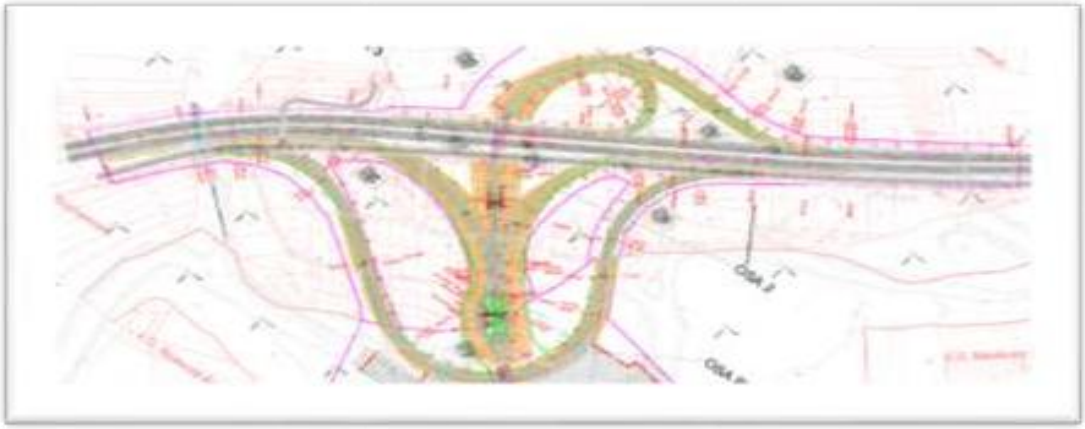
ПУТЕВИ СРБИЈЕ

**Захтев за одлучивање о потреби израде Студије о процени утицаја на животну средину пројекта Изградња петље „Врањска Бања“ на аутопуту А1 (Е-75) Београд-Ниш-граница са С. Македонијом, деоница: Владичин Хан – Д. Нерадовац, на стационажи km 533+898,** на к.п. бр. 5664/1, 2985/1, 5130/1, 5127/1, 5126, 5123/2, 5128/1, 5125, 5124/2, 5146/5, 5101/2, 5102/1, 5103/1, 5104/2, 5105/2, 5069/4, 5068/3, 5065/4, 5065/2, 5065/6, 5063/3,5064/3, 5069/5, 5070/4, 5071/4, 5072/4, 5074/4, 5075/4, 5076/4, 5077/4, 5078/4, 5079/4, 5080/3, 5081/4,5082/3, 5083/3, 5096/2, 5095/2, 5094/1, 5093, 5092, 5137/2, 5138/2, 5139/1, 5140, 5141, 5142, 5143, 5144,5145, 5146/7, 5149/2, 5147/1, 5090, 5091, 5084/1, 5085/1, 5086/1, 5087/1, 5088/1, 5089/1, 5155/1, 5156/1,5158/1, 5159/1, 5160/3, 5161/3, 5160/5, 5159/3, 5158/3, 5157/2, 5154/2, 5152/2, 5151/2, 5153/1, 5162/4,5163/4, 5164/4, 5165/4, 5166/4, 5175/4, 5176/4, 5177/4, 5178/7, 5178/4, 5179/7, 5179/6, 5180/8, 5180/6,5181/4, 5661/1, 5640/2, 5660/2, 5177/2, 5176/2, 5175/2, 5166/2, 5165/2, 5164/2, 5163/2, 5162/2, 5161/2,5160/2, 5089/2, 5088/2, 5087/2, 5086/2, 5085/2, 5084/2, 5083/2, 5082/2, 5081/3, 5080/2, 5079/2, 5078/2,5077/2, 5076/2, 5075/2, 5074/2, 5072/2, 5071/2, 5070/2, 5069/2, 5064/2, 5063/2, 5063/1, 5146/4, 5146/2,5066/2, 5062/3, 5062/2, 5642/2, 5056/2, 5051/4, 5051/6, 5662/2, 5059/2, 5050/1, 5049/6, 5049/7, 4723, 4724/4, 4722, 5650/2, 5650/5, 4720/4, 4721/4, 4719/4, 4719/7, 4718/2, 4718/4, 4717/2, 4717/4, 4716, 4715/2, 4714/2, 4715/1, 4714/1, 4713, 4712/1, 4711/1, 4710/1, 4672/2, 4671, 4670/2, 4669/2, 5201/2, 5200/2, 5199/2, 5198/2, 5197/2, 5196/2, 5195/2, 5194/2, 5193/2, 5192/2, 5191/2, 5190/1, 5189/2, 5188/2, 5239/5, 5239/3, 5188/4, 5189/4, 5190/5, 5191/4, 5192/4,5193/3, 5194/4, 5195/4, 5196/4, 5197/4, 5198/4, 5199/4, 5200/3, 5201/3, 5202/2, 5204/2, 4669/1, 4668/1, 4667/1, 4666/1, 4659/2, 4660/2, 4661/2, 4662/4, 4663/1, 4664/2, 4665/2, 4670/4, 4677/1, 4676, 4675, 4674, 4673, 4672/1, 4706/2, 4709/2 КО Моштаница, град Врање и к.п. бр. 2995/8, 541/3, 541/4, 540/6, 539/2, 536/2, 535/2, 534/2, 533/2, 185/3, 259, 260, 261/2, 261/1, 262, 263, 264/2, 265/2, 250/3, 250/1, 250/2, 249, 181/4, 185/4, 181/1, 248/6, 248/5, 248/4, 247/2, 246/2, 202/11, 202/10, 202/12, 202/16, 202/13, 202/17, 236/2, 235/3, 233/4, 233/2, 2992/3, 3084/5, 232/56, 232/41, 232/45, 232/43, 232/46, 232/47, 232/49, 232/51, 232/54, 232/52, 231/5, 231/4, 231/3 КО Врањска Бања, ГО Врањска Бања, град Врање



Септембар 2026.год.

**НОСИЛАЦ ПРОЈЕКТА:** **ПУТЕВИ СРБИЈЕ Д.О.О.**
**Београд, Булевар Краља Александра 282**

**ЛОКАЦИЈА:**

**К.П. бр. 5664/1, 2985/1, 5130/1, 5127/1, 5126, 5123/2, 5128/1, 5125, 5124/2, 5146/5, 5101/2, 5102/1, 5103/1, 5104/2, 5105/2, 5069/4, 5068/3, 5065/4, 5065/2, 5065/6, 5063/3, 5064/3, 5069/5, 5070/4, 5071/4, 5072/4, 5074/4, 5075/4, 5076/4, 5077/4, 5078/4, 5079/4, 5080/3, 5081/4, 5082/3, 5083/3, 5096/2, 5095/2, 5094/1, 5093, 5092, 5137/2, 5138/2, 5139/1, 5140, 5141, 5142, 5143, 5144, 5145, 5146/7, 5149/2, 5147/1, 5090, 5091, 5084/1, 5085/1, 5086/1, 5087/1, 5088/1, 5089/1, 5155/1, 5156/1, 5158/1, 5159/1, 5160/3, 5161/3, 5160/5, 5159/3, 5158/3, 5157/2, 5154/2, 5152/2, 5151/2, 5153/1, 5162/4, 5163/4, 5164/4, 5165/4, 5166/4, 5175/4, 5176/4, 5177/4, 5178/7, 5178/4, 5179/7, 5179/6, 5180/8, 5180/6, 5181/4, 5661/1, 5640/2, 5660/2, 5177/2, 5176/2, 5175/2, 5166/2, 5165/2, 5164/2, 5163/2, 5162/2, 5161/2, 5160/2, 5089/2, 5088/2, 5087/2, 5086/2, 5085/2, 5084/2, 5083/2, 5082/2, 5081/3, 5080/2, 5079/2, 5078/2, 5077/2, 5076/2, 5075/2, 5074/2, 5072/2, 5071/2, 5070/2, 5069/2, 5064/2, 5063/2, 5063/1, 5146/4, 5146/2, 5066/2, 5062/3, 5062/2, 5642/2, 5056/2, 5051/4, 5051/6, 5662/2, 5059/2, 5050/1, 5049/6, 5049/7, 4723, 4724/4, 4722, 5650/2, 5650/5, 4720/4, 4721/4, 4719/4, 4719/7, 4718/2, 4718/4, 4717/2, 4717/4, 4716, 4715/2, 4714/2, 4715/1, 4714/1, 4713, 4712/1, 4711/1, 4710/1, 4672/2, 4671, 4670/2, 4669/2, 5201/2, 5200/2, 5199/2, 5198/2, 5197/2, 5196/2, 5195/2, 5194/2, 5193/2, 5192/2, 5191/2, 5190/1, 5189/2, 5188/2, 5239/5, 5239/3, 5188/4, 5189/4, 5190/5, 5191/4, 5192/4,5193/3, 5194/4, 5195/4, 5196/4, 5197/4, 5198/4, 5199/4, 5200/3, 5201/3, 5202/2, 5204/2, 4669/1, 4668/1, 4667/1, 4666/1, 4659/2, 4660/2, 4661/2, 4662/4, 4663/1, 4664/2, 4665/2, 4670/4, 4677/1, 4676, 4675, 4674, 4673, 4672/1, 4706/2, 4709/2 КО Моштаница, град Врање и к.п. бр. 2995/8, 541/3, 541/4, 540/6, 539/2, 536/2, 535/2, 534/2, 533/2, 185/3, 259, 260, 261/2, 261/1, 262, 263, 264/2, 265/2, 250/3, 250/1, 250/2, 249, 181/4, 185/4, 181/1, 248/6, 248/5, 248/4, 247/2, 246/2, 202/11, 202/10, 202/12, 202/16, 202/13, 202/17, 236/2, 235/3, 233/4, 233/2, 2992/3, 3084/5, 232/56, 232/41, 232/45, 232/43, 232/46, 232/47, 232/49, 232/51, 232/54, 232/52, 231/5, 231/4, 231/3 КО Врањска Бања, ГО Врањска Бања, град Врање**

# САДРЖАЈ


НОСИЛАЦ ПРОЈЕКТА: ПУТЕВИ СРБИЈЕ Д.О.О. ..... 2

ЛОКАЦИЈА: ..... 2

**1. ПОДАЦИ О НОСИОЦУ ПРОЈЕКТА ..... 5**

**2. ЛОКАЦИЈА ПРОЈЕКТА ..... 5**

2.1 ОПИС ФИЗИЧКИХ КАРАКТЕРИСТИКА ЛОКАЦИЈЕ ПРОЈЕКТА ..... 6

**..... 6**

**ОПШТИ ПОДАЦИ О ОБЈЕКТУ И ЛОКАЦИЈИ ..... 11**

**3. ОПИС КАРАКТЕРИСТИКА ПРОЈЕКТА ..... 17**

3.1 ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ ..... 17

3.2 НОВОПРОЈЕКТОВАНО СТАЊЕ ..... 17

3.2.1 Геометријски профил саобраћајница ..... 17

3.2.2 Ситуационо решење ..... 18

3.2.3 Нивелационо решење ..... 18

3.2.4 Регулисање корита реке Јужна Морава и одводњавање петље Врањска Бања ..... 18

3.2.5 Измештање водовода и канализације у зони кружне раскрснице ..... 20

3.2.6 Електроенергетске инсталације ..... 21

3.2.7 Конструкција моста преко реке Јужна Морава ..... 24

3.2.8 Констукција моста преко железничке пруге ..... 24

3.2.9 Констукција моста преко аутопута А1(Е-75) ..... 24

3.2.10 Проширење постојећег моста на Државном путу IA реда А1 ..... 25

3.2.11 Проширење постојећег пропуста ..... 25

3.2.12 Потпорне конструкције ..... 25

3.2.13 Заштита од пожара ..... 27

3.3 ПРОЦЕНА ВРСТЕ И КОЛИЧИНЕ ОЧЕКИВАНИХ ОТПАДНИХ МАТЕРИЈА И ЕМИСИЈЕ ... 30

3.3.1 Стварање отпада, загађивање и изазивање неугодности у току извођења радова ..... 30

3.3.2 Испууштање загађујућих материја у ваздуху ..... 30

3.3.3 Емисија загађујућих материја у воде и земљиште ..... 31

3.3.4 Отпад ..... 31

3.3.5 Бука и вибрације ..... 32

3.3.6 Светлост, топлота и радијација ..... 32

3.3.7 Ризик настанка удеса ..... 33

3.3.8 Могуће кумулирање са ефектима других пројеката ..... 34

**4. ПРИКАЗ РАЗУМНИХ АЛТЕРНАТИВА КОЈЕ СУ РАЗМАТРАНЕ ..... 35**

**5. ОПИС ЧИНИЛАЦА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ ЗА КОЈЕ ПОСТОЈИ МОГУЋНОСТ ДА БУДУ ЗНАТНО ИЗЛОЖЕНИ РИЗИКУ УСЛЕД РЕАЛИЗАЦИЈЕ ПРОЈЕКТА ..... 36**

**5.2 СТАНОВНИШТВО ..... 36**

**5.3 ФЛОРА И ФАУНА ..... 37**
**5.4 ЗЕМЉИШТЕ ..... 37**
**5.5 ВОДА ..... 38**
**5.6 ВАЗДУХ ..... 40**
**5.7 КЛИМАТСКИ ЧИНИОЦИ ..... 42**
**5.7.1 ТЕМПЕРАТУРА ..... 42**
**5.7.2 ВЛАЖНОСТ И МАГЛА ..... 44**
**5.7.3 ПАДАВИНЕ ..... 44**
**5.7.4 ВЕТАР ..... 45**
**5.8 ГРАЂЕВИНЕ ..... 46**
**5.9 НЕПОКРЕТНА КУЛТУРНА ДОБРА И АРХЕОЛОШКА НАЛАЗИШТА ..... 46**
**5.10 ПЕЈЗАЖ ..... 49**
**6. ОПИС МОГУЋИХ ЗНАЧАЈНИХ УТИЦАЈА ПРОЈЕКТА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ..... 50**
6.1 УСЛЕД ЕМИСИЈЕ ЗАГАЂУЈУЋИХ МАТЕРИЈА, СТВАРАЊА НЕУГОДНОСТИ И УКЛАЊАЊА ОТПАДА ..... 50
6.1.1 ЗАГАЂЕЊЕ ВАЗДУХА ..... 50
**6.1.2 ЗАГАЂЕЊЕ ВОДЕ И ЗЕМЉИШТА ..... 50**
**6.1.3 МОГУЋИ УТИЦАЈ НЕПРАВИЛНИМ ПОСТУПАЊЕМ СА ОТПАДОМ ..... 54**
**6.2 БУКА , ВИБРАЦИЈЕ, ЈОНИЗУЈУЧА И НЕЈОНИЗУЈУЋА ЗРАЧЕЊА, СВЕТЛОСТ, ТОПЛОТА ..... 54**
**6.3 ПРИРОДА И КОЛИЧИНЕ ЕМИСИЈА ГАСОВА СА ЕФЕКТОМ СТАКЛЕНЕ БАШТЕ ..... 55**
**6.4 УСЛЕД КОРИШЋЕЊА ПРИРОДНИХ РЕСУРСА (ЗЕМЉИШТЕ, ВОДА, БИЉНИ И ЖИВОТИЊСКИ СВЕТ) У ТОКУ ИЗВОЂЕЊА И ЕКСПЛОАТАЦИЈЕ ..... 56**
**6.5 ПРИРОДА КУМУЛАТИВНИХ УТИЦАЈА ПРОЈЕКТА И ДРУГИХ СПРОВЕДЕНИХ, ОДОБРЕНИХ, ПОВЕЗАНИХ ИЛИ ПЛАНИРАНИХ ПРОЈЕКАТА ..... 56**
**6.6 ЗАГАЂЕЊЕ У СЛУЧАЈУ УДЕСА ..... 56**
**7. ОПИС МЕРА У ЦИЉУ СПРЕЧАВАЊА, СМАЊЕЊА И ОТКЛАЊАЊА СВАКОГ ЗНАЧАЈНИЈЕГ ШТЕТНОГ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ..... 57**
**8. НЕТЕХНИЧКИ РЕЗИМЕ ПОДАТАКА ИЗ ТАЧКЕ 2-7 ..... 66**
**9. ПОДАЦИ О МОГУЋИМ ТЕШКОЋАМА НА КОЈЕ ЈЕ НАИШАО НОСИЛАЦ ПРОЈЕКТА У ПРИКУПЉАЊУ ПОДАТАКА И ДОКУМЕНТАЦИЈЕ ..... 70**
**10. КРАТАК ОПИС ПРОЈЕКТА ..... 72**
**11. PRILOZI ..... 87**

# 1. ПОДАЦИ О НОСИОЦУ ПРОЈЕКТА

| | | |
|---|---|---|
| **1.** | **Наручилац посла:**<br>Друштво с ограниченом одговорношћу<br>„Путеви Србије” Београд<br>**В.д. директор:**<br>Зоран Дробњак дипл. инж. грађ. | |
| **2** | **Адреса предузећа:**<br>Булевар краља Александра бр. 282, 11 000 Београд | |
| **3** | **Сектор за инвестиције**<br>**Директор сектора за инвестиције**<br>Александар Костадиновић, дипл.инж.грађ. | |
| **4** | **Одељење за екологију и друштвено окружење**<br>**Руководилац одељења**<br>Игор Радовић, дипл.инж.грађ. | **Телефон:**<br>011 3206 800 |
| **5** | **Особа за контакт:**<br>Милица Миленковић, маст.простор.планер<br>**E-mail:**<br>milica.milenkovic@putevi-srbije.rs | **Телефон:**<br>011 3206 800 |

# 2. ЛОКАЦИЈА ПРОЈЕКТА

Пројекат изградење деонице: Владичин Хан - Д. Нерадовац, петља „Врањска Бања“ на стационажи КМ 533+898 аутопута А1 (Е-75) Београд - Ниш - Граница са С. Македонијом је лоциран на делу територије општине Врањска Бања, која представља везу између аутопута А1(Е75) Београд-Ниш-граница са северном Македонијом и део је будуће петље „Врањска Бања“.

Деоница представља део Паневропског коридора X, који је један од најзначајнијих друмских саобраћајних праваца у Републици Србији и повезује централну Европу са Северном Македонијом и Грчком. Петља је облика "Трубе" са пуним програмом веза. Оријентација директних и полудиректних рампи је таква да одговара дистрибуцији саобраћајног оптерећења на укрсне правце. Функционални ниво петље је “Ц “.

Планирана петља се налази у непосредној близини насеља Врањска Бања, приближно 10 km источно од градског језгра Врања. Локација петље је у функцији везе Врањске Бање, сада од националног, а перспективно међународног туристичког значаја, као и везе постојећег државног пута IIБ реда бр. 442 и Криве Феје. Посредно

повезује водоакумулацију Првонек и скијалиште Бесна Кобила преко IIБ-442.

## 2.1 ОПИС ФИЗИЧКИХ КАРАКТЕРИСТИКА ЛОКАЦИЈЕ ПРОЈЕКТА



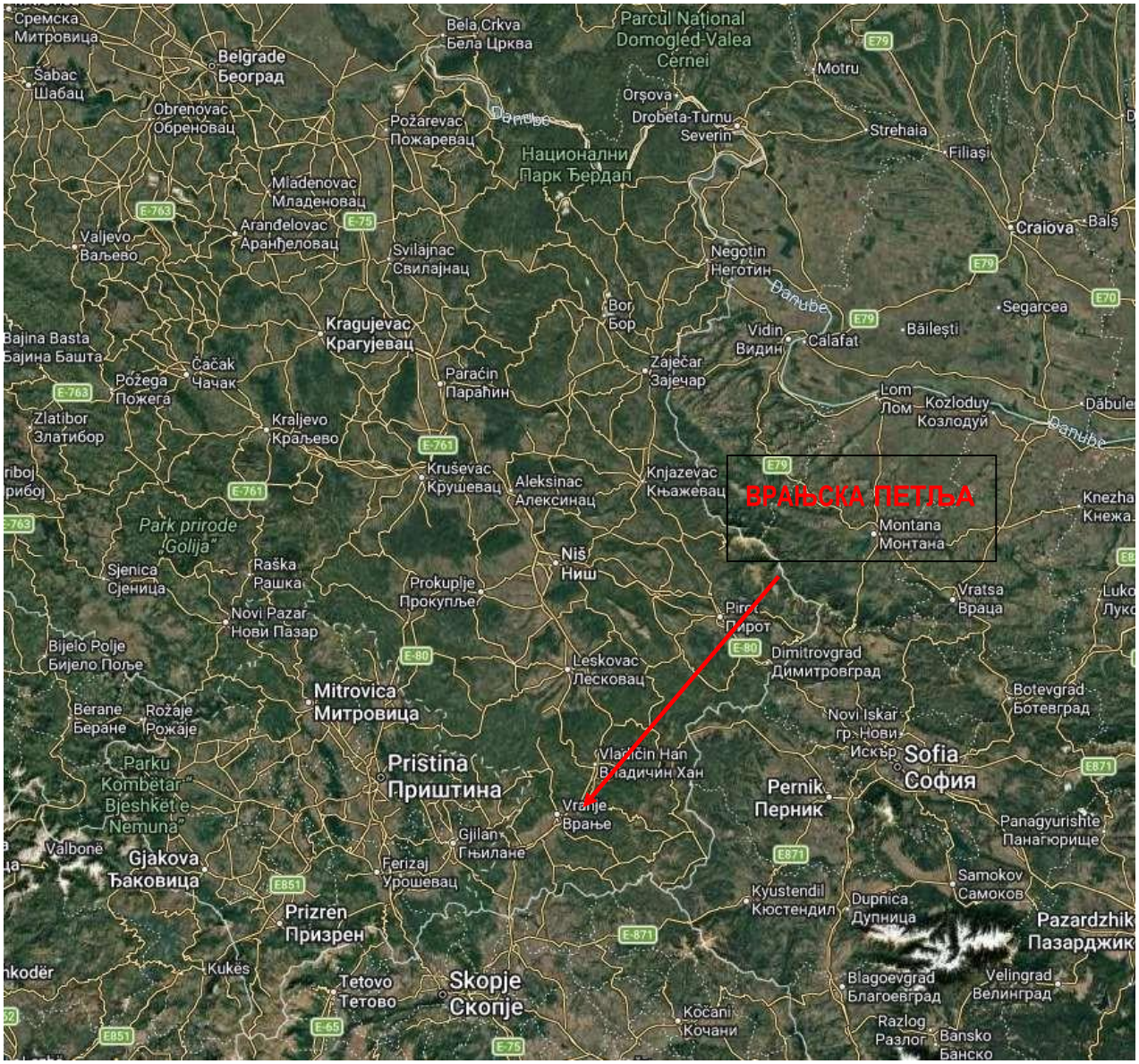

Град Врање налази се у јужној Србији, у централном делу Пчињског округа. Граничи се са 5 општина Пчињског округа – на северу са општинама Владичин Хан и Сурдулица, на истоку са општином Босилеград, на југу са општинама Бујановац и Трговиште, а у северозападном делу и са 3 општине јужне српске покрајине Косово-Косовска Каменица, Ново Брдо и Гњилане.

