сечење шибља и другог растиња са тела бране, уклањање шибља ван тела бране , поправка бетона-прелина у бетону прелива.

##### ПОТОЦИ-ВОДОТОКОВИ II РЕДА

Сечење шибља и другог растиња у кориту и обали потока, вађење корења, уклањање шибља и корења ван простора потока-водотокова II реда у надлежности општине (поток Речица, поток Грабовац, поток Губераш, поток Буковац, поток Дреновић, река Гибавица, Широки поток и Доловски поток, поток Кусјак, Голобачки поток и поток Крњево) на основу стања наведеног у тачки 4.1.

#### **8.5. ПРЕГЛЕД МЕРА И АКТИВНОСТИ НА СМАЊЕЊУ РИЗИКА ОД ПОПЛАВА СА ФИНАНСИЈСКИМ ПЛАНОМ**

##### **Предмер и предрачун радова**

У оквиру неопходних радова на одбрани од поплава на водотоковима II реда, заштити од ерозије и заштити од подземних вода, за 2022. годину предлог је да се изведу следећи радови:

##### **- ГРАБОВАЧКИ ПОТОК I МЗ (Брана са акумулацијом )**

Сечење шибља и другог растиња са тела бране, вађење корења, уклањање шибља и корења ван тела бране.

$$175 \text{ м1} \times 10 \text{ м1} = 1.750 \text{ м2} \times 100 \text{ дин/м2} = 175.000,00 \text{ дин}$$

**Локација 1**

**Локација 2****ПОТОК Лукар МЗ МИЛОШЕВАЦ (Брана са акумулацијом)**

Сечење шибља и другог растиња са тела бране, уклањање шибља ван тела бране, поправка бетона-прслина у бетону прелива.

$$112\text{m}1 \times 10 \text{ m}1 = 1120 \text{ m}2 \times 100 \text{ дин/м}2 = 112.000,00 \text{ динара}$$

**Локација 3**

Сечење шибља и другог растиња у кориту и на обалама потока, вађење корења, уклањање шибља и корења ван простора водотокова II реда у надлежности општине (поток Речица, поток Грабовац, поток Губераш, поток Буковац, поток Дреновчић, река Гибавица, Широки поток и Доловски поток, поток Кусјак, Голобачки поток и поток Крњево) на основу стања наведеног у тачки 4.1.

$$1.378 \text{ m}1 \times 10 \text{ m}1 = 13.780 \text{ m}2 \times 100 \text{ дин/м}2 = 1.378.000,00 \text{ динара}$$

**Укупно за све радове: 1.665.000,00 динара (без ПДВ-а), односно 1.998.000,00 дин. са ПДВ-ом.**

Укупна финансијска средства за реализацију овог програма су **2.000.000 динара (са ПДВ-ом)** и предвиђена су Одлуком о буџету Општине Велика Плана за 2022. годину ("Међуопштински службени лист Општина Велика Плана и Смедеревска Паланка", број 51/2021).

## **IX ПОСЕБНЕ ОДРЕДБЕ**

### **9.1. ПРОЦЕНА ШТЕТА ШТЕТНОГ ДЕЈСТВА ВОДА II РЕДА**

#### **9.1.1. Идентификација материјалних штета на подручју**

Након престанка опасности од штетног дејства вода другог II реда и обезбеђења услова за приступ угроженом подручју, посебна комисија коју организује општина извршиће детаљан обилазак подручја у циљу идентификације материјалних штета по врсти објеката и добара и благовремене израде извештаја са одговарајућом фото-документацијом.

Начин и делокруг рада ове комисије дефинише посебан акт општине.

#### **9.1.2. Критеријуми за процену штета**

Поменути општински акт посебно дефинише и критеријуме за процену штете уз усаглашавање са важећим критеријумима за процену штете републичких институција којима се доставља извештај.

### **9.2. ОБАВЕШТАВАЊЕ И УЗБУЊИВАЊЕ ЈАВНОСТИ**

Штаб за ванредне ситуације општине Велика Плана, у оквиру својих активности, предузима мере да се преко средстава јавног информисања упозори становништво са свим битним околностима у вези предстојеће поплаве, о предузетим мерама док је поплава у току, као и о престанку опасности од поплава и о предузимању удаљених мера за отклањање последица поплаве.