Територија града Врања заузима површину од 860 km², а састоји се из укупно 105 насеља, градских насеља Врање и Врањска Бања и 103 сеоска насеља организованих у 32 месне заједнице. Врањска Бања има статус градске општине.

Град се налази у северозападном делу врањске котлине, налевој обали Јужне Мораве. Смештен је у подножју Пљачковице(1231m), Крстиловице (1154m) и Пржара (731m) и представља економски, административни,здравствени, образовни и културни центар Пчињског округа.

Врањска Бања са изграђеном деоницом аутопута је позната као као бањско-лечилишни центар са изузетно високотемпературним термоминералним изворима и налази се у долини реке Бањштице, на надморској висини од око 380 m. Подручје је добро саобраћајно повезано захваљујући непосредној близини аутопута Е-75, железничке пруге Београд–Ниш–Скопље и локалне путне мреже.

Удаљеност Врања од главних привредних центара у земљи и непосредном окружењу је: Београд - 347 km, Приштина -115 km, Ниш -120 km, Скопље - 91 km, Солун - 285 km, Софија - 215 km.




**Слика 1:**Макро локација Пројекта у односу на веће градове у окружењу

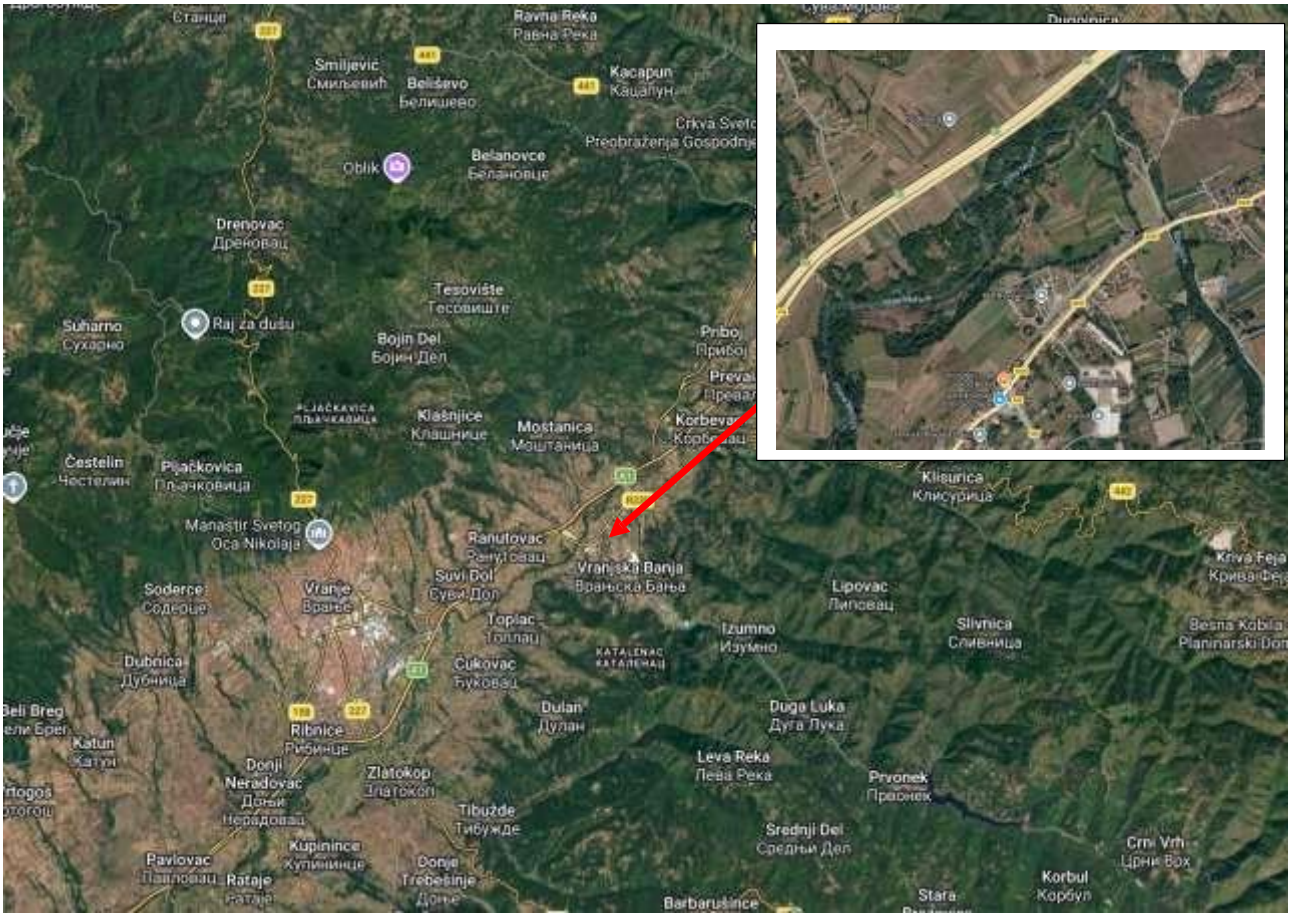
Врањска Бања, једна од најстаријих бања у Србији, налази се на југу Србије, удаљена 12 км од Врања, 5 км од ауто пута Београд – Скопље и 3 km од железничке пруге Београд – Ниш – Скопље – Солун . Градска општина Врањска Бања формирана је 21.03.2011. године. Састоји се од 9 месних заједница са двадесетједним насељеним местом.Територија општине заузима површину од 266 $km^2$, са густином насељености од 36,02 становника/ $km2$.

Бању окружују обронци планина Бесне Кобиле и Великог Пештера обрасли вегетацијом, Српске Чуке и Патарице. По природним ресурсима се истиче Првонечки крај са акумулационим језером "Првонек".

Врањска Бања има умерено-континенталну климу. На климатске прилике утицај врше планине које окружују ово туристичко место, које се налази на надморској од 498 m. Шумом обрасли висови штите Бању од јаких и хладних ветрова. Као купалиште је служила праисторијском човеку, у средњем веку била је лечилиште.

У Бањи се налази на далеко познато лечилиште реуматских болести Специјална болница за рехабилитацију „Врањска Бања" или познатији као СТАЦИОНАР. Завод за специјализовану рехабилитацију дегенеративног реуматизма и посттрауматских стања, која чини стуб развоја целог места и поседује могућности и капацитете вредне респекта познатих лечилишта у свету.

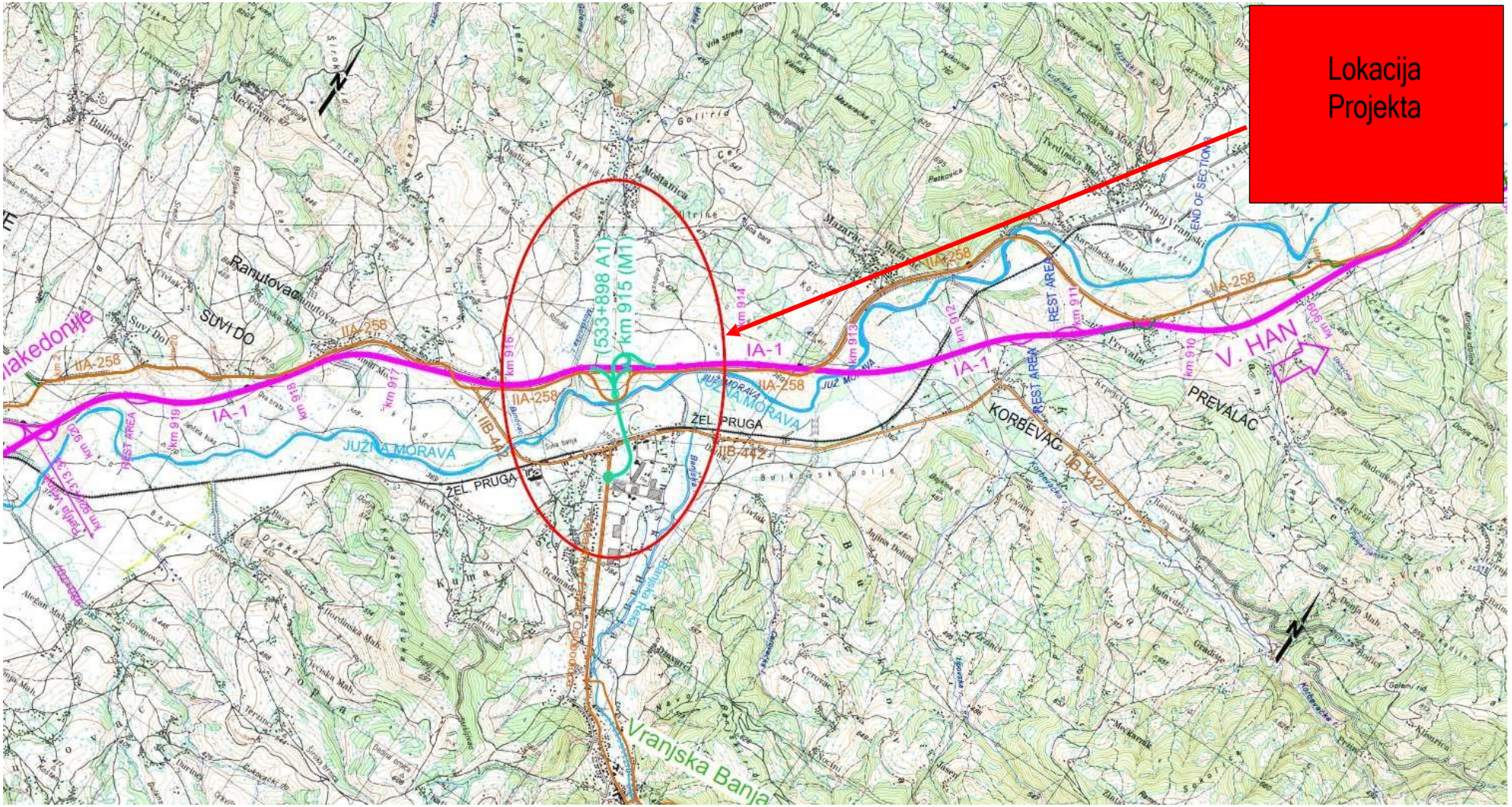
Врањска Бања је сигурно најпознатија по својој води. То је најтоплија бања у Европи са температуром од 96°C, док на појединим местима вода, која избија на површину земље из десетак извора у виду прегрејане паре температуре чак 111°C, капацитета 140 литара у секунди. Значај ове воде није само у високој температури, него и у изузетном лековитом својству (минерална, богата сумпором, благо алкална). Данас Врањска Бања представља својеврсну еколошку оазу са великим потенцијалом за балнеолошки туризам и атрактивну дестинацију за лечење посттрауматских стања и низа обољења, за припрему спортиста или једноставно пријатан кутак за одмор и рекреацију.




**Слика 2.**Макро локација Пројекта

Удаљеност повредивих објеката у односу на локацију пројекта је следећа:

1. Река Јужна Морава – планирана петља пролази преко реке;
2. Основна школа „Петар Деведић“ Врањска Бања 2,5 km југоисточно;
3. Железничка станица Врањска Бања се налази у непосредном окружењу пројекта



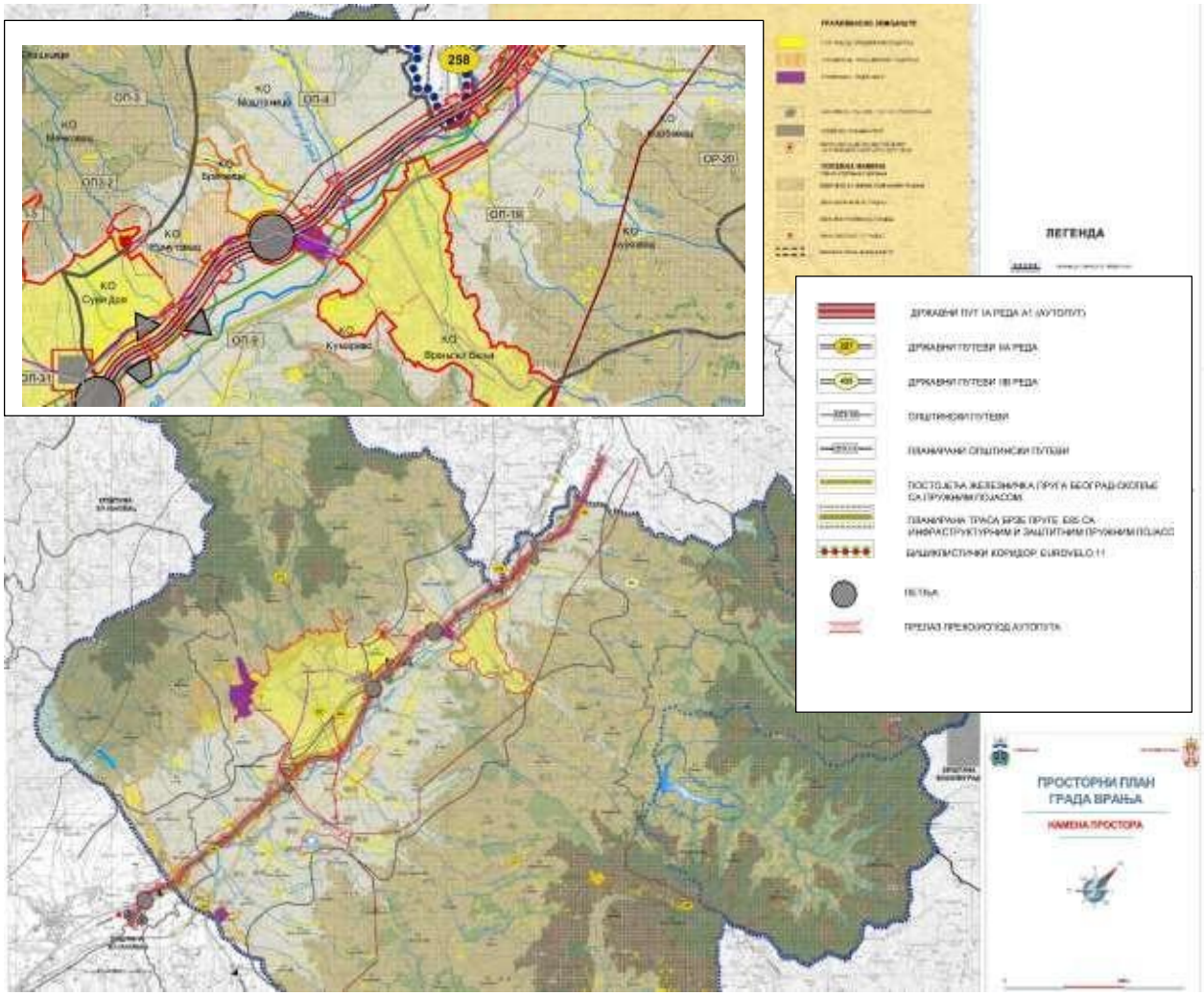

**Слика 3.** Микролокација -положај петље Врањска Бања

На слици 4. Приказан је део Просторног плана града Врање (намена простора) ("Службени гласник града Врања", број 04/16) од 04. марта 2016. године и Одлуке о приступању изради Стратешке процене утицаја на животну средину и Измена и допуна Просторног плана Града Врања ("Службени гласник града Врања", број 03/16). Поменутим просторним планом је предвиђено следеће:

- завршетак изградње деонице ауто-пута Е-75 Владичин Хан-Бујановац (Левосоје) (km 900+100 - km 942+195) - планирани коридор аутопута укупне дужине 42,1 km пружаће се коридором постојећег ДП IA реда број А 1 (М-1), а код града Врања и на потезу од Доњег Нерадовца до Левосоја налазиће се делимично ван коридора ДП IA реда брпј А1 (М-1) (у његовој близини); уз изградњу везе државног пута првог А реда број А1 - аутопут са државним путем IIA реда број 258 (планирана петља "Врањска Бања" (око km 916+700) - у функцији везе постојећег државног пута ДП IIВ реда број 442 (Р-239) и Криве Феје, као и везе Врањске Бање, националног и перспективно међународног значаја и примарне туристичке дестинације Власина и Крајиште; (планski хоризонт условљен реализацијом неизграђене деонице ДП IIБ реда број 442 (Р-239) и активирањем туристичкпг простора Бесна Кобила у оквиру наведене туристичке дестинације) и петља "Врање" (око km 920+313) - у функцији везе града Врања и постојећег ДП IIA реда број 227 (Р-223) и северозападним делом подручја града Врања;), функционалних и пратећих садржаја (база за одржавање пута, км 920+050; мотел, км 922+200), према "Просторном плану подручја инфраструктурног коридора Ниш-граница Републике Македоније", као и Изменама и допунама Просторног плана подручја инфраструктурног коридора Ниш – граница Републике Македоније 05 Број: 110-9367/2021 од 14. октобра 2021. године. (Сл. гласник РС бр. 77/02, 127/14, 102/17 – др.уредба и 100/21)

- изградња петље "Врањска Бања" (око km 916+700) или укључења и искључења за Врањску Бању;

Такође, Просторним планом подручја инфраструктурног коридора Ниш – граница Републике Македоније 05 број: 110-9367/2021 од 14. октобра 2021. године. (Сл. Гласник РС бр. 77/02, 127/14, 102/17 – др.уредба и 100/21) је предвиђена изградња петље Врањска Бања.




**Слика 4.** Просторни план града Врање - намена простора

## ОПШТИ ПОДАЦИ О ОБЈЕКТУ И ЛОКАЦИЈИ

| | | |
|---|---|---|
| тип објекта: | Путни објекат | |
| врста радова: | Нова градња | |
| категорија објекта: | Г | |
| класификација појединих делова објекта: | учешће у укупној површини објекта (85%): | класификациона ознака: 211201-Улице и путеви унутар градова и осталих насеља, сеоски и шумски путеви и путеви на којима се одвија саобраћај моторних возила, бицикла и запрежних возила, укључујући раскрснице, обилазнице и кружне токове, отворена паркиралишта, |

| | | |
|---|---|---|
| | | пешачке стазе и зоне, тргови, бициклистичке и јахачке стазе. |
| | (3%) | 211202 - Све потребне инсталације (расвета,сигнализација) које омоугућавају сигурно одвијање саобраћаја и паркирања |
| | (1%) | 222431 - Локални телекомуникациони водови, надземни или подземни, као и помоћне инсталације |
| | (8%) | 214101 - Друмски и железнички мостови ( метални, армирано бетонски или од др.материјала ) и вијадукти |
| | (1%) | 214102 - Инсталације за расвету, сигнализацију и сигурност промета на мостовима |
| | (2%) | 215130 - 215130 – Грађевине на рекама и каналима ( устави, мостови и тунели на каналима ), изграђене обале и путеви за тегљење уз обалу |
| назив просторног односно урбанистичког плана: | ПРОСТОРНИ ПЛАН ПОДРУЧЈА ИНФРАСТРУКТУРНОГ КОРИДОРА НИШ – ГРАНИЦА РЕПУБЛИКЕ МАКЕДОНИЈЕ 05 БРОЈ: 110-9367/2021 ОД 14. ОКТОБРА 2021. ГОДИНЕ. (СЛ. ГЛАСНИК РС БР. 77/02, 127/14, 102/17 – ДР.УРЕДБА И 100/21) | |
| град/општина: | КО Моштаница град Врање<br>КО Врањска Бања општина Врањска Бања | |
| број катастарске парцеле/списак катастарских парцела и катастарска општина објеката/радова који су предмет захтева: | к.п. 5664/1, 2985/1, 5130/1, 5127/1, 5126, 5123/2, 5128/1, 5125, 5124/2, 5146/5, 5101/2, 5102/1, 5103/1, 5104/2, 5105/2, 5069/4, 5068/3, 5065/4, 5065/2, 5065/6, 5063/3, 5064/3, 5069/5, 5070/4, 5071/4, 5072/4, 5074/4, 5075/4, 5076/4, 5077/4, 5078/4, 5079/4, 5080/3, 5081/4, 5082/3, 5083/3, 5096/2, 5095/2, 5094/1, 5093, 5092, 5137/2, 5138/2, 5139/1, 5140, 5141, 5142, 5143, 5144, 5145, 5146/7, 5149/2, 5147/1, 5090, 5091, 5084/1, 5085/1, 5086/1, 5087/1, 5088/1, 5089/1, 5155/1, 5156/1, 5158/1, 5159/1, 5160/3, 5161/3, 5160/5, 5159/3, 5158/3, 5157/2, 5154/2, 5152/2, 5151/2, 5153/1, 5162/4, 5163/4, 5164/4, 5165/4, 5166/4, 5175/4, 5176/4, 5177/4, 5178/7, 5178/4, 5179/7, 5179/6, 5180/8, 5180/6, 5181/4, 5661/1, 5640/2, | |

| | |
|---|---|
| | 5660/2, 5177/2, 5176/2, 5175/2, 5166/2, 5165/2, 5164/2, 5163/2, 5162/2, |

| | |
|---|---|
| | 5161/2, 5160/2, 5089/2, 5088/2, 5087/2, 5086/2, 5085/2, 5084/2, 5083/2, 5082/2, 5081/3, 5080/2, 5079/2, 5078/2, 5077/2, 5076/2, 5075/2, 5074/2, 5072/2, 5071/2, 5070/2, 5069/2, 5064/2, 5063/2, 5063/1, 5146/4, 5146/2, 5066/2, 5062/3, 5062/2, 5642/2, 5056/2, 5051/4, 5051/6, 5662/2, 5059/2, 5050/1, 5049/6, 5049/7, 4723, 4724/4, 4722, 5650/2, 5650/5, 4720/4, 4721/4, 4719/4, 4719/7, 4718/2, 4718/4, 4717/2, 4717/4, 4716, 4715/2, 4714/2, 4715/1, 4714/1, 4713, 4712/1, 4711/1, 4710/1, 4672/2, 4671, 4670/2, 4669/2, 5201/2, 5200/2, 5199/2, 5198/2, 5197/2, 5196/2, 5195/2, 5194/2, 5193/2, 5192/2, 5191/2, 5190/1, 5189/2, 5188/2, 5239/5, 5239/3, 5188/4, 5189/4, 5190/5, 5191/4, 5192/4, 5193/3, 5194/4, 5195/4, 5196/4, 5197/4, 5198/4, 5199/4, 5200/3, 5201/3, 5202/2, 5204/2, 4669/1, 4668/1, 4667/1, 4666/1, 4659/2, 4660/2, 4661/2, 4662/4, 4663/1, 4664/2, 4665/2, 4670/4, 4677/1, 4676, 4675, 4674, 4673, 4672/1, 4706/2, 4709/2 КО Моштаница град Врање<br><br>к.п. 2995/8, 541/3, 541/4, 540/6, 539/2, 536/2, 535/2, 534/2, 533/2, 185/3, 259, 260, 261/2, 261/1, 262, 263, 264/2, 265/2, 250/3, 250/1, 250/2, 249, 181/4, 185/4, 181/1, 248/6, 248/5, 248/4, 247/2, 246/2, 202/11, 202/10, 202/12, 202/16, 202/13, 202/17, 236/2, 235/3, 233/4, 233/2, 2992/3, 3084/5, 232/56, 232/41, 232/45, 232/43, 232/46, 232/47, 232/49, 232/51, 232/54, 232/52, 231/5, 231/4, 231/3 КО Врањска Бања, општина Врањска Бања |
| број катастарске парцеле/списак катастарских парцела и катастарска општина на којој се налази прикључак, или приступ на јавну саобраћајницу: | 2995/8 K.O. Vranjska Banja<br><br>5050/1, 5642/2, 4723, 4722, 4721/4, 4720/4, 5650/2, 5650/5, 4719/4, 4718/2, 4717/2, 4716, 4715/2, 4672/2, 4671, 4670/2, 4669/2, 5201/2, 5200/2, 5199/2, 5198/2, 5197/2, 5196/2, 5195/2, 5194/2, 5193/2, 5192/2, 5191/2, 5190/1, 5189/2, 5188/2, 5239/5, 5660/2, 5660, 5661/1 5059/2 K.O.Moštanica |

| | | |
|---|---|---|
| | | |
| **ПРИКЉУЧЦИ НА ИНФРАСТРУКТУРУ:** | | |
| **Електроенергетска мрежа** | | |
| Прикључак на | Електроенергетску мрежу. Предвиђен је нови прикључак, нова слободностојећа трафо станица на армиранобетонском стубу, 10kV/0.4kV, 100kVA | |
| Укупан капацитет: | Pj=50kW | |
| Врста прикључка: | Трајни пркључак | |
| Врста мерног уређаја: | Трофазно полуиндиректно бројило електричне енергије, струјни мерни трансформатори 150A/5A | |
| Потребни капацитети за различите намене: | Наплатна станица са уличном расветом Pj=50kW | |
| **Телекомуникациона мрежа** | | |
| Прикључак на | Телекомуникациону мрежу Телеком Србије | |
| Врста прикључка: | оптички | |
| Прикључење: | Оптичким каблом | |
| Укупан капацитет: | НЕТ 300/150Mb/s | |
| Врста прикључка: | Трајни | |
| Карактеристике: | ЗОК на месту наплатне станице | |
| РЕГУЛАЦИЈА РЕКЕ ЈУЖНА МОРАВА | | |
| димензије објекта: | Регулација реке Ј.Мораве | 326m |
| | Дужина канала: | 2580 m |
| | Дужина пропуста: | 242m |
| | Дужина цевовод:<br>ГРП цеви са мостова: ПП<br>цеви-изливи после<br>сепаратора: | <br>340 m<br>75 m |
| | Дужина заштитног насипа | 115 m |

| | | |
|---|---|---|
| | Капацитети сепаратора: | SEP-1 NS20.<br>SEP-2 NS15, NS30 i NS40. SEP-3 NS15.<br>SEP-4 NS15.<br>Сви сепаратори су са интерним bypass-om осим NS40 који је са обилазним bypass-om.<br>Типови сепаратора „Oleopator C" или слично, према стандарду SRPS EN 858, <=5mg/l |
| | Реконструкција и измештање водовода и канализације: | Водовод:<br>-Локално у чвору 1 -реконструкција чвора ДН110 ПЕХД електрофузионо спајање. |

| | | |
|---|---|---|
| | | -Измештање вентила из чвора 1 у место 2 и 3. ДН110<br><br>Фекална Канализација: Измештање шахта на место PŠ3' са рушењем постојећег шахта PŠ3 и реконструкцијом цеви на том месту, 3 m ПВЦ цеви |
| материјализација објекта | димензије и материјал канала: | Армирано бетонски канали дебљине зида 10 cm на тампону 0-31.5 mm дебљине 10 cm , армирани мрежом Q-188 у средини пресека. Ширине у дну 40-80 cm, дубине 40-80 cm . Нагиб страна 1:1 |
| | димензије и материјал пропуста: | Армирано бетонски пропусти, спајање цеви на фалц. Пречник Ø1000-1500 mm унутрашњи. АБ уливне и изливне главе, са жабљим поклопцем где је потребно. |
| | димензије и материјал цеви за одводњу мостова и излива после сепаратора: | ГРП цеви пречника ДН200-300 mm предвиђене за качење о конструкцију моста.<br>ПП цеви за полагање у ров пречника ДН300-400 mm. |

| | | |
|---|---|---|
| | димензије и материјал заштитног насипа: | Заштита делова канала на паралелном путу који се налазе у небрањеном делу од продора воде из инундације реке Ј. Мораве. Земљано-заглињени насип висине зависно од нивоа великих вода са уклињавањем у косину паралелног пута. Насип се предвиђа као проширени део зечијег насипа за канале. |
| друге карактеристике објекта канала: | Канали се предвиђају за сакупљање кишног отицаја са саобраћајница (отицај из коруба) и последично косина насипа које гравитирају каналу. Пројектују се на свом зечијем насипу уз косину пута/насипа | |
| | петље. Висина зечијег насипа и нивелете дна канала зависи од висине низводног граничног услова излива. Нагиб канала од 0.5% и више по потреби и контурним условима. Прелаз са једне на другу страну пута(у инфлекцији саобраћајнице) врши се пропустом. | |
| друге карактеристике објекта пропуста: | Пропусти се предвиђају на деловима трасе канала да обезбеде континуитет протицаја испод насипа рампи, пута и петље. На делу паралелог пута-девијације предвиђају се 2 пропуста за одводњу „чисте воде“ из брањеног дела између навозних рампи петље и 1 пропуст за одводњу пречишћене воде након излива из сепаратора. Сва 3 пропуста изливају воду у реку Јужну Мораву. Предвиђају се АБ са уливним и изливним главама. На крају излива у реку Ј. Мораву завршетак цеви предвиђа се са пластичним жабљим поклопцем.<br>Висина излива зависи од коте велике воде реке и ограничена је габаритима пропуста, висином насипа паралелног пута, итд. | |
| друге карактеристике објекта регулације реке: | На почетку облагања и на крају трасе предвиђа се уклапање у постојеће корита насутим каменом у истој дебљини као регулисано корито. Регулисано корито је ширине 12 m са обостраним ножицама 1.2x0.8 m на које се ослања косина висине 2.8 m у нагибу 1:2. Корите се облаже у зависности од процењених утицаја хидрауличким прорачуном, на основу брзина воде које се јављају у зони планског обухвата, тј. сужења мајор корита реке Ј. Мораве. У зони моста облаже се цео профил, дно корита, косине, око стубова моста, заштита косине паралелног пута код стуба С4, заштита високе обале код стуба С2.<br>Стабилизација корита предвиђа се праговима горње ивице у нивоу облагања са укорењивањем у тло и косине са доње стране. Облога се предвиђа од камена 30 cm у бетону 10 cm . Спојнице између камена запуњују се бетоном. Испод облоге предвиђа се туцаник 0-31.5 mm.<br>Делови форланда где није предвиђено облагање насипају се до коте у пројекту. | |

# 3. ОПИС КАРАКТЕРИСТИКА ПРОЈЕКТА

## 3.1 ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ

Путни правац А1 Београд–Ниш–Лесковац–Врање–граница Републике Македоније, чини централни саобраћајни коридор од највећег значаја за међународно повезивање Србије. Пружање овог пута истовремено се поклапа са трасом међународног пута Е-75, који представља окосницу система Трансевропског аутопута (ТЕМ) на правцу север–југ и Паневропског саобраћајног коридора „10" односно крака „Xb". Примарна функција аутопута А-1 (Е-75) од Ниша (Трупале) до Републике Северне Македоније је обезбеђење путне саобраћајнице великог капацитета и високог нивоа саобраћајне услуге за задовољење очекиваних саобраћајних токова, док је секундарна функција непосредни подстицај за развој подручја и саобраћајно повезивање у зони утицаја планираног аутопута. Планирана петља „Врањска Бања" (на km 533+898 аутопута А-1) — у функцији је везе Врањске Бање, сада од националног, а перспективно међународног туристичког значаја, као и везе постојећег државног пута IIБ реда бр. 442 и Криве Феје, са изграђеном деоницом аутопута. Посредно повезује водоакумулацију Првонек и скијалиште Бесна Кобила преко IIБ-442 .

Траса аутопута А-1 на локацији будуће петље са налази у опруженој „S" кривини са међуправцем од око 300 m. Рачунска брзина деонице аутопута је 120 km/h. Профил садржи по две возне и по једну заустaвну траку, укупне ширине једног коловоза 10.70m са разделним појасом од 4m. Одводњавање коловозних површина врши се риголом дуж ивичњака, преко коруба, косина, бетонских канала уз пречишћавање сепараторима са изливом у реципијент.

## 3.2 НОВОПРОЈЕКТОВАНО СТАЊЕ

### 3.2.1 Геометријски профил саобраћајница

Сходно важећој законској и техничкој регулативи, као и моделу изграђених петљи дуж поменутог аутопута, усвојени су геометријски попречни профили рампи и то:

- једносмерне рампе - коловоз укупне ширине 5,50 m, који омогућује вожњу у колони уз минималне услове за обилажење заустављеног возила.
- двосмерне рампе - коловоз укупне ширине 6,50 m , (2x3,00+2x0,25)
- банкине 2x1,85 m
- уливно/изливне траке td/ta = 3,50 m

Профил једног коловоза деонице аутопута А-1 садржи:

- возне траке 2x3,75 m
- ивичне траке 0,50+0,20
- заустaвна трака 2,50
- укупно 10,70 m
- Профил аутопута А-1 са уливно/изливним тракама петље садржи:
- возне траке 2x3,75 m
- ивична трака 0,50
- уливно/изливна трака 3,5
- ивична трака 0,50
- укупно 12.00 m

Профил коловоза девијације Паралелног пута садржи:

- возне траке 2x3,00 m
- ивичне траке 0,25
- укупно 6,50 m
- банкине 2 x 1,25 m

### 3.2.2 Ситуационо решење

С обзиром да је постојећи аутопут са комерцијалном експлоатацијом у затвореном систему наплате путарине, то је и на овој петљи предвиђен простор за смештај објеката наплате путарине. Рампе петље су развијане у скромним просторним условима, смештеним у меандру реке Јужне Мораве са расположивим простором од око 270m. између изграђене деонице аутопута и речног корита.

Петља је облика "Трубе" са пуним програмом веза. Оријентација директних и полудиректних рампи је таква да одговара дистрибуцији саобраћајног оптерећења на укрсне правце. Функционални ниво петље је "Ц ". Плато наплатне рампе има дужину од око 120 m. Веза петље са постојећом путном мрежом се остварује преко кружне раскрснице са Улицом Краља Петра I Ослободиоца (градске саобраћајнице I реда, раније R-239-а) Улица је профила са два одвојена коловоза ширине 2x6.00m са разделним појасом 3.00m. Дужина везе је приближно 1,4км. Значајне препреке на овом делу трасе су река Јужна Морава , троколосечна магистрална пруга Е 85: Београд - Младеновац - Лапово - Ниш - Прешево - државна граница (Табановце) и непосредно уз пругу и пут IIB-442 У складу са природом препрека , трасом доминирају три објекта-моста и то:

-у рампи петље изнад аутопута,

-преко корита Јужне Мораве

-и преко троколосечне пруге и пута IIB-442. Локација петље је условила измештање паралелног некомерцијалног пута IIA-258 који је вођен непосредно уз трасу аутопута А-1. Дужина измештања овог пута је приближно 0,9км. Веома неповољни нивелациони односи локације постојећег аутопута, речне обале Јужне Мораве и положаја пруге условили су потребу за великим количинама насипа, као и раније поменута три моста.

### 3.2.3 Нивелационо решење

Подужни нагиби нивелете се крећу у границама од 0.7 до 5.3%.

### 3.2.4 Регулисање корита реке Јужна Морава и одводњавање петље Врањска Бања

Предвиђају се 3 моста. Надвожњак преко аутопута, мост преко реке Јужне Мораве и надвожњак преко пруге и локалног пута. Петља се завршава кружним током у ул. Краља Петра I Ослободиоца. Предвиђено је регулисање реке J. Мораве у зони обухвата предвиђеног планом неких 340m узводно и низводно од моста. Облагање корита и око стубова моста ће се вршити каменом у бетону уз стабилизацију корита и инундационог простора на почетку, крају и на ивицама уређења. Обзиром да паралелни пут својом спољашњом косином представља део инундационог простора, део косине се заштићује облагањем управо на делу где су брзине значајније. Пројекат одводњавања даје решење прихватања отицаја са коловоза навозних рампи, наплатне рампе, углавном корубама у прихватне канале. Мостови изнад реке J. Мораве и пруге су предвиђени за одводњавање цевним системом уз испуштање низ потпорне зидове/кегле мостова цевним системом. Мост изнад аутопута нема свој цевни систем одводњавања и вода се преко ивичњака слива ка корубама на крајевима моста и даље у канале. Делови петље између навозних рампи и наплатне рампе тзв. касете су предвиђене за одводњавање са 2 пропуста(пропуст 7 и 8) на најнижим деловима кроз девијацију паралелног пута. У њих ће се сливати „незапрљана" атмосферска вода. Остала атмосферска вода са

коловоза сливаће се преко коруба у канале ка сепараторима. Хидрауличким прорачуном, проверен је режим реке (мирно, бурно) за велику воду повратног периода 100год при протоку наведеним у мишљењу РХМЗ бр. 922-1-180/2022 од 12.09.2022 за протицај од Q1%=709 m/s на станици „Врањски Прибој“ и констатовано је да је река у мирном режиму. На основу хидрауличког прорачуна и поља брзина за меродавни протицај Q1%, а посебно у протицајном профилу моста, сагледана је потреба за облагањем корита и дела инундација. Локална девијација паралелног пута сада постаје левообални насип реке J. Мораве, стога га је потребно обложити у зависности од утицаја. У даљем тексту „лева страна реке“ се дезигнира она које је са леве стране гледано у правцу течења.

1) Предвиђено је облагање дна корита, косина корита и берме каменом у бетону(30cm камена на 10cm бетона на тампон слоју 10cm ) у целој дужини у обухвату. Са ножицом 120x80cm као прелаз између дна и косине.

2) На делу где ток паралелно тече са девијацијом пута, од локације пораста брзина на 2 m/s с па све до завршетка повећаних брзина, предвиђено је облагање косине паралелног пута исто каменом у бетону као регулација. Висина облагања је до 30cm изнад нивоа велике воде H1%. Ван ових локација остаје предвиђено затрављивање косине Идејним пројектом.

3) Наглавне греде моста и стубове моста је потребно обложити. Стубови моста не залазе у минор корито реке, међутим при течењу у инундацији представљају препреку току воде.

4) Профил струјница испод моста је управан на осе стубова и профил и минимално се ствара успор због самих стубова. На подужном профилу могуће је уочити линију нива воде. Она је виша испред профила моста и то због сужења корита, стубова моста што представља негативни утицај на успор док је облагање каменом позитивна мера која смањује успор јер је облога глаткија од природног корита. Највећи утицај на успор испред моста има сужење профила које је створено девијацијом паралелног пута. Ширина стубова је 0.8m, постоје 3 стуба у мајор кориту, док је ширина корита за велику воду око 78м. У минор кориту нема стубова. Лева страна мајор корита(страна до пута) је цела обложена, заједно са стубовима С4 и С3 као и зона од 10m десно од стуба С3. Надаље од облагања до високе обале предвиђа се облагање исто каменом у бетону целог профила, око стуба моста С2 као и заштита високе обале габионима у дужини од 70m.

5) Низводно од профила моста, на дужини од око 130m на левој страни корито се облаже до границе где пада брзина на 1 m/s.Посебно где је предвиђена локација излива пропуста сепаратора и пропуста за одводњавање касета брањеног подручја у инундационом простору на левој страни до косине пута.

6) На десној страни после профила моста банкина се проширује за 5m обзиром да при великој води овде постоје утицаји и повећане брзине све до краја кривине.

7) Дуж трасе регулације предвиђени су стабилизациони прагови, исто камен у бетону са продуженим укорењавањем у обалу, насип/ископ, ради подужног стабилизовања корита.

Димензије корита за Јужну Мораву су:

- Ширина дна корита 12m без ножица.
- Додатна ширина остварена је у виду ножице од око 1.2m у врху (дно ножице је 1m, са нагибима од 5:1 до дебљине корита.
- Висина косине тј. корита је 2.8m, стога ширина износи 5.6m. Нагиб косине је 1:2
- Берма основног корита је 1m. Овај део је варијабилан у ширини у зависности од локације и утицаја брзине.
- Од ивице берме на деловима је предвиђено насипање или ископ у нагибу 2-5%.

Одводњавање петље

Објекти у сврси одводњавања асфалтних површина петље Врањска Бања представљају комбинацију

отворених проводника(ивичњака,коруба, канала) као и затворених цевних система(пропуста, сепаратора, цеви). Према локацији сагледана су 4 система одводњавања која чине сваки посебну целину са својим испустом у реципијент. Прорачун количина вода које одлазе у крајњи реципијент спроведен је методом NRCS(SCS) и примењен је у посредством пакета SWMM на систем одводњавања петље Врањска Бања.

Сажетак резултата:

1) Одводњавање уливне рампе 01 са краком рампе 04 од половине надвожњака преко аутопута E-75. Реципијент је канал на десној страни аутопута где се преко сепаратора SEP-1 пречишћавају отпадне воде са саобраћајнице рампи. Количина воде за пречишћавање која гравитира овом сепаратору износи Q-S1=327.45l/s.

2) Одводњавање рампе 02, рампе 03, паралелног пута, половине надвожњака преко аутопута, моста преко Јужне Мораве. Реципијенти су канали у међупростору рампи и паралелног пута. Ови канали морају бити издигнути на зечијем насипу из услова одводње при високом водостају у мери колико је то могуће у односу на коту асфалта паралелног пута. Најнизводнија тачка је група сепаратора SEP-2(SEP2-1, SEP2-2, SEP2-3) са испустом у виду пропуста 6 кроз труп паралелног пута.