У спровођењу ових активности, јавност се обавештава о следећем:

- извору, учесталости и потенцијалној јачини поплаве,
- систему за препознавање поплаве и начину упућивања упозорења јавности,
- површини која ће вероватно бити поплављена и евакуисана за сваки ниво очекиване поплаве,
- активностима које се предузимају да би се смањила штете на имовини и сл.

Узбуњивање јавности се извршава на основу донетих закључака Штаба за ванредне ситуације, а на основу процена стручно оперативних тимова са терена и у сарадњи са Сектором за ванредне ситуације. Узбуњивање се врши путем медија, повереника цивилне заштите, сирена за узбуњивање и слично.

### **9.3. ИЗМЕНЕ ПЕРСОНАЛНИХ РЕШЕЊА**

У случају персоналних промена лица именованих у Оперативном плану за одбрану од поплава за воде II реда на територији општине Велика Плана и Штабу за ванредне ситуације општине Велика Плана, сарадник за опште и административне послове Штаба, се задужује да у сарадњи са Одељењем за привреду и локални економски развој, настале промене у смислу нових персоналних решења ажурира и оне ће и оне ће се сматрати саставним делом Оперативног плана.

### **9.4. ФИНАНСИРАЊЕ ОДБРАНЕ ОД ПОПЛАВА**

#### **9.4.1. Финансирање одбране од поплава за воде II реда**

Одбрана од поплава, од вода насталих на нерегулисаним водотоцима обухваћеним општинским оперативним планом, финансира се из Буџета општине.

#### **9.4.2. Финансирање одбране од леда**

Одбрана од ледених појава на водотоцима обухваћених оперативним планом, финансира се из Буџета општине.

#### **9.4.3. Финансирање одбране од елементарних непогода и појава које прате штетно дејство вода II реда**

Средства за вршење мера, радова и активности на спречавању и отклањању последица елементарних непогода и појава које прате штетна дејства вода II реда на подручју општине, а која се појаве ван система функционисања изграђених заштитних водопривредних објеката, обезбеђује општина.

#### **9.4.4. Приоритети у финансирању**

Приоритети обезбеђења потребних средстава за финансирање одбране од поплава, леда и појава које прате штетно дејство вода, у потпуности су усаглашени са приоритетима реализације ургентних активности за изграђене заштитне водопривредне објекте и за водотоке обухваћене општинским планом.

### **X ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ**

Оперативни план за одбрану од поплава за воде II реда на територији Општине Велика Плана за 2022. годину, објавити у “Међуопштинском службеном листу општина Велика Плана и Смедеревска Паланка”.

**Број: 325-1/2022-I**

**У Великој Плани, 30. марта 2022. године**

**СКУПШТИНА ОПШТИНЕ ВЕЛИКА ПЛАНА**

**ПРЕДСЕДНИК**

**Душан Марић**







**САДРЖАЈ****ОДЛУКЕ**

68. Одлука о усвајању Студије акустичности за територију Општине Велика Плана..... 257
69. Одлука о измени Одлуке о разрешењу и именовању чланова и заменика чланова Општинске изборне комисије Општине Велика Плана у сталном саставу ..... 441

**РЕШЕЊА**

70. Решење о усвајању Извештаја о коришћењу средстава од новчаних казни за прекршаје предвиђених прописима о безбедности саобраћаја на путевима на територији Општине Велика Плана за 2021. годину..... 441
71. Решење о именовању вршиоца дужности директора Апотекарске установе Велика Плана ..... 448
72. Решење о престанку дужности директора Апотекарске установе Велика Плана ..... 448
73. Решење о измени Решења о именовању председника и чланова Управног и Надзорног одбора Библиотеке „Радоје Домановић“ Велика Плана ..... 449

**ДРУГА АКТА**

74. Програм за рад Савета за координацију послова безбедности саобраћаја на подручју локалне самоуправе Велика Плана за 2022. годину ..... 449
75. Оперативни план за одбрану од поплава за воде II реда на територији Општине Велика Плана за 2022. годину ..... 458

Не подлеже плаћању пореза на промет на основу мишљења Министарства за информације Републике Србије, број 413-01-163/92-01 од 19. маја 1992. године  
Издавач: Скупштина општине Смедеревска Паланка, Вука Караџића број 25,  
тел. 321-087 и 316-644. Одговорни уредник: Данка Богуновић. Рачун општинске управе СО Смед. Паланка  
840-8640-10. Компјутерска припрема: Библиотека „Милутин Срећковић“ Смед. Паланка  
- Издавачка делатност, тел. 026/318-346. Обрада: Иван Петковић.