- Сепаратор SEP2-1 прихвата канале 3 и 4, капацитета Q-S2-1=573,14 l/s.
- Сепаратор SEP2-2 прихвата канале 9 и 10, капацитета Q-S2-2=232.34l/s
- Сепаратор SEP2-3 прихвата канале 6, 7, 8 и слив моста преко реке Јужне Мораве, капацитета Q-S2-3=656,41l/s. Пропуст 6 је пречника 1000mm, опремљен изливном главом са жабљим поклопцем да би се спречило враћање велике воде кроз систем одводњавања. Потребан капацитет пропуста износи Q-P6=1197.27l/s. Група сепаратора 2 се поставља у брањену зону пре упуштања воде у Јужну Мораву. Изливна глава пропуста 6 је заштићена од великих брзина реке Ј. Мораве каменом у бетону. Цевни систем моста преко Ј. Мораве овешен о конструкцију моста и води се до стуба С5 где се најпогодније спушта до канала.

3) Одводњавање деонице између 2 моста као и половина моста преко пруге. Реципијент је сепаратор SEP-3 и преко цевовода излива у реку Јужну Мораву у зони стуба С1 моста. Количине вода ка сепаратору 3 износе Q-S3=290.68l/s.

4) Одводњавање половине моста преко пруге, рампа 05. Реципијент је SEP-4 код стуба моста преко пруге С1. Погодан реципијент је локална кишна канализација/локални каналска мрежа. Количине вода ка сепаратору 4 износе Q-S4=310.77l/s.

5) Одводњавање кружног тока предвиђено је отвореним каналима док је реципијент локална атмосферска канализација/локална каналска мрежа. Део одводње је канал 12 ка сепаратору 4. Сви канали предвиђају се уз насип саобраћајница и рампи, издигнути на сопственом зечијем насипу и у паду према реципијенту где је то могуће.

Зависно од потребног капацитета, прорачунава се пад и попречни пресек канала. Канали су армирано-бетонски трапезног попречног пресека, дебљине дна и зида 10cm на тампону 10cm , армирани мрежом

Q-188. Габарити канала су дубина 40-80cm , ширине у дну 50-80cm , нагиба страна 1:1.

### 3.2.5 Измештање водовода и канализације у зони кружне раскрснице

Увидом у постојеће стање водовода и канализације на локацији предвиђене кружне раскрснице, потребно је кориговати решење водовода тако да опрема за регулисање огранака не буде у асфалтним засторима пута.

Стога се предвиђа измештање и реконструкција чворова водовода V1 PEHD DN110.

1) Изместити вентиле за регулисање из чвора 1 огранака на локацију 2 и 3 ван пута кружне раскрснице. Чвор 1 реконструисати без шахте, материјалисан као ПЕХД у земљи са електрофузионим спајањем.

2) Измештање шахта фекалне канализације на локацију РШ3 ван објекта кружне раскрснице, са рушењем старог шахта и реконструкцијом цеви тог дела.

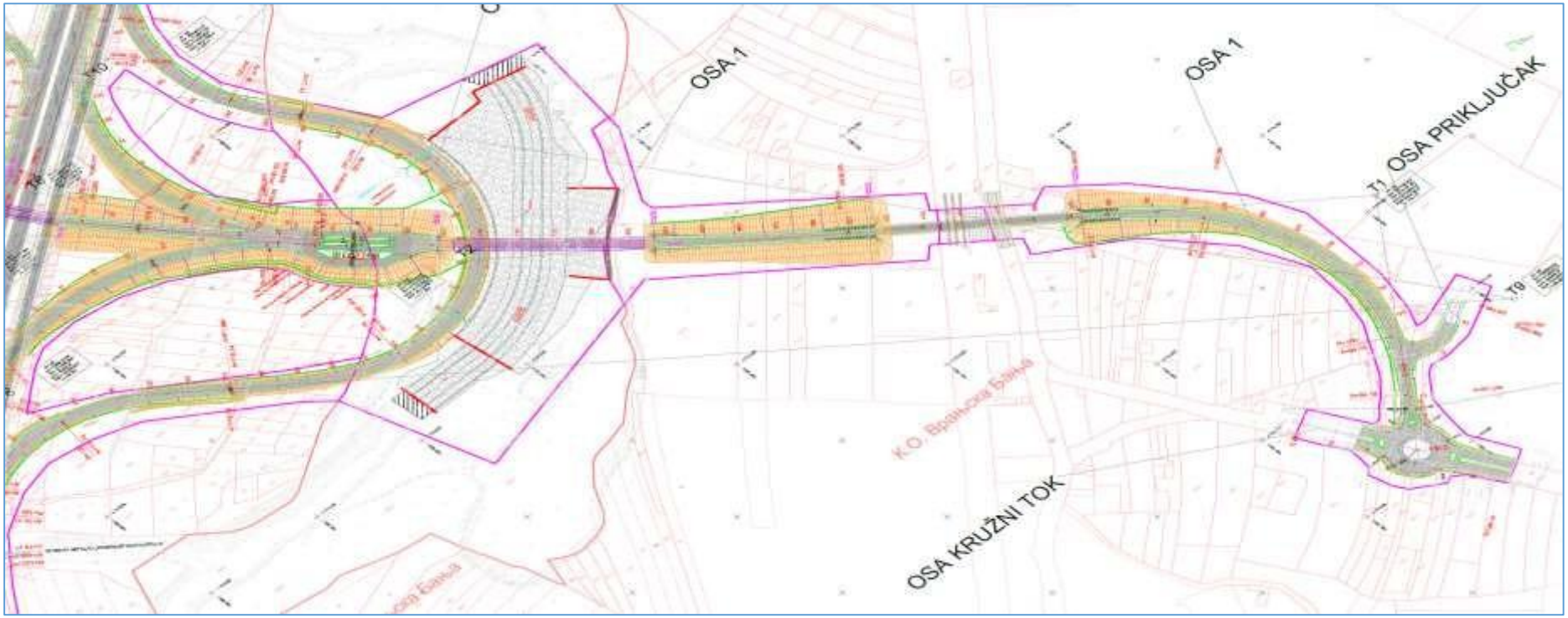
### 3.2.6 Електроенергетске инсталације

За потребе изградње петље Врањска Бања потребно је урадити следеће електроенергетске инсталације:

- Прикључак наплатне станице на електро-мрежу
- Расвета петље и прилазне саобраћајнице
- Решавање колизија на траси између постојећих електроинсталација са планираном петљом и приступном саобраћајницом. Бројне колизије са средњенапонским и нисконапонским инсталацијама постоје у зони кружног тока у насељу Врањска Бања

Такође, предвиђени су и телекомуникациони прикључци и решавање уочених колизија са постојећим ТК инсталацијама оператера А1 и Conexio у зони аутопута и са ТК инсталацијама Телекм Србија у насељу Врањска Бања као и са инсталацијом система за обавештавање и узбуњивање ЈП Водовод Врање у насељу Врањска Бања, односно система сирена на стубу који се налази у зони планиране изградње кружног тока. Телекомуникациони прикључак наплатне станице потребан је и од стране Телеком Србија али и потребно је повезивање наплатне станице на постојећи ИТС систем „Путеви Србије“ д.о.о. преко постојећег оптичког коридора уз аутопут Е75 у власништву „Путеви Србије“ д.о.о.


OSA 3
OSA 4
OSA 2
OSA PP
T1
T2
T3
T4
T5
T7
T8
T10
К.О. Мошганица
К.О. Врањска Бања
ЛЕГЕНДА
ИВИЦА КОЛОВОЗА АУТОПУТА
ИВИЦА РАМПИ ДЕНИВЕЛИСАНЕ РАСКРСНИЦЕ
ЛИНИЈА ЗОНЕ ЕКСПРОПРИЈАЦИЈЕ
КАТАСТАР
АСФАЛТ БЕТОН
БЕТОН




**Слика 5.** Ситуациони план петље

### 3.2.7 Конструкција моста преко реке Јужна Морава

Мост преко реке Јужне Мораве је у склопу петље Врањска Бања. Ширина коловоза на мосту је константна. Распон и дужина мостовске конструкције условљени су препреком која се премошћава. Мост је пројектован у кривини и представља армирано бетонску конструкцију. Распонска конструкција моста је формирана од претходно напрегнутих монтажних носача. Преко монтажних носача је предвиђена коловозна плоча дебљине 20cm. Преко коловозне плоче се ставља слој хидроизолације и асфалта у дебљини од 10cm. Стубови представљају армирано бетонска платна која се преко наглавних греда ослањају на батерију шипова претпостављеног пречника Ø120cm и претпостављене дужине 20m. Крилни зидови су укљештени у стубове моста. За везу моста са насипом предвиђено је извођење шљунчаног клина, као и презлазних плоча које се преко кратког елемента ослањају на опорце. Попречни пресек моста пројектован је у нагибу од 2.5%, док су ревизионе стазе у нагибу 4%. Стационажа почетка моста је км. 0+657.008 док је стационажа краја моста км. 0+803.208.

### 3.2.8 Констукција моста преко железничке пруге

Мост преко железничке пруге је у склопу петље Врањска Бања. Ширина коловоза на мосту је константна. Распон и дужина мостовске конструкције условљени су препреком која се премошћава. Мост је пројектован у правцу и представља армирано бетонску конструкцију. Распонска конструкција моста је формирана од претходно напрегнутих монтажних носача. Преко монтажних носача је предвиђена коловозна плоча дебљине 20cm. Преко коловозне плоче се ставља слој хидроизолације и асфалта у дебљини од 10cm. Стубови представљају армирано бетонска платна која се преко наглавних греда ослањају на батерију шипова претпостављеног пречника Ø120cm и претпостављене дужине 20m. Крилни зидови су укљештени у стубове моста. За везу моста са насипом предвиђено је извођење шљунчаног клина као и прелазних плоча које се преко кратког елемента ослањају на опорце. Попречни пресек моста пројектован је у нагибу од 2.5%, док су ревизионе стазе у нагибу 4%. Стационажа почетка моста је км. 0+368.969 док је стационажа краја моста км. 0+508.969.

### 3.2.9 Констукција моста преко аутопута А1(Е-75)

Мост преко аутопута је у склопу петље Врањска Бања пре Рампе 01 за укључење на аутопут у правцу ка Врању. Ширина коловоза на мосту је променљива. Распон и дужина мостовске конструкције условљени су препреком која се премошћава. Мост је пројектован у кривини и представља армирано бетонску конструкцију. Распонска конструкција моста је формирана од претходно напрегнутих монтажних носача. Преко монтажних носача је предвиђена коловозна плоча дебљине 20cm. Преко коловозне плоче се ставља слој хидроизолације и асфалта у дебљини од 10cm. Стубови представљају армирано бетонска платна која се преко наглавних греда ослањају на батерију шипова претпостављеног пречника Ø120cm и претпостављене дужине 18 m испод крајњих стубова и 20m испод средишњег стуба. Крилни зидови су укљештени у стубове моста. За везу моста са насипом предвиђено је извођење шљунчаног клина као и прелазних плоча које се преко кратког елемента ослањају на опорце. Попречни пресек моста пројектован је у нагибу 6%, док су ревизионе стазе у нагибу 4%. Стационажа почетка моста је км. 1+057.208 док је стационажа краја моста км 1+124.909.

### 3.2.10 Проширење постојећег моста на Државном путу IA реда A1

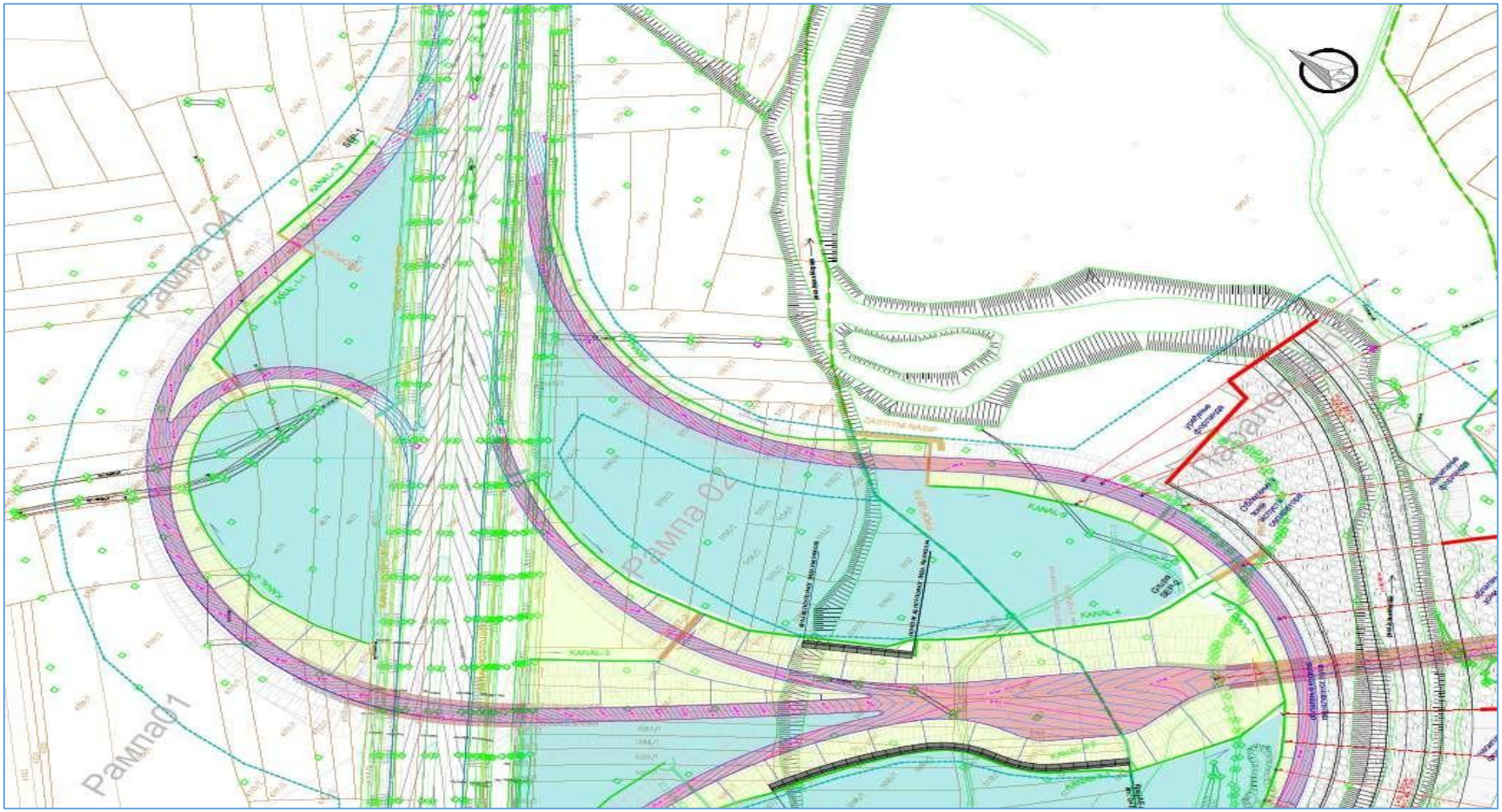
У склопу петље „Врањска Бања“ оформљена је изливна трака за убрзање на Државни пут IA реда A1, која замењује постојећу зауставну траку. Усвојена дужина траке за убрзање оквирно износи око 250m и у својој дужини захвата постојећи мост у трупу пута преко реке Моштанице, због чега се створила потреба проширења истог за 1m.

### 3.2.11 Проширење постојећег пропуста

Планирано је проширење постојећег пропуста на аутопуту за додатних 1,0m у ширину ради формирања изливне траке, у складу са пројектним условима и техничким нормативима.

### 3.2.12 Потпорне конструкције

На деловима где косине насипа излазе из границе експропријације потребно је предвидети потпорне конструкције у виду конзолних потпорних зидова.




**Слика 6.** Ситуација одводњавања петље 1

### 3.2.13 Заштита од пожара

Технолошки процеси као и радови с отвореним пламеном у близини запаљивих течности и гасова које могу изазвати пожар, морају бити организовани на такав начин да, зависно од природе и услова рада, опасност од пожара буде отклоњена.

Мере заштите од пожара могу бити:

Активне мере које обухватају:

- уређаје за откривање и јављање пожара;
- уређаје за гашење пожара (стабилни системи за гашење);
- уграђивање алармних и надзорних видео система;
- уграђивање система за контролу и одвођење дима;
- обезбеђење мобилне опреме за гашење почетних пожара;
- контрола и обезбеђење опасних материја;
- обезбеђење приступа за ватрогасну интервенцију и
- организацију/систем управљања заштитом од пожара.

Пасивне мере које обухватају:

- контролу атестне документације запаљивости грађевинских елемената и/или конструкција;
- обезбеђење отпорности на дејство пожара грађевинских елемената и/или конструкција;
- поделу на пожарне секторе и
- пројектовање евакуације.

Електрична инсталација/енергетика

Пожарно превентивне мере спроводе се од фазе пројектовања до фазе пуштања у рад енергетског система.
Током експлоатације примењују се превентивно одржавање и испитивања у законским роковима. У

превентивне мере спадају:

- начин инсталисања/уградње електро инсталација;
- услови у којима раде електрична постројења и уређаји (опасне материје);
- исправно уземљење;
- редовни прегледи и испитивања отпора изолације, отпора уземљења, напона додира и громобранске инсталације;
- забрана употребе запаљиви материјали или материјали који не могу издржати механичка/хемијска оштећења, топлотно деловање и сл.;
- обавеза постављања одговарајуће ватрогасне опреме и
- непрекидна обука за примену прописа и упутстава.
- Одржавања, заваривање
- Пожарне опасности у одржавању, изражене су процесима заваривања (ел. луком, гасно), резања, сечења пламеном и сл.

Примењене противпожарне мере заштите су:

- опремање преносном ватрогасном опремом (радионица, места рада);
- прописно извођење електро и громобранске инсталације;
- обезбеђење вентилације (природна или принудну) и
- обезбеђење чисто радног простора (од запаљивих материјала, у кругу од 10m).

Места обављања заваривања и сродних техника спајања, раздвајања и обраде материјала, морају се припремити за рад. Постоје места предвиђена за стални рад и места предвиђена за привремени рад.
Стална места – морају бити изграђена од негориве конструкције (или отпорне на пожар најмање 1х) и одвојена од осталог простора на адекватан начин.
Привремена места – места на којима се може заваривати само по одобрењу одговорне особе за заштиту од пожара и/или другог одговорног лица.
Одобрење се подноси писмено и издаје се, након утврђивања да су проведене све мере заштите од пожара уз обавезно постављање одговарајуће ватрогасна опрема.Привремено радно место за заваривање мора бити адекватно припремљено, не сме постојати опасност од настанка пожара. Посебне мере заштите од пожара спроводе се:

- у кругу пречника од 10m, од места заваривања (очистити простор од запаљивог материјала);
- мора се онемогућити пренос варнице/искре у друге просторе;
- у близини запаљивих конструкција, уклањањају се гориви делови, постављају заштитне преграде;
- обезбеђује ватрогасно дежурство и/или поставља одговарајући број ватрогасних апарата.

Приликом извођења гасног заваривања, придржавати се следећих правила:

- на гасним/плинским боцама морају постојати исправни редуцир вентили;
- вентил боце са кисеоником не сме се дирати прљавим рукама и алатом (уља, масти);
- кисеоник из боце не сме се користити за погон уређаја и чишћење;
- боце са ацетиленом морају имати осигурач против повратног пламена;
- боце се користе у усправном положају и морају бити осигуране од пада;
- гумена црева за транспорт медија из боце, морају бити заштићене од оштећења.

Придржавати се доле наведених таблица, ради дефинисања сигурносних растојања опасне зоне

**Табела 1.**Сигурносна растојања опасних зона

| ВРСТА РАДОВА | ХОРИЗОНТАЛНО РАСТОЈАЊЕ ОД МЕСТА ИЗВОЂЕЊА РАДОВА | ВЕРТИКАЛНО РАСТОЈАЊЕ ОД МЕСТА ИЗВОЂЕЊА РАДОВА |
|---|---|---|
| Лемљење | 2m | 2m |
| Брушење | 6m | 3m |
| Варење | 7,5m | 4m |
| Резање/ сечење | 10m | 5m |

Заваривање у близини зидова, преграда, таваница или кровова, грађених од запаљивог материјала, може се вршити само ако су постављени ватростални штитници/паравани.

Заваривање могу да обављају радници који су стручно оспособљени за руковање и употребу опреме за заваривање и упознати са прописаним мерама заштите од пожара које треба предузети приликом заваривања.На местима заваривања одговарајући противпожарни апарати морају да се држе у приправности. Ако у објекту где се врши заваривање постоје зидни хидранти, ватрогасна црева са млазницом морају да буду спојена са доводним цевима и приправна за употребу.

Радници који обављају заваривање, морају да буду обучени у руковању расположивом опремом за гашење пожара на месту заваривања и системом за узбуњивање у случају појаве пожара. На наведеним радовима могу радити само радници који су стручно оспособљени за рад на безбедан начин и у свим фазама рада морају бити психофизички способни за обављање оваквих послова.

**Испитивање опреме за рад**

На опреми за рад врше се превентивни и периодични прегледи и испитивања. Сва опрема за рад подлеже превентивним прегледима и испитивањима који се обављају:

- пре почетка коришћења, односно,
- пре давања на употребу запосленима,
- после реконструкције или хаварије као и
- пре почетка рада на новом месту рада (ако је опрема премештена са једног места на друго).

**Превоз/утовар истовар опасних материја**

Под појмом мера заштите од пожара при превозу опасних материја подразумијевају се мере које се спроводе од избора амбалаже и паковања, преко утовара и истовара, до превоза опасних материја.

На превоз се могу дати само оне опасне материја које задовољавају услове АДР-а, а уз сваку материју дају се одговарајућа пратећа документација.

Возила за превоз опасних материја морају бити израђена, опремљена и означена,са захтевима АДР-а и технички исправна.

Мере заштите од пожара које се непрекидно морају спроводити су:

1. обезбедити редовно одржавање и спроводити периодичне прегледе расположиве ватрогасне опреме;
2. одржавати инсталације, постројења, посебно везано за спречавање могућности настанка пожара;
3. одржавати објеката, одржавање функционалност и предвиђену ватроотпорност;
4. оспособљавати учеснике из заштите од пожара и спровођење вежбе гашења, евакуације и спашавања из објеката и
5. спроводити организационе мере утврђене Планом/Правилником заштите од пожара.

Прописани периоди сервисних прегледа и испитивања морају се поштовати. Наведени периоди могу бити и краћи уколико је технолошки процес сложенији и представља повећану опасност и/или ако је одређено посебним актом.

У случају интервенције (гашење пожара и др.), одговорно лице задужено за пројекат обавезно је руководиоцу интервенције дати све потребне податке о опасностима приликом изградње и реализације пројекта.

## 3.3 ПРОЦЕНА ВРСТЕ И КОЛИЧИНЕ ОЧЕКИВАНИХ ОТПАДНИХ МАТЕРИЈА И ЕМИСИЈЕ

### 3.3.1 Стварање отпада, загађивање и изазивање неугодности у току извођења радова

У току извођења радова на изградњи петље Врањска Бања може доћи до формирања отпада као што су вишак земље и грађевински отпад, који треба сакупљати, разврставати на лицу места и одлагати на за то унапред предвиђен простор или одговарајуће посуде у оквиру локације. У току извођења радова, као и по завршетку радова, сав грађевински отпад треба сакупити и предати овлашћеним и заинтересованим странама на даље поступање (ако се ради о рециклабилном отпаду као што су даске, метални делови и сл.) или комуналном предузећу, ако се ради о шуту и уобичајеном комуналном отпаду.

Произвођач отпада је у обавези да изради План управљања отпадом од грађења и рушења (на који сагласност даје надлежни орган за заштиту животне средине) и да се у току извођења радова на модернизацији и доградњи придржава донетог плана.

Приликом привременог одлагања грађевинског отпада спроводиће се поступци за смањење количине отпада за одлагање на локацији.

Да би се спречило испуштање горива или уља из возила и грађевинских машина које се користе у току извођења радава, неопходно је да се снабдевање машина нафтом и нафтним дериватима обавља на посебно опремљеним просторима, са постављањем посебних посуда испод места претакања горива. Уколико дође до изливања горива и уља на земљиште, радови се морају одмах прекинути и мора се извршити санације загађене површине.

У току радова на изградњи петље Врањска Бања може доћи до стварања и простирања прашине у околину услед рада механизације на градилишту (прашина ће се стварати услед кретања камиона, и сл.). Радови на изградњи одвијају се у ограниченом, релативно кратком времену, па емисија прашине у ваздух неће имати битне негативне последице по животну средину. Како би се спречило подизање прашине у сувим данима, потребно је прашину обарати прскањем водом.

Током извођења радова на изградњи петље Врањска Бања до негативног утицаја на воде може доћи у случају прања цистерни са бетоном и испуштања отпадних вода на простору градилишта. Да би се то спречило, неопходно је забранити испуштање отпадних вода које садрже бетон на локацији градилишта.

У току извођења радова може доћи до повећања нивоа буке услед употребе грађевинске механизације. Ови извори буке су повремени и привременог су карактера и са завршетком грађевинских радова биће уклоњени.

### 3.3.2 Испууштање загађујућих материја у ваздуху

Прашина, као последица транспорта и извођења радова на изградњи (ископи, утовар и истовар материјала), издувни гасови грађевинских машина и моторних возила могу утицати на смањење квалитета ваздуха у зони радова и за време извођења радова.

Свим овим утицајима изложени су запослени на предметној локацији, као биљни и животињски свет у ближој околини. Ови утицаји могу се ефикасно контролисати кроз правилно планирање и спровођење мера заштите.

Према предвиђеним грађевинским радовима и потребној механизацији која је планирана за извођење тих радова може доћи до загађења ваздуха издувним гасовима и прашином у периоду интезивних ископа и извођења грађевинских радова. Према диманичком плану извођења ових радова то су временски кратки утицаји који неће оставити трајне последице на квалитет ваздуха предметног подруĉја.

У условима сувог и топлог времена и током ветровитих дана, могуће је загађење ваздуха лебдећим честицама (прашином) услед кретања камиона и рада механизације на градилишту.Ово загађење је краткотрајног карактера и неће битније утицати на околне површине.

### 3.3.3 **Емисија загађујућих материја у воде и земљиште**

Планирани грађевински радови на изградњи петље Врањска Бања обухватају и радове на изградњи моста преко реке Јужна Морава. Ови радови ће утицати на реку како у самом току тако и у приобаљу. Они ће бити ограниченог карактера, јер ће њихова временска дужина зависити од дужине трајања изградње петље са пратећом инфраструктуром.

Приликом извођења грађевинских радова доћи ће до спирања финих фракција под дејством падавина, које ће доспевати у површинске токове и замутити воду. Замућење воде доводи до смањења кисеоника раствореног у води, што може врло неповољно да утиче на поменуту ихтиофауну тог дела реке.

До замућености воде предметног водотока доћи ће за време извођења грађевинских радова ископа, насипања и одлагања материјала, као и током изградње петље Врањска Бања.

Приликом градње предметног пројекта ангажовани извођач треба да води рачуна о ископаном материјалу, као и о депонованом материјалу који би се користио за изградњу. Потребно је да у случају бујичних падавина што мање наведеног материјала доспе у реку Јужну Моравау.

Отпадне воде на градилишту настају и при припреми бетона. Припрема бетона може бити у непосредној близини градње са депонованим агрегатима или да се довози готов бетон припремљен у бетонској бази.У случају довоза готовог бетона неће се појавити проблем отпадне воде са градилишта.Извођач радова има обавезу пречишћавања отпадних вода насталих при производњи бетона уколико се исти буде производио на месту уградње, односно у непосредној близини градилишта. Због тога се препоручује довожење већ припремљеног бетона у бетонској бази, како због загађења вода, тако и због загађења ваздуха, јер материјал за припрему бетона се може разносити по околном простору.

Отпадне материје, као што су машинско уље, гориво и сл. могу бити изливене по околном земљишту због неисправности грађевинских машина и возила или немарности особља. Из тих разлога неопходно је предвидети мере заштите при руковању разним машинским уљима и мазивима, нафтним дериватима као и сакупљање уља и мазива уз спречавање било каквог угрожавања водотока.

Сва сервисирања и ванредне оправке треба забранити на предметној локацији, већ их вршити у одговарајућим радионицама чиме се употпуности избегава могуће загађење околине на месту изградње саобраћајне петље.

Правилним одлагањем и збрињавањем насталог отпада од стране надлежних предузећа избегава се загађење земљишта у току рада предметне грађевине.Радом предметног пројекта не настају отпадне воде, па нема загађивања животне средине отпадним водама. Приликом формирања градилишта биће неопходно планирати набавку мобилних тоалета.

### **3.3.4 Отпад**

Приликом извођења радова може доћи до испуштања вишка бетона, а тиме и до загађења земљишта и подземних вода.

Да би се спречило загађење наведених чинилаца животне средине није дозвољено испуштање вишка бетона на локацији градилишта.

Извођач радова је дужан да приликом извођења радова води евиденцију о:

- врсти, класификацији и количини грађевинског отпада који настаје на градилишту;

- издвајању, поступању и предаји грађевинског отпада и
- попуњава документацију о кретању отпада за сваку предају отпада правном лицу у складу са Правилником о обрасцу Документа о кретању отпада и упутству за његово попуњавање („Сл. гл. РС“, бр. 114/13).

По завршетку радова сав грађевински отпад треба сакупити и предати овлашћеним и заинтересованим организацијама на даље поступање (ако се ради о рециклабилном отпаду као што су даске, метални делови и сл.) или предати јавном комуналном предузећу на даље поступање.

О предаји неопасног грађевинског отпада треба водити евиденцију попуњавањем Документа о кретању неопадног отпада. По завршетку радова произвођач отпада, односно Носилац пројекта и/или извођач радова је у обавези да чува у својој архиви комплетно попуњен Документ о кретању неопасног отпада у времену од најмање две године.

### 3.3.5 Бука и вибрације

Ниво буке од моторних возила велике носивости креће се од 85 до 92 dB. Очекивани ниво буке зависи од брзине кретања возила, одржавања возила, начина вожње, квалитета саобраћајница и слично.

Ниво буке и вибрација у току изградње ће зависити од механизације, транспортних средстава и организације градилишта. Ако се, на пример, на градилиште буде довозио готов бетон, бука од производње бетона на локацији ће се елиминисати.Слично је и са осталим операцијама при изградњи предметног пројекта.Утицај поменутих извора буке и вибрација је привремен и престаје завршетком изградње.

Инсталисана опрема у току нормалног рада неће производити буку и вибрације које могу утицати на животну средину.У табели је приказан пример кретања нивоа буке зависно од возила која се налазе на отвореном простору.

Дозвољен ниво буке за моторна возила по прописима EEA (European Enviromantal Agency)

| **Категорија моторних возила** | **Дозвољена бука у dB** |
|---|---|
| Путнички аутомобили | 84 |
| Теретни аутомобили дозвољене тежине: | |
| • До 3.5t носивости | 85 |
| • 3.5 – 12t носивости | 89 |
| • Преко 12 t носивости са приколицом | 92 |

## Вибрације

Вибрације које би имале значајнијег ефекта на околне објекте се не очекују јер нема опреме која је значајан емитер вибрација.Опасност за здравље локалног становништва или зграда и путева не постоји.

### 3.3.6 Светлост, топлота и радијација

**Светлост**

Предметни објекат ће бити одговарајуће осветљен. Радом Пројекта не долази до емисије светлости која може негативно да утиче на здравље људи и животну средину.

## Топлота

Нормалним радом на предметној локацији не производи се топлота.

### Јонизујуће и нејонизујуће зрачење

Нормалним радом објекат не проузрокује јонизијуће и нејонизијуће зрачење, па није потребан посебан третаман за отклањање штетних утицаја овог зрачења.Приликом рада пројекта не користе се никакви извори јонизујућих, електромагнетних и других зрачења.

### 3.3.7 Ризик настанка удеса

Под могућности појаве удеса у акцидентним ситуацијама подразумевају се следећи случајеви:

• настанак пожара и експлозије

• испуштање штетних материја у воде и земљиште

• неконтролисане емисије у атмосферу

• удар грома.

Вероватноћа настанка удеса процењује се на основу података о догађајима и удесима на истим или сличним објектима код нас или у свету и података добијених индентификацијом опасности.

Ризик од удеса се процењује на основу вероватноће настанка удеса и обима могућих последица.Удесне ситуације које се могу јавити у предметним пројекту су пожар и проливање дизел горива.

Заштита од пожара огледа се кроз низ техничких мера, које се спроводе са циљом да не дође до пожара, примена одговарајућих апарата за гашење пожара и инсталирање одговарајућих система за детекцију и гашење пожара.

Пожар који се не локализује и неутралише у тренутку иницијације може условити емисију аерополутаната који би могли условити краткотрајно, акутно загађивање на градилишту, непосредном и ширем окружењу. Састав гасова који се при том ослобађају зависи од својстава и врсте материјала који су захваћени, односно који горе, те се може јавити читав спектар гасовитих супстанци. Димни гасови би садржали различите концентрације читавог спектра угљоводоника, чађи, пепела, угљен-диоксида, угљеномоноксида, сумпордиоксида итд.

Физичко и топлотно дејство при настанку пожара изазива повреде и опекотине, а емисија дима, токсичних гасова који се ослобађају при горењу материјала могу довести до смртног исхода запослених, који се нађу у непосредној близини места настанка пожара, док се запослени из других делова градилишта могу на време евакуисати и заштити.

У зависности од микроклиматских прилика у тренутку јављања пожара (правац и интензитет струјања ветра, или тишине) облак дима и гасова који се ослободи у случају пожара се може у кратком временском интервалу разићи, или задржати уз постепено разблажење неколико часова по гашењу пожара. Димни облак који се ослобађа у случају пожара може захватити простор од 20 висина објекта захваћеног пожаром у правцу ваздушних струјања, што би у конкретном случају био радијус од око 200м. У сваком случају изложеност негативном дејству аерополутаната у случају пожара је краткотрајна - акутна. Код становништва које се нађе у непосредном окружењу, изложеном дејству аерополутаната у дужем периоду могу се јавити акутна тровања без трајних последица, а код осталих се могу јавити респираторне сметње, надраженост дисајних органа, слузокоже и алергијске реакције.

Утицаји на животну средину у току пожара нису од великог значаја, већ отпочињу са седиментацијом емитованих полутаната при чему ће доћи до загађивања земљишта у непосредном окружењу предметног комплекса. Спирање исталожених компоненти димних гасова може условити загађивање поџемних и површинских вода. Обзиром да су наведени догађаји тренутни, да имају малу вероватноћу јављања и још мању вероватноћу понављања, кумулативно дејство на животну средину је искључено, а последице загађивања су локалне. Уз услов поштовања прописа и норми за предметну делатност, мера наложених од надлежног органа противпожарне полиције, као и уз услов редовне обуке запослених, поштовања технолошке дисциплине и редовне контроле исправности противпожарних средстава, вероватноћа настанка пожара на локацији биће минимизирана, односно сведена у законски прихватљиве оквире.

Због напред наведеног, потребно је да се од обученог особља формира тим за противпожарну заштиту и брзу реакцију у случају пожара.

Могуће акцедентне ситуације неће имати утицаје на животну средину који могу бити прекограничне природе.

Са евентуално просутим уљима, мастима или дизел горивом поступати на адекватан начин. Просуте количине покупити у посуде намењене за то и одложити до њихове коначне дистрибуције регистрованим предузећима за ту врсту отпада.

Да не би дошло до удеса предузимају се превентивне мере. Под превентивним мерама подразумева се све оно што се предузима са циљем:

- да се спречи настајање удеса
- да се осигура брзо опажање ситуације која се разликује од очекиване
- да се у случају настанка удеса адекватно реагује
- као и да се обезбеди брзо алармирање надлежних и одговорних служби и лица која организују акцију ефикасног локализовања и санирања последица Сви радници морају бити обучени за рад на новој опреми.

### 3.3.8 **Могуће кумулирање са ефектима других пројеката**

Кумулативни ефекти настају када појединачна планска решења немају значајан утицај, а неколико индивидуалних ефеката заједно могу да имају значајан ефекат. Као пример се може навести загађивање ваздуха, вода или пораст нивоа буке. Синергетски ефекти настају у интеракцији појединачних утицаја који производе укупни ефекат који је већи од простог збира појединачних утицаја. Имајући у виду постојеће и планирано коришћење земљишта и карактер планираних намена, како на самом планском подручју, тако и у његовом ширем просторном обухвату, дати су кумулативни утицаји планских решења.

Могућа кумулативна дејства са будућим и већ реализованим пројектима у окружењу, могу се дати на основу анализе и карактеристика предметног и осталих пројеката, могућих утицаја из окружења и вредновања могућих узајамних утицаја.

Удаљеност повредивих објеката у односу на локацију је следећа:
1. Река Јужна Морава – планирана петља пролази преко реке;
2. Основна школа „Петар Деведић“ Врањска Бања 2,5 km југоисточно;
3. Железничка станица Врањска Бања се налази у непосредном окружењу.

Могуће кумулирање са ефектима других пројеката је једино са загађењима која изазивају возила која

се крећу аутопутем Е-75 који пролази поред предметног Пројекта.Утицај буке приликом извођења радова је привремен и нестаће завршетком радова.

# 4. ПРИКАЗ РАЗУМНИХ АЛТЕРНАТИВА КОЈЕ СУ РАЗМАТРАНЕ

Планирана петља „Врањска Бања" (на km 534+199,73 аутопута А-1) у функцији је везе Врањске Бање, сада од националног, а перспективно међународног туристичког значаја, као и везе постојећег државног пута IIБ реда бр. 442 и Криве Феје, са изграђеном деоницом аутопута. Посредно повезује водоакумулацију Првонек и скијалиште Бесна Кобила преко IIБ-442 .

Плански основ за изградњу петље ''Врањска Бања'' на државном путу првог А реда А1 (Е75) налази се у Изменама и допунама Просторног плана подручја инфраструктурног коридора Ниш – граница Републике Македоније 05 Број: 110-9367/2021 од 14. октобра 2021. године. (Сл. гласник РС бр. 77/02, 127/14, 102/17 – др.уредба и 100/21)

Просторни план представља основ за утврђивање јавног интереса за експропријацију, односно административни пренос непокретности. Потпуном експропријацијом, односно административним преносом непокретности, обезбеђује се простор за формирање грађевинских парцела база за одржавање државних путева I и II реда, петље „Врањска Бања" и приступних саобраћајница. Потпуном експропријацијом се трајно мења постојећа намена и власништво над обухваћеним непокретностима.

У обухвату Просторног плана и парцела земљишта јавне намене које су формиране Просторним планом, за потребе изградње база за одржавање, петље „Врањска Бања", приступних саобраћајница, регулације водотокова и др, дозвољена је израда пројеката парцелације и формирање мањих парцела у складу са потребама и динамиком реализације планских решења.

Пројектом парцелације и препарцелације, а у складу са техничком документацијом, могуће је кориговати границу, односно регулациону линију, између парцела путног, железничког и водног земљишта у обухвату простора планираног за изградњу петље „Врањска Бања" (детаљна регулација петље „Врањска Бања").

У обухвату Просторног плана пројектом парцелације и препарцелације, или урбанистичким пројектом, могуће је формирати парцеле за сервисне, приступне саобраћајнице и објекте у функцији пута.

У обухвату заштитног појаса пута дозвољена је препарцелација катастарских парцела, у циљу обједињавања преосталих делова катастарских парцела након експропријације са другим деловима или целим катастарским парцелама.

За потребе формирања инфраструктурних коридора, изградње објеката и других јавних радова, у случајевима у којим се на основу техничке документације покаже потреба да се изађе из регулације саобраћајнице, могућа је израда урбанистичког пројекта у складу са чл. 60. и 61. Закона о планирању и изградњи.

Путни правац А1 Београд–Ниш–Лесковац–Врање–граница Републике Македоније, чини централни саобраћајни коридор од највећег значаја за међународно повезивање Србије. Пружање овог пута истовремено се поклапа са трасом међународног пута Е-75, који представља окосницу система Трансевропског аутопута (ТЕМ) на правцу север–југ и Паневропског саобраћајног коридора „10" односно крака „Xb". Примарна функција аутопута А-1 (Е-75) од Ниша (Трупале) до Републике Северне Македоније је обезбеђење путне саобраћајнице великог капацитета и високог нивоа саобраћајне услуге за задовољење очекиваних саобраћајних токова, док је секундарна функција непосредни подстицај за развој подручја и саобраћајно повезивање у зони утицаја планираног аутопута.

-Локацијским условима бр.: ROP-MSGI-41995-LOCH-2/2026, заводни број: 005100341 2025 14810

005 001 000 001 од 3.3.2026. године350-02-01728/2020-07 од 11.10.2022. дефинисани су принципи који се морају поштовати приликом пројектовања као и услови надлежних органа и организација ( ЈП Водовод, ЈП Урбанизам и изградња града Врања, „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Телеком Србија, ЦЕТИН д.о.о., СББ, Српске кабловске мреже, ЈП „Србијагас“,
„Електромрежа Србије“ а.д. Београд, Завод за жаштиту природе Србије, ПД „Србијашуме“ а.д. Београд, Министарство одбране, АД за управљање јавном железничком инфраструктуром
„Инфраструктура железнице Србије“, Београд, Министарства заштите животне средине, Сектора за управљање животном средином, Београд, Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичке дирекције за воде).
До негативног утицаја на животну средину на Предметној локацији може доћи једино у случају акцидентних ситуација, али и у тим ситуацијама спровођењем адекватних мера и правилним поступањем, негативан утицај на животну средину био би сведен на најмању меру.
Из претходно наведених разлога, инвеститор је изабрао пројектно решење које је оптимално и задовољава постављене оквире за пројектовање.Алтернативне локације нису разматране.

# 5. ОПИС ЧИНИЛАЦА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ ЗА КОЈЕ ПОСТОЈИ МОГУЋНОСТ ДА БУДУ ЗНАТНО ИЗЛОЖЕНИ РИЗИКУ УСЛЕД РЕАЛИЗАЦИЈЕ ПРОЈЕКТА

## 5.2 СТАНОВНИШТВО

Према подацима Реоубличког завода за статистику, по последњем попису из 2022. године, укупан број становника на територији града Врања је износио је 74381, од чега општина Врање има 66843 становника ( градско становништво 50954, а остало 15889). Општина Врањска Бања према попису из 2022.год. има 7538 становника ( градско становништво 4260, а остало 3278).
Просечна густина насељености је 97 становника на 1 km2 . На територији Града Врања после 2002. године се јавља тренд опадања броја становника, док се на територији Пчињског округа и територији Републике Србије тај тренд бележи од 1991. године. Подручје Пчињског округа је у периоду између два последња пописа изгубило скоро трећину становништва.

Опште демографске карактеристике од значаја за животну средину су:

- градско насеље Врање показује знаке стагнације у броју становника,
- у осталим насељима бележи се пад броја становника,
- у сеоским насељима бележи се знатна депопулација и перманентно опадање број становника,
- очекује се да ће становништво Града благо опадати у наредном периоду.

**Табела 2.**Становништво и домаћинства на територији града Врања од 1948 -2022. год.

| Ред бр. | година | Градска насеља | Територија града Врања | %. станов. у градским насељима | Сеоска насеља | % станов.у сеоским насељима | број домаћинс. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | 1948 | 11 252 | 59 504 | 18,90 | 48 252 | 81,10 | 2 934 |
| 2. | 1953 | 13 465 | 62 659 | 21,49 | 49 194 | 78,51 | 3 510 |
| 3. | 1961 | 17 999 | 65 367 | 27,53 | 47 308 | 72,47 | 5 098 |
| 4. | 1971 | 28 613 | 72 208 | 39,62 | 43 595 | 60,38 | 8 269 |
| 5. | 1981 | 44 094 | 82 527 | 53,43 | 38 433 | 46,57 | 12 256 |
| 6. | 1991 | 51 215 | 85 591 | 59,84 | 34 376 | 40,16 | 16 516 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7. | 2002 | 55 052 | 87 288 | 63,07 | 32 236 | 36,93 | 26 799 |
| 8. | 2011 | 55 138 | 83 524 | 72,42 | 23 039 | 27,58 | 25 839 |
| 9. | 2022 | 55 214 | 74 381 | 74,23 | 19 167 | 25,77 | 17 196 |

## 5.3 ФЛОРА И ФАУНА

### Флора

Врањска котлина богата је листопадним и четинарским шумама. У градском центру постоји већи број уређених зелених површина (градски парк, Спортски центар, простор око учитељског факултета). Шуме на подручју Града углавном су листопадне (буква и храст). Четинари који се јављају углавном су настали планским пошумљавањем ерозивних површина. Вегетација на градским зеленим површинама најчешће обухвата лишћарско дрвеће као што је јавор, јасен, платан, дивљи кестен, бреза, липа, затим четинарско дрвеће као што су бор, кедар, чемпрес, смрча, приземне четинаре и зимзелено жбуње, декоративно цвеће, травнате површине.

Неконтролисано коришћење шума на овом подручју изазвало је значајне поремећаје у животној средини. Обзиром на чињеницу да се дрво користи као приоритетни извор енергије, и да је експлоатација већа од природног обнављања шумских површина, може доћи до исцрпљивања капацитета. Град Врање припада најизразитијем бујичарском реону Србије. Неодговарајућа експлоатација шума и неадекватно коришћење земљишта довели су до оваквог данашњег стања. Вредност шумског фонда огледа се пре свега у значају који има за режим отицања атмосферских вода, појаву бујичних токова и ерозију земљишта, а преко тога и за нормално одвијање многих делатности, у првом реду пољопривреде, сточарства и воћарства, као и нормално одвијање саобраћаја и очувања квалитета животне средине.

### Фауна

Од животињског света, на територији града Врања заступљене су пре свега ловне врсте: срне, зечеви, дивље свиње, пољске јаребице, фазани, јазавци, творови, лисице, вукови, куне белице и др. На подручју Града срећу се и куне златице, дивља мачка и рис, дивљи голуб, соко, орао, и др. Шумама, односно ловним подручјем газдује ПД „Србијашуме“. Воде овог краја нису изразито богате рибљим фондом. Најбогатије рибом је Александровачко језеро (вештачки порибљено и у њему се лове: караш, шаран, амур, црвенорепка, линьак и др. У Јужној Морави има: мрена, кркуша, клена, скобаља, караша и сома. У Ветерници има клена и кркуше.

На локацији, према претходним подацима Завода за заштиту природе Србије ( централни регистар заштићених природних добара) и увидом на терену, нема заштићених природних добара, ретких и угрожених биљних и животињских врста и осетљивих екоксистема. Осетљиве врсте фауне нису присутне у непосредном окружењу локације, нити се на локацији и у непосредном окружењу могу наћи докази о трајним становима, леглима и транспортним путевима заштићених и важних врста, тако да ову еколошку нишу заузимају уобичајне врсте добро адаптиране на присуство човека

## 5.4 ЗЕМЉИШТЕ

Земљиште Врања и његовог непосредног окружења имају комплексно порекло, и углавном су варијанте алувијалних земљишта, смонице, гајњаче и планинског тла:

- алувијална земљишта распрострањена су у равничарском делу Врања и најмање су захваћена изградњом. Оно је настало од наноса таложених за време поплава.Представља веома продуктивно земљиште које се због своје песковите структуре лако обрађује и знатне је плодности, а природну погодност његовог
- коришћења представља и плитка издан у зони његовог простирања. На овом земљишту најчешће се

гаје повртарске културе, а дуж водотока, на значајном пространству и врба и топола,

- смонице и гајњаче покривају котлинско побрђе. Њихови главни састојци су:песак, глина и гвожђе, док је концентрација хумуса мала тако да су мале плодности. Користе се за узгајање ратарских, воћарских култура и винове лозе,
- планинско земљиште заступљено је у висинском делу. То је шумско и пашњачко земљиште мале плодности. Оно почиње појасом листопадних шума, настављајући са четинарима до појаса са травном вегетацијом.
- Гајњаче су врсте тла карактеристична за подручја са умереном климом. Јављају се на нижим надморским висинама и подножјима брежуљака у областима где има више падавина него у зони чернозема. У морфолошком погледу, гајњача се одликује профилом А-(Б)-Ц типа. По саставу је иловача или тежа иловача, стабилне мрвичне и ситногрудвасте структуре. Количина хумусних материја у ораничном хоризонту овог земљишта креће се између 2-4% и према својим водно-физичким особинама спада у земљишта веће производне способности.
- Смонице су распрострањене на благо таласастим теренима, ниским брежуљцима и благонагнутим речним терасама. У морфолошком погледу, смонице спадају у земљишта А-АЦ-Ц типа. Хумусни А хоризонт је добро развијен са интензивно црном бојом, дубок је између 40-70 цм. По механичком саставу смоница спада у тешку иловачу, лаку или средњу глинушу, где фракција глине знатно надмашује фракцију песка. Због високог садржаја глине у себи, земљиште је лепљиво када је у влажном стању, а отврдло са испуцалом површином када је у сувом стању. Довољна заступљеност хумуса, до 5%, као и велики удео глине дају овом типу земљишта потенцијалну плодност.

## 5.5 ВОДА

Хидрпграфска мрежа на подручју Града припада Црноморском сливу (Јужна Морава, Велика Мправа, Дунав), изузев реке Кочуре у југоисточном делу (притоке Пчиње, Вардара – слива Егејскпг мора).

### РЕКЕ

Јужна Морава је највећа река на територији Града протиче средишњим делом у дужини од 26 км и на том путу прима 16 десних и 11 левих притока. Мада ова велика река само малим делом (7,5%) од укуоне дужине (343 км) тече кроз Град Врање, од великог је значаја за овај крај.

Укупна површина слива Јужне Мораве износи 15 469 км2 (од тога у Граду Врању 813 км2 – 5,25%), а средњи протицај реке пре спајања са Западном Моравом износи 115 м3 /сек. Због велике искрчености (јака ерозија) протицај реке и њених притока је неуједначен што често доноси поплавне пролећне и јесење воде.

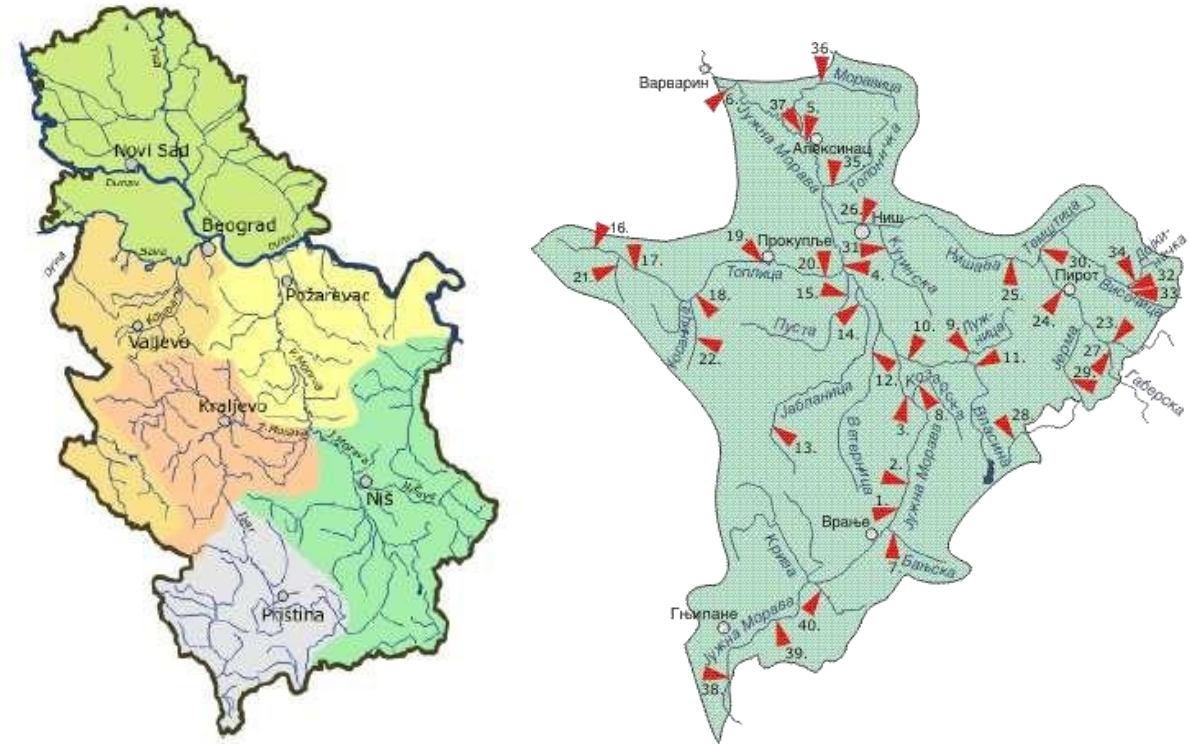
Десне притоке Јужне Мораве на подручју Града Врања са дужинама решних токова у метрима су: Кршевичка река (82), Коштаничка река (30), Црнолушки дол (5,3), Преображањска река (34,7), Требешешињска река (36), Тибушка река (49,6), Шалин Дол (1), Ђуковачка река (5,4), Топлички поток (0,75), Топлачка река (2,75), Бањштица (114,6), Буковички поток (2,85), Корбевачка река (76,3), Паневаљска река (4,12) и Церкалска долина (0,9).

Леве притоке Јужне Мораве на подручју Града Врања су: Давидовачка река (25), Павловачка река (24), Нерадовачка река (18), Бунушевачка река (6,85), Врањска река (31,6), Рашкин Поток (6,04), Суви Дол (2,33), Чивлачки поток (3,5), Ђоринский поток (2,36), Бреснички поток (6,18), Моштанишка река (30).

Хидрогеографски услови северозападног дела Врањске котлине имају, између осталог, пресудан утицај на постанак и развој Врања. Евидентно је да су хидролошки услови релевантан локални физишко-географски елемент који је у знатној мери утицао на првобитну локацију насеља.

За време јаких киша и тоољења снега притоке Јужне Мораве су праве бујице, док у сушном периоду у доњем току готово све пресушују, сем Бањске реке, која протиче средином урбаног подручја Врањске Бање, и која је по величини слива и количини воде највећа притока Јужне Мораве у Врањској котлини. Од водених површина значајни су Александровачко језеро и Јовачко језеро.

.




**Слика 7.** Мрежа вода на подручју града Врање

## ИЗВОРИШТА ВОДОСНАБДЕВАЊА ПИЈАЋОМ ВОДОМ

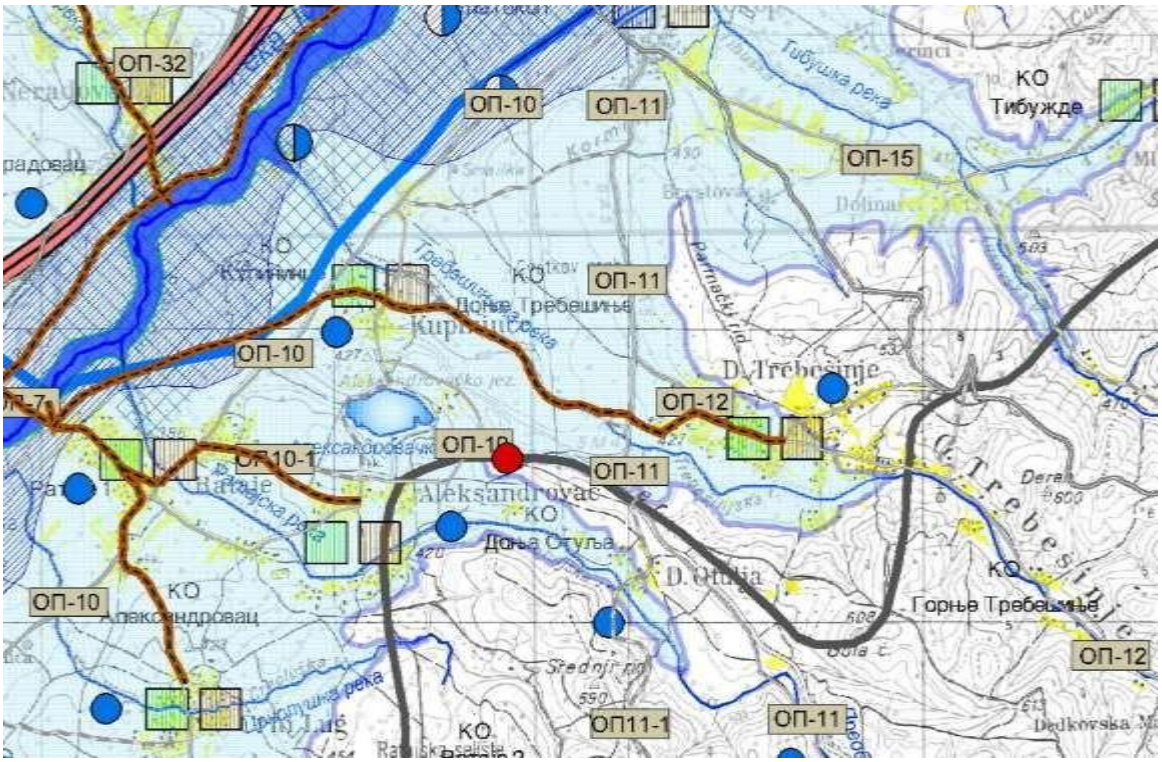
Подземне воде – хидрогеолошка својства терена, својства и искоришћавање подземних вода имају посебан значај у развоју Врања. Извора има у свим деловима ареала Врања. Са становишта расположивог потенцијала изузетан значај имају термоминерални извори Врањске и Раковачке бање. Високе температуре хидротермалних извора (92 °C) су својеврстан природни феномен и њихово најважније својство.

Град Врање има врло повољан хидрографски положај и конфигурацију терена која утиче на решавање водоснабдевања и одвођења фекалних и атмосферских отпадних вода. Дотрајалост подземних инсталација водоводног и канализационог система узрокује повремене проблеме при експлоатацији и захтева реконструкцију хидротехничке инфраструктуре. Од штетног деловања ових токова угрожена су сеоска и градска насеља. У претходном периоду, на територији Града, а у циљу одбране од штетног дејства воде, подигнут је одбрамбени земљани насип као заштита од стогодишњих вода на реци Јужној Морави, укупне дужине 12800m, извршена је регулација Врањске реке, Бањске реке, Корбевачке реке, Буковичког потока, Павловићеве реке, антиерозиони радови рађени су на Бањској реци, Корбевачкој и Моштаничкој реци.

Врање и већина приградских насеља је претежно покривено канализационим системом. Канализациона мрежа конструисана је по сепараторном систему. Околна села која имају

изграђену канализациону мрежу су Нерадовац, Вртогош и Давидовац. Врањска Бања такође има изграђену канализациону мрежу.

Vodovodna mreža za distribuciju pitke vode je sačinjena od primarne i sekundarne vodovodne mreže u ukupnoj dužini od cca 334 km, sa cca 22.239 priključaka i cca 67.000 korisnika što predstavlja oko 86 % stanovnika.




**Слика 8.**Хидротехничка инфраструктура града Врања

## 5.6 ВАЗДУХ

У следећим табелама су приказани параметри квалитета ваздуха за Врањску Бању и Врање .

**Табела 3.** Средње годишњеи средње месечне вредности $NO_2$ ,$SO_2$ и укупних таложних материја у 2024. год према подацима Агенције за заштиту животне средине.

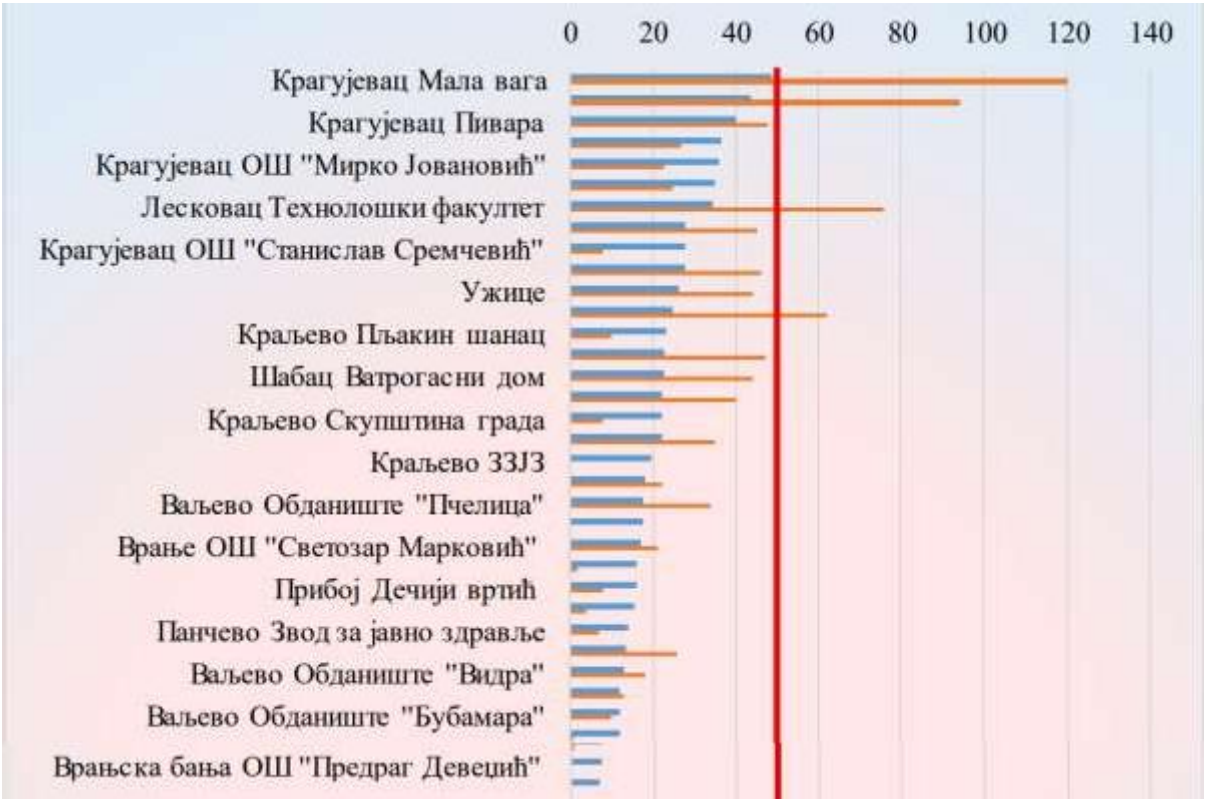
| $NO_2$ (µg/m³) | средња вредност | број дана > ГВ | макс. дневна вредност |
|---|---|---|---|
| Врањска бања ОШ "Предраг Девецић" | 7 | 0 | 28 |
| Врање ОШ "Јован Јовановић Змај" | 16 | 1 | 114 |

| $SO_2$ (µg/m³) | средња вредност | број дана > ГВ | макс. дневна вредност |
|---|---|---|---|
| Врање вртић "Наше дете" | 27 | 0 | 74 |
| Врање ОШ "Јован Јовановић Змај" | 27 | 0 | 120 |
| Врањска бања ОШ "Предраг Девецић" | 16 | 0 | 69 |
| Врање ОШ "Светозар Марковић" | 25 | 0 | 87 |
| Врање Завод за јавно здравље | 25 | 0 | 94 |

Средња годишња вредност и средње месечне вредности укупних таложних матер (mg/m²/dan) у 2024. години

| Мерно место | Средња годишња вредност | Месечне вредности | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
| Бор Институт за рударство и металургију | 475 | 267 | 287 | 420 | 479 | 570 | 580 | 532 | 344 | 723 | 990 | 301 | 206 |
| Пирот Индустријска зона Николе Пашића 213 | 360 | 416 | 455 | 439 | 359 | 303 | 307 | 228 | 239 | 221 | 479 | 516 | 361 |
| Бор Болница | 345 | | 81 | 45 | 639 | 215 | 1188 | 726 | 159 | 196 | 40 | 363 | 140 |
| Костолац Месна заједница | 276 | 78 | 44 | 165 | 165 | 236 | 320 | 129 | 115 | 1531 | 90 | 195 | 248 |
| Бор Оштрељ | 243 | 37 | 92 | 303 | 489 | 349 | 231 | 171 | | 767 | 102 | 111 | 26 |
| Смедерево Ј.П. Градска стамбена агенција | 236 | 153 | 100 | 219 | 183 | 312 | 391 | 144 | 138 | 376 | 380 | 153 | 279 |
| Врањска бања ОШ "Предраг Девецић" | 217 | 198 | 36 | 436 | 358 | 262 | 271 | 69 | 232 | 137 | 106 | 100 | 400 |
| Ниш Трг кнегиње Љубице | 217 | 58 | 118 | 104 | 118 | 188 | 206 | 234 | 142 | 232 | 101 | 503 | 600 |
| Пожаревац Амбуланта Брадарац | 217 | 93 | 94 | 180 | 127 | 180 | 386 | 194 | 173 | 448 | 157 | 150 | 419 |
| Врање ОШ "Светозар Марковић" | 217 | 111 | 127 | 319 | 321 | 282 | 205 | 117 | 151 | 154 | 117 | 407 | 288 |
| Крагујевац Мала вага | 215 | 574 | 150 | 194 | 379 | 277 | 197 | 54 | 67 | 151 | 221 | 191 | 126 |
| Бор Кривељ | 214 | 45 | 116 | 155 | 233 | 411 | 198 | 304 | 182 | 388 | 117 | 169 | 253 |

Такође, у 2024. години мерена је и концентрација чађи у Врању и Врањској Бањи.




**Слика 9.**Средња годишња концентрација чађи (µg/m$^3$)и број дана са прекорачењима у 2024. год.

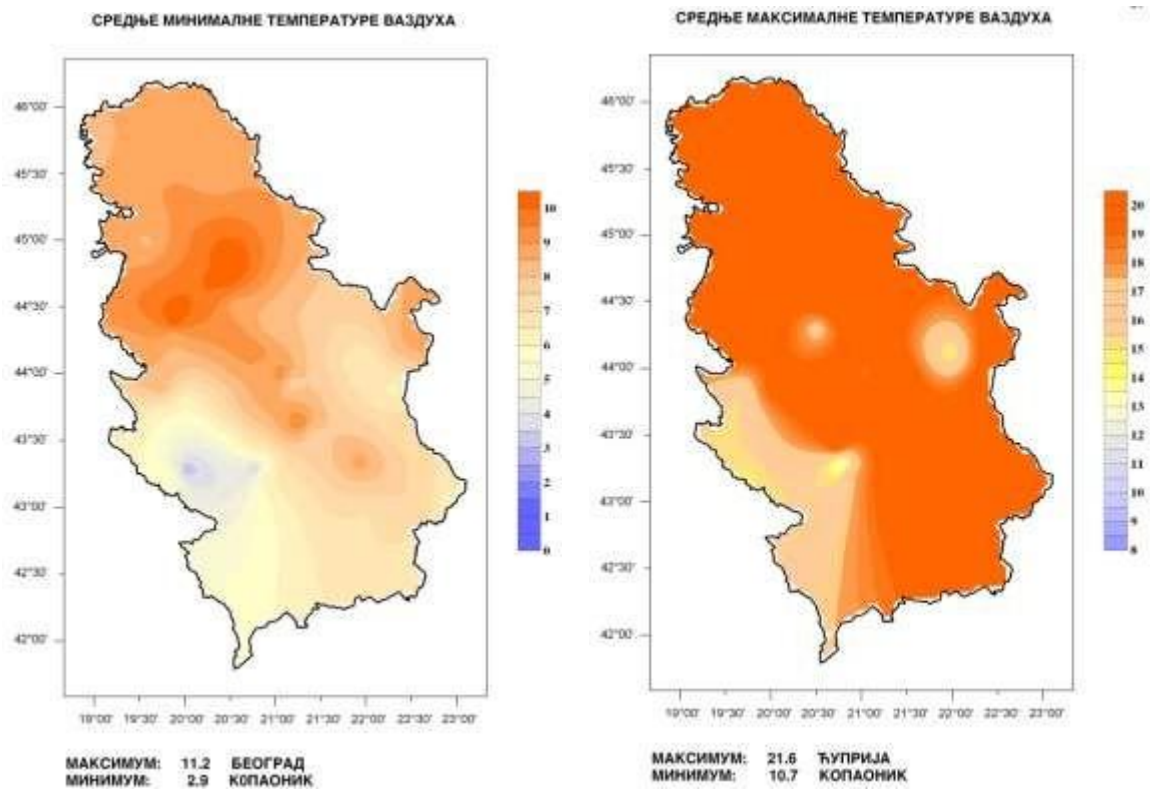
## 5.7 КЛИМАТСКИ ЧИНИОЦИ

Поднебље Врањске котлине карактерише модификована медитеранска и умерено континентална клима, што је произашло под утицајем орографије и пластике рељефа. Главне одлике климе Врања су неједнако трајање годишњих доба, умерено хладне зиме, углавном топла пролећа, дуга и топла лета и топлије јесени од пролећа.
Град се налази на 480 метара надморске висине и има средњу јануарску температуру 3°C, а средњу јулску температуру 22°C са апсолутним максимумом од 38,3°C.

.

### 5.7.1 ТЕМПЕРАТУРА

Период јављања топлих дана обухвата период од априла до октобра.Најтоплији месец за град Врање (са највишом просечном максималном температуром) је август (27.8°C). Месец са најнижом просечном максималном температуром је јануар (1.9°C).




**Слика 10.**Просторна расподела а) средње максималне температуре ваздуха b) средње минималне температуре ваздуха за 2024. годину ( подаци са сајта РХМЗ)

**Табела 4.** Просечне месечне, годишње и екстремне вредности за стандардни климатолошки период 1991-2020. год. (подаци РХМЗ) за метереолошку станицу Врање

| ТЕМПЕРАТУРА ВАЗДУХА (°C) | Јануар | фебруар | март | април | мај | јун | јул | август | септебар | октобар | новемб | децемб | годишње |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Нормална вредност | 0,3 | 2,5 | 6,8 | 11,6 | 16,1 | 20,1 | 22,2 | 22,3 | 17,2 | 12,1 | 6,7 | 1,5 | 11,6 |
| Средња максимална | 4,5 | 7,7 | 12,7 | 17,7 | 22,7 | 26,8 | 29,3 | 30,0 | 24,6 | 18,8 | 12,0 | 5,5 | 17,7 |
| Средња минимална | -3,4 | -2,0 | 1,3 | 5,2 | 9,5 | 13,1 | 14,6 | 14,6 | 10,7 | 6,4 | 2,2 | -1,8 | 5,9 |
| Апсолутни максимум | 17,9 | 22,4 | 26,3 | 30,3 | 33,4 | 37,9 | 41,6 | 39,6 | 37,0 | 33,2 | 26,1 | 18,7 | 41,6 |
| Апсолутни минимум | -21,8 | -20,0 | -16,0 | -6,6 | -0,3 | 4,1 | 5,6 | 6,4 | -0,1 | -4,7 | -11,8 | -18,0 | -21,8 |
| Ср. бр. мразних дана | 23,3 | 17,8 | 11,3 | 2,4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2,3 | 9,6 | 19,6 | 86,3 |
| Ср. бр. тропских дана | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,2 | 7,4 | 14 | 17,1 | 3,8 | 0,1 | 0 | 0 | 43,6 |
| РЕЛАТИВНА ВЛАГА (%) | | | | | | | | | | | | | |
| Просек | 81,8 | 74,8 | 66,6 | 64,0 | 66,2 | 64,5 | 60,0 | 59,1 | 66,3 | 73,4 | 79,0 | 83,4 | 69,9 |
| ТРАЈАЊЕ СИЈАЊА СУНЦА (h) | | | | | | | | | | | | | |
| Просек | 74,9 | 103,7 | 154,0 | 181,2 | 225,9 | 278,3 | 320,7 | 302,6 | 209,4 | 158,6 | 91,6 | 59,1 | 2160,0 |
| Број ведрих дана | 3,2 | 3,9 | 4,8 | 3,9 | 3,1 | 6,9 | 10,9 | 12,9 | 7,9 | 6,4 | 3,4 | 2,5 | 69,8 |
| Број облачних дана | 14,5 | 10,8 | 9,6 | 7,7 | 6,7 | 3,2 | 1,9 | 2,0 | 5,1 | 7,9 | 10,9 | 15,8 | 96,1 |
| ПАДАВИНЕ (mm) | | | | | | | | | | | | | |
| Ср. месечна сума | 39,9 | 41,0 | 43,5 | 52,9 | 63,1 | 59,3 | 46,2 | 41,8 | 50,2 | 60,2 | 54,3 | 53,6 | 606,0 |
| Мах. дневна сума | 34,7 | 53,2 | 38,1 | 35,3 | 51,5 | 66,4 | 74,2 | 41,2 | 41,7 | 60,7 | 72,2 | 42,8 | 74,2 |
| Ср. бр. дана >= 0.1 mm | 12,6 | 11,5 | 12,4 | 12,0 | 13,1 | 10,1 | 8,3 | 6,7 | 9,2 | 9,9 | 10,7 | 13,9 | 130,4 |
| Ср. бр. дана >= 10.0 mm | 0,7 | 1,0 | 1,3 | 1,7 | 2,0 | 1,9 | 1,3 | 1,6 | 1,6 | 2,1 | 1,4 | 1,4 | 18,0 |
| ПОЈАВЕ (број дана са....) | | | | | | | | | | | | | |
| снегом | 9,7 | 8,5 | 5,2 | 1,3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,5 | 3,2 | 8,1 | 36,5 |
| снежним покривачем | 11,3 | 7,3 | 2,3 | 0,4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,1 | 1,6 | 6,4 | 29,4 |
| маглом | 9,8 | 4,1 | 1,7 | 1,8 | 4,3 | 2,7 | 2,0 | 2,2 | 4,8 | 10,6 | 10,5 | 10,4 | 64,9 |
| градом | 0 | 0 | 0 | 0,2 | 0,4 | 0,3 | 0,3 | 0,1 | 0,1 | 0 | 0 | 0 | 1,4 |

### 5.7.2 ВЛАЖНОСТ И МАГЛА

Влажност ваздуха утиче на кондензацију водене паре у ваздуху, односно стварање магле, облака, а такође излучивање снега и кише. Постоји неколико показатеља за одређивање величине ове појаве, али је за климатолошка разматрања најважније мерило релативна влажност ваздуха. То је важно за однос количине водене паре у ваздуху и количине коју би ваздух при тој температури могао да има. Изражава се у процентима, а у обрнутој је сразмери са температуром ваздуха.

Средња годишња релативна влажност ваздуха на територији града Врање је 69,9%. У децембру и јануару се, најчешће, појављују магле. У просеку је 65 дана годишње под маглом

Облачност у знатној мери регулише осунчавање и израчавање земљишта тако да је значајан фактор колебања дневних температура. Изражава се покривеношћу неба облацима у десетинама.

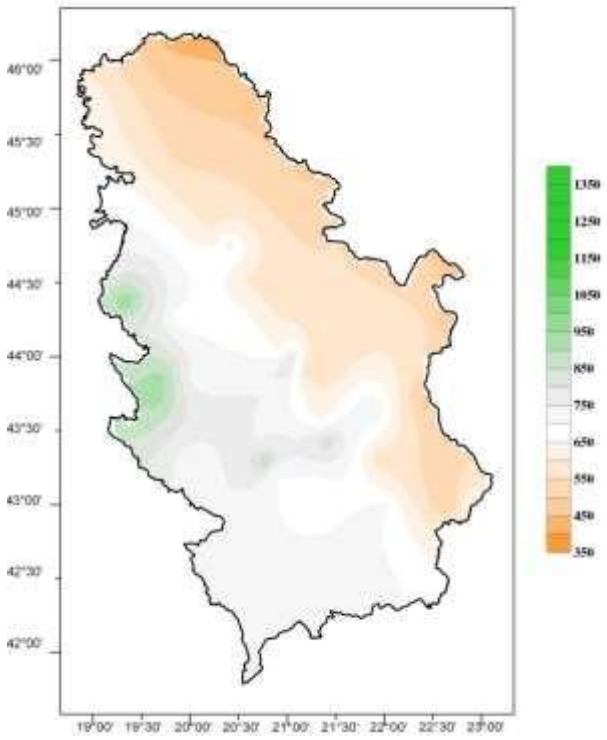
### 5.7.3 ПАДАВИНЕ

Падавине представљају најважнији климатски фактор који утиче на хидролошке карактеристике изучаваног терена, нарочито кад се анализирају плитки водоносни хоризонти који су под директним утицајем атмосферских падавина.

Годишња висина падавина у Врању је 606 mm. Најкишовитији месец је мај, апсолутни максимум киша се јавља током пролећа и почетком лета. На територији града Врања је у просеку 36,5 дана под снежним покривачем, дебљине преко 1 cm, са највише израженим падавинама у јануару и фебруару.

Климатолошки подаци (ваздушни притисак, температура ваздуха, измерене екстремне вредности температура у години, релативна влажност, инсолација, укупне годишње падавине и максималне дневне падавине) са

сајта Републичког хидрометеоролошког завода Републике Србије, електронска верзија (http://www.hidmet.gov.rs), за метеоролошку станицу Врање за период 1991-2020. година приказани су у табели 4.



### 5.7.4 ВЕТАР

Ветар је најважнији елемент за транспорт примеса гасова и честица у атмосфери, па је уз стабилност атмосфере од изузетног значаја за транспорт загађујућих материја и незаобилазни параметар у свим математичким моделима за процену дистрибуције аерозагађења. Максимална јачина ветра такође је од значаја за прорачун стабилности високих објеката (димњака, стубова и сл).

Типични параметри који се користе за карактеризацију струјања ваздуха на неком локалитету су честине смерова ветра (ружа ветра), средње брзине честине појединих класа брзина и честине појаве тишина.

У табели 5. приказани су средњи годишњи подаци за честину и брзину ветрова у периоду од 1991-2020. године преузети су са сајта Републичког хидрометеоролошког завода Републике Србије (РХМЗ), електронска верзија (http://www.hidmet.gov.rs ), за метеоролошку станицу Врање.

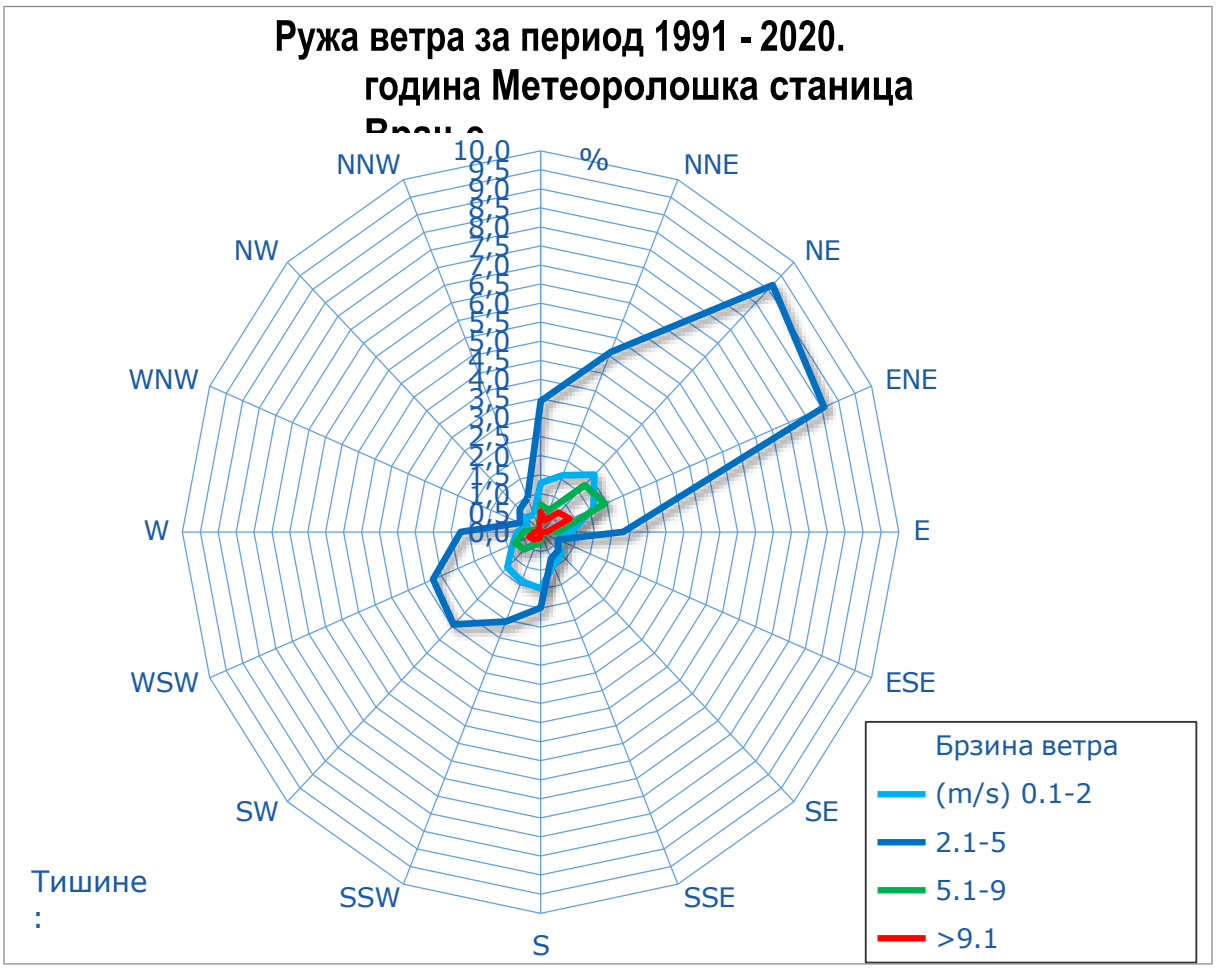
Највећу учестаност имају дани без ветра (401‰), а затим дани са северним (134‰) и дани са јужним ветром (130‰). Мање су чести дани са северозападним ветром (115‰), са југоисточним ветром (75‰) и са југозападним ветром (71‰).

Ветрови са највећом јачином су источни-североисточни и североисточни са јачином од 2.1 -5 m/s ), а затим следе, северни (до 2 m/s ) и североисточни и југозападни (1,8 m/s ).

**Табела 5**. Честина и средња јачина ветрова (m/s) по правцима на подручју Врања за период 1991 - 2020. год

| правац/ брзина | 0.1-2 | 2.1-5 | 5.1-9 | >9.1 |
|---|---|---|---|---|
| N | 1,3 | 3,4 | 0,7 | 0,5 |
| NNE | 1,6 | 5,1 | 0,6 | 0,3 |
| NE | 2,1 | 9,2 | 1,7 | 0,7 |
| ENE | 1,6 | 8,6 | 2,0 | 0,9 |
| E | 0,8 | 2,3 | 0,5 | 0,2 |
| ESE | 0,5 | 0,5 | 0,0 | 0,0 |
| SE | 0,8 | 0,7 | 0,0 | 0,0 |
| SSE | 0,9 | 0,8 | 0,1 | 0,0 |
| S | 1,5 | 2,0 | 0,3 | 0,2 |
| SSW | 1,4 | 2,5 | 0,4 | 0,2 |
| SW | 1,3 | 3,4 | 0,6 | 0,3 |
| WSW | 0,9 | 3,2 | 0,8 | 0,3 |
| W | 0,7 | 2,2 | 0,5 | 0,2 |
| WNW | 0,4 | 0,6 | 0,1 | 0,0 |
| NW | 0,6 | 0,8 | 0,1 | 0,1 |
| NNW | 0,5 | 1,0 | 0,1 | 0,1 |

На слици 11 приказана је ружа ветрова конструисана на основу података добијених са мерне станице Врање.




**Слика 11.**Ружа ветрова

## 5.8 ГРАЂЕВИНЕ

Пројектима је предвиђено да ће бити примењене неопходне мере заштите животне средине, неће постојати могућност промене стања животне средине на предметној локацији у погледу грађевина, нити могућност да постојеће грађевине буду изложене ризику услед рада предметног пројекта.

На подручју Врања и Врањске Бање евидентирани су објекти – споменици културе (утврђени Законом) и објекти са споменичким својствима, као и објекти под претходном заштитом.

У близини предметног пројекта нема непокретних културних добара, археолошких налазишта, нити амбијенталних целина за које постоји могућност да буду изложени ризику услед изградње и пуштања у рад саобраћајне петље.

## 5.9 НЕПОКРЕТНА КУЛТУРНА ДОБРА И АРХЕОЛОШКА НАЛАЗИШТА

На подручју будуће петље Врањска Бања нису евидентирана неоокретна културна добра и археолошка налазишта ( подаци Републичког завода за заштиту споменика културе)

Град Врање се налази у Врањској котлини, на Врањској реци, недалеко од њеног ушћа у Јужну Мораву. У

односу на период настанка постоје следећа непокретна културна добра:

Средњи век:

- Марково Кале, остаци средњовековног утврђења, на античким темељима. Претпоставља се да га је подигао византијски цар Јустиан И у ВИ веку. (Северно од Врања, 3 - 4 км).
- Црква Св. Николе (ХИВ век), задужбина браће Балсића. Цар Душан ју је између 1343. и 1345. са Врањем, приложио Хиландару. (Улица Јосифа Панчића).
- Црква Св. Петке (Крстата Џамија), познатија као крстата џамија. Ставивши на врх минарета крст и полумесец, Турци су намеравали да тако измире две религије. (Улица Црногорска)
- Црква Успења Пресвете Богородице у Собини, датира из средњовековне српске државе. Турци су је срушили, али је обновљена 1820. (Улица Хаџи Томина).

Период под Турцима:

- Хамам (или 'Амам), је старо турско купатило, саграђено крајем XVII века.
- Пашин конак и Харемлук је саградио моћни Раиф-бег Џинић 1765. год.
- Саборни храм Св. Троице је обновљен 1858. године
- Чесма Ђеренка
- Бели мост (ХИХ век) је подигнут 1844. године.
- Шарена чесма

После ослобођења од Турака:

- Зграда Начелства округа Врањског, једна од најлепших зграда свога стила и свакако најлепша зграда у граду.
- Споменик ослободиоцима Врања (Чика Митке), Подигнут непосредно пред Мајски преврат 1903. године.
- Црква свете Петке у Шапранцу

Споменици, бисте, спомен плоче и спомен

чесме:

- Споменик бугарским зверствима
- Спомен костурница из И Светског рата
- Споменик Револуцији
- Споменик Борисаву Станковићу у Градском парку
- Споменик Бакији Бакићу у Горњој чаршији
- Биста оца Јустина Поповића у Градском парку
- Биста Ђорђу Тасићу у Градском парку
- Биста др Фрањи Копши у Градском парку
- Спомен плоча Ђорђу Тасићу на згради Окружног Суда
- Спомен плоча Карађорђу
- Спомен плоча војводи Петру Бојовићу

- Спомен плоча генералу Дражи Михаиловићу




**Слика 12.** Категорисана непокретна културна добра у Врању

## 5.10 ПЕЈЗАЖ

Врањска Бања је насеље на североисточној периферији Врањске котлине, на десној страни Јужне Мораве и у долини њене десне притоке Бањске реке. На северозападној периферији је локални пут који га на западу повезује са Врањем (12 km). Насеље није јединствено. Главни део је у долини потока и издужен је највише по њеној левој страни. У његовој југоисточној периферији су бањски објекти. У насељу се налазе православна црква, основна школа, предшколска установа и пошта.





**Слика 13.** Поглед на Врањску Бању и центар града

# 6. ОПИС МОГУЋИХ ЗНАЧАЈНИХ УТИЦАЈА ПРОЈЕКТА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

Изградња петље Врањска Бања ће изазвати визуелне промене у односу на досадашње стање. Очекују се позитивни ефекти због побољшања превоза, краћег путовања, безбеднијег транспорта путника и робе.Како је Врањска Бања туристичка дестинација, очекује се допринос развоју туризма и квалитету живота локалног становништва.

## 6.1 УСЛЕД ЕМИСИЈЕ ЗАГАЂУЈУЋИХ МАТЕРИЈА, СТВАРАЊА НЕУГОДНОСТИ И УКЛАЊАЊА ОТПАДА

### 6.1.1 ЗАГАЂЕЊЕ ВАЗДУХА

Главни загађивачи ваздуха на како током изградње тако и током експлоатације саобраћајнице су возила, тј. мотори возила са унутрашњим сагоревањем. Нема технолошког поступка који врши испуштање у ваздух издувних гасова и прашине, осим издувних гасова од возила која емитују загађиваче као што су CO, NOx, SOx, и честице које могу да се удахну.

Задржавање честица прашине у атмосфери зависи од физичких особина честица (величине, густине и облика), као и од трајања периода сувог времена. У Табели 6. је дат приказ способности задржавања честица у ваздуху у односу на њихову величину.

**Табела 6.**Способност задржавања честица у ваздуху у односу на њихову величину

| Величина честица (μm) | Способност задржавања честица у ваздуху |
|---|---|
| > 100 | не задржавају се у ваздуху |
| 10-100 | таложење повећаном брзином у мирујућем ваздуху |
| 0,1-10 | таложење константном брзином у мирујућем ваздуху |
| <0,1 | нема таложења |

Приликом падавина, највеће концентрације прашине које се спирају из атмосфере постижу се током првих 5-10 минута падавина, а затим нагло опадају.

### 6.1.2 ЗАГАЂЕЊЕ ВОДЕ И ЗЕМЉИШТА

Атмосферске отпадне воде, које настају са коловозних површина саобраћајница којима се транспортују или којима гравитирају потенцијално загађујуће материје. У водама које се сливају са коловозних површина присутан је низ штетних материја, ради се пре свега о компонентама нафтних деривата као што су угљоводоници, органски и неорганski угљеник, једињења азота (нитрати, нитрити и амонијак). Посебну групу елемената представљају тешки метали, као што су кадмијум, бакар, цинк, жива и никл.

Значајан део представљају и чврсте материје различите структуре и карактеристика које се јављају у облику таложивих, суспендованих и растворних материја.

Објекти у сврси одводњавања асфалтних површина петље Врањска Бања представљају комбинацију отворених проводника(ивичњака,коруба, канала) као и затворених цевних система(пропуста, сепаратора, цеви). Према локацији сагледана су 4 система одводњавања која чине сваки посебну целину са својим испустом у реципијент.

1) Одводњавање уливне рампе 01 са краком рампе 04 од половине надвожњака преко аутопута Е-75.

Реципијент је канал на десној страни аутопута где се преко сепаратора SEP-1 пречишћавају отпадне воде са саобраћајнице рампи. Количина воде за пречишћавање која гравитира овом сепаратору износи Q-S1=327.45l/s.

2) Одводњавање рампе 02, рампе 03, паралелног пута, половине надвожњака преко аутопута, моста преко J. Мораве. Реципијенти су канали у међупростору рампи и паралелног пута. Ови канали морају бити издигнути на зечијем насипу из услова одводње при високом водостају у мери колико је то могуће у односу на коту асфалта паралелног пута. Најнизводнија тачка је група сепаратора SEP-2(SEP2-1, SEP2-2, SEP2-3) са испустом у виду пропуста 6 кроз труп паралелног пута.

•Сепаратор SEP2-1 прихвата канале 3 и 4, капацитета Q-S2-1=573,14 l/s.

•Сепаратор SEP2-2 прихвата канале 9 и 10, капацитета Q-S2-2=232.34l/s

•Сепаратор SEP2-3 прихвата канале 6, 7, 8 и слив моста преко реке Јужне Мораве, капацитета Q-S2-3=656,41l/s. Група сепаратора 2 се поставља у брањену зону пре упуштања воде у J. Мораву. Изливна глава пропуста 6 је заштићена од великих брзина реке J. Мораве каменом у бетону. Цевни систем моста преко J. Мораве овешен о конструкцију моста и води се до стуба C5 где се најпогоднije спушта до канала.

3) Одводњавање деонице између 2 моста као и половина моста преко пруге. Реципијент је сепаратор SEP-3 и преко цевовода излива у реку J. Мораву у зони стуба C1 моста. Количине вода ка сепаратору 3 износе Q-S3=290.68l/s.

4) Одводњавање половине моста преко пруге, рампа 05. Реципијент је SEP-4 код стуба моста преко пруге C1. Погодан реципијент је локална кишна канализација/локални каналска мрежа. Количине вода ка сепаратору 4 износе Q-S4=310.77l/s.

5) Одводњавање кружног тока предвиђено је отвореним каналима док је реципијент локална атмосферска канализација/локална каналска мрежа. Део одводње је канал 12 ка сепаратору 4. Сви канали предвиђају се уз насип саобраћајница и рампи, издигнути на сопственом зечијем насипу и у паду према реципијенту где је то могуће.

**Табела 7.**Квалитет водотока Јужна Морава код насеља Ристовац, град Врање

| КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Узводни профил - државни мониторинг | | | | | | | | |
| СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ | СЛИВ_НАЗ | ВОДНО_ТЕЛО_ID | Параметар | Јед.мере | Период: 2022-2023. | | | МДК* |
| | | | | | $^{*}C_{max}$ | $^{*}C_{min}$ | $^{*}C_{sr}$ | |
| Ристовац_Јужна Морава | Велика Морава | JMOR_6_C | Температура воде | °C | 24.5 | 2.0 | 12.5 | |
| | | | Температура ваздуха | °C | 31.0 | 3.0 | 17.3 | |
| | | | Мутноћа | NTU | 500.0 | 12.2 | 98.5 | |
| | | | Суспендоване материје | mg/l | 82 | <4 | 27.0 | 25 |
| | | | Растворени кисеоник ($O_2$) | mg/l | 12.0 | 5.3 | 8.6 | 7.0 |
| | | | Проценат засићења воде кисеоником | % | 95 | 63 | 84 | |
| | | | Алкалитет | mmol/l | 7.12 | 2.00 | 4.60 | |
| | | | Укупна тврдоћа | mg/l | 390 | 134 | 264 | |
| | | | Растворени $CO_2$ | mg/l | 3.5 | 0.9 | 2.1 | |
| | | | Карбонати ($CO_3^{--}$) | mg/l | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| | | | Бикарбонати ($HCO_3^{-}$) | mg/l | 435 | 122 | 280 | |
| | | | Укупни алкалитет ($CaCO_3$) | mg/l | 356 | 100 | 230 | |
| | | | pH | - | 8.10 | 7.70 | 7.83 | 6.5-8.5 |
| | | | Електропроводљивост | µS/cm | 834 | 246 | 542 | 1000 |
| | | | Укупне растворене соли | mg/l | 461 | 137 | 302 | 1000 |
| | | | Амонијум ($NH_4$-N) | mg/l | 0.20 | 0.12 | 0.17 | 0.10 |
| | | | Нитрити ($NO_2$-N) | mg/l | 0.080 | 0.034 | 0.048 | 0.03 |
| | | | Нитрати ($NO_3$-N) | mg/l | 2.40 | 1.50 | 1.85 | 3.0 |
| | | | Органски азот (N) | mg/l | 2.25 | <0.1 | 0.71 | |
| | | | Укупни азот (N) | mg/l | 4.90 | 1.70 | 2.78 | 2 |
| | | | Ортофосфати ($PO_4$-P) | mg/l | 0.140 | 0.086 | 0.121 | 0.10 |
| | | | Укупни фосфор (P) | mg/l | 1.140 | 0.267 | 0.615 | 0.20 |
| | | | Натријум ($Na^{+}$) | mg/l | 47.4 | 37.6 | 42.5 | |
| | | | Калијум ($K^{+}$) | mg/l | 10.6 | 9.5 | 10.1 | |
| | | | Калцијум ($Ca^{++}$) | mg/l | 113 | 36 | 73 | |
| | | | Магнезијум ($Mg^{++}$) | mg/l | 31.5 | 10.7 | 20.1 | |
| | | | Хлориди ($Cl^{-}$) | mg/l | 18.9 | 10.4 | 15.2 | 100 |
| | | | Сулфати ($SO_4^{--}$) | mg/l | 45 | 23 | 34 | 100 |
| | | | Гвожђе (Fe) | µg/l | 5050.0 | 614.0 | 1762.1 | 500 |
| | | | Манган (Mn) | µg/l | 310.0 | 107.0 | 193.1 | 100 |
| | | | Гвожђе (Fe)-растворено | µg/l | 34.0 | <10 | 13.8 | |
| | | | Манган (Mn)-растворени | µg/l | 73.0 | <10 | 19.1 | |

| КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Узводни профил - државни мониторинг | | | | | | | | |
| СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ | СЛИВ_НАЗ | ВОДНО_ТЕЛО_ID | Параметар | Јед.мере | Период: 2022-2023. | | | МДК* |
| | | | | | $^{*}C_{max}$ | $^{*}C_{min}$ | $^{*}C_{sr}$ | |
| | | | Цинк (Zn) | µg/l | 45.7 | 4.9 | 18.3 | 300 (T=10)<br>700 (T=50)<br>1000 (T=100)<br>2000 (T=500) |
| | | | Бакар (Cu) | µg/l | 22.7 | 6.4 | 12.9 | 5 (T=10)<br>22 (T=50)<br>40 (T=100)<br>112 (T=300) |
| | | | Хром (Cr)-укупни | µg/l | 4.3 | 0.5 | 1.9 | 50 |
| | | | Олово (Pb) | µg/l | 8.3 | 0.6 | 4.3 | |
| | | | Кадмијум (Cd) | µg/l | 0.20 | 0.08 | 0.14 | |
| | | | Жива (Hg) | µg/l | <0.07 | <0.07 | <0.07 | |
| | | | Никл (Ni) | µg/l | 5.0 | 1.4 | 3.56 | |
| | | | Алуминијум (Al) | µg/l | 2011.0 | 269.0 | 910.6 | |
| | | | Кобалт (Co) | µg/l | 1.4 | <0.5 | 0.76 | |
| | | | Антимон (Sb) | µg/l | 1.6 | <0.5 | 0.5 | |
| | | | Цинк (Zn)-растворени | µg/l | 14.5 | 2.5 | 6.7 | |
| | | | Бакар (Cu)-растворени | µg/l | 9.7 | 2.4 | 5.4 | |
| | | | Хром (Cr)-укупни растворени | µg/l | <0.5 | <0.5 | <0.5 | |
| | | | Олово (Pb)-растворено | µg/l | 2.7 | <0.5 | 0.6 | 1.2/14 |
| | | | Кадмијум (Cd)- растворени | µg/l | 0.07 | <0.02 | 0.05 | <0.08/0.45 (класа 1)<br>0.08/0.45 (класа 2)<br>0.09/0.6 (класа 3)<br>0.15/0.9 (класа 4)<br>0.25/1.5 (класа 5) |
| | | | Жива (Hg)-растворена | µg/l | <0.07 | <0.07 | <0.07 | /0.07 |
| | | | Никл (Ni)-растворени | µg/l | 1.8 | <0.5 | 1.3 | 4/34 |
| | | | Алуминијум (Al)-растворени | µg/l | 11.0 | <10 | <10 | |
| | | | Кобалт (Co)-растворени | µg/l | <0.5 | <0.5 | <0.5 | |
| | | | Антимон (Sb)-растворени | µg/l | 0.8 | <0.5 | <0.5 | |
| | | | Арсен (As) | µg/l | 10.5 | 3.9 | 7.69 | 10 |
| | | | Арсен (As)-растворени | µg/l | 9.6 | 2.9 | 6.6 | |
| | | | Бор(B) | µg/l | 626.0 | 31.0 | 201.50 | 1000 |
| | | | Бор(B)-растворени | µg/l | 536.0 | <10 | 176.3 | |
| | | | Хемијска потрошња кисеоника из $KMnO_4$ ($HPK_{Mn}$) | mg/l | 12.9 | 4.2 | 6.61 | 10 |
| | | | Биолошка потрошња кисеоника (БПК-5) | mg/l | 5.9 | 3.0 | 3.69 | 4.5 |
| | | | Укупни органски угљеник (TOC) | mg/l | 14.7 | 4.6 | 7.11 | 5.0 |

### 6.1.3 МОГУЋИ УТИЦАЈ НЕПРАВИЛНИМ ПОСТУПАЊЕМ СА ОТПАДОМ

Током изградње настаје одређена количина отпада. Настали отпад се може уклонити на неколико начина, укључујући и његово поновно коришћење, продају другим овлашћеним предузећима или одвоз на уређену депонију. Са грађевинским отпадом поступати у складу са Законом о управљању отпадом ("Сл. гласник РС", бр. 109/2025), Правилником о категоријама, испитивању и класификацији отпада ("Сл. гласник РС", бр. 56/10, 26/19, 39/21 и 65/24), Правилником о условима и начину сакупљања, транспорта, складиштења и третмана отпада који се користи као секундарна сировина или за добијање енергије ("Сл. гласник РС", бр. 98/10) и Уредбом о начину и поступку управљања отпадом од грађења и рушења ("Службени гласник РС", број 93/23 и 94/23).

У складу са Чланом 6. Уредбе о начину и поступку управљања отпадом од грађења и рушења ("Службени гласник РС", број 93/23 и 94/23) произвођач отпада од грађења и рушења дужан је да сачини план управљања отпадом од грађења и рушења (у даљем тексту: План управљања отпадом), прибави сагласност надлежног органа за заштиту животне средине на План управљања отпадом и организује његово спровођење, ако се радови изводе на објекту који је категорије Б, В и Г. План управљања отпадом од грађења и рушења се ради за потребе прибављања решења о грађевинској дозволи, посебној дозволи за извођење припремних радова, привременој дозволи, дозволи за извођење радова и за издавање дозволе о уклањању објекта, односно дела објекта За уклањање отпада, насталог услед редовног и периодичног одржавања путне конструкције задужено је предузеће за одржавање путева

Комунални отпад се одлаже у контејнере које празни и одвози на депонију надлежно ЈКП.

На основу претходних разматрања и мера које се додатно морају предузети може се закључити да ће рад Пројекта доводити до минималних загађења услед настајања отпада.

## 6.2 БУКА , ВИБРАЦИЈЕ, ЈОНИЗУЈУЧА И НЕЈОНИЗУЈУЋА ЗРАЧЕЊА, СВЕТЛОСТ, ТОПЛОТА

Бука је нежељен звук који на више начина угрожава људско здравље и сам слух. Као звучно таласно кретање, она изазива штетне ефекте на слушни апарат и психу људи. Дозвољени ниво буке који не ремети здравље људи је 45 dB. Гласни разговори, музика, вика и сл. могу бити и до 90 dB, колико се региструје и у неким пословним просторима. Праг бола износи 120dB . Константна бука угрожава рад срчаног мишића, крвни оритисак, сан...

Сва истраживања појединих просторних целина у смислу одређивања негативних утицаја и потреба за предузимање одређених мера заштите темеље се на дефинисаним граничним нивоима и процени меродавних показатеља/индикатора буке. Према Закону о заштити од буке у животној средини („Сл. гл. РС“, бр. 96/21) и Уредби о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Сл. гл. РС“ бр. 75/10) забрањено је емитовање буке у животној средини изнад прописаних граничних вредности које су приказане у следећој табели.

Индикатор буке је акустичка величина којом се описује бука у животној средини и изражава се јединицом dB (A).

**Табела 8.** Граничне вредности индикатора буке на отвореном простору

| Зона | Намена простора | Ниво буке у dB (A) | |
|---|---|---|---|
| | | За дан и вече | За ноћ |
| 1 | Подручја за одмор и рекреацију, болничке зоне и ооравилишта, културно-историјски локалитети, велики паркови | 50 | 40 |
| 2 | Туристичка подручја, кампови и школске зоне | 50 | 45 |
| 3 | Чисто стамбена подручја | 55 | 45 |
| 4 | Пословно-стамбена подручја, трговачко-стамбена подручја и дечја игралишта | 60 | 50 |
| 5 | Градски центар, занатска, трговачка, административно-управна зона са становима, зона дуж аутопутева, магистралних и градских саобраћајница | 65 | 55 |
| 6 | Индустријска, складишна и сервисна подручја и транспортни терминали без стамбених зграда | На граници ове зоне бука не сме прелазити граничну вредност у зони са којом се граничи | |

Изградња, експлоатација и одржавање предметне саобраћајне петље неће изазвати друге негативне утицаје (светлост, топлота, радијација и сл.)

## 6.3 ПРИРОДА И КОЛИЧИНЕ ЕМИСИЈА ГАСОВА СА ЕФЕКТОМ СТАКЛЕНЕ БАШТЕ

Гасови са ефектом стаклене баште су главни узрок климатских промјена. Примарни емитери гасова са ефектом стаклене баште су енергетски сектор, саобраћај и привреда.

Сагоревањем нафтиних деривата у агрегатима моторних возила настају гасови који имају ефекат стаклене баште, од којих неки доприносе аерозагађењу на локалном, или глобалном нивоу.

Највећа количина емисија гасова са ефектом стаклене баште долази од друмског саобраћаја, отприлике три четвртине свих емисија из сектора транспорта.

Гасови који се ослобађају приликом сагоревања горива у возилима, као што су бензин и дизел, укључују:

• Угљен-диоксид ($CO_2$)

• Азотни оксиди ($NO_X$)

• Честице

• Метан ($CH_4$)

Емисије загађујућих материја у току експлоатације предметне саобраћајне петље зависе од саобраћајног оптерећења, удела теретних возила, рачунске и брзине саобраћајног тока, као и еколошких фактора на конкретном подручју.

Повећано аерозагађење ће трпети непосредна околина саобраћајнице док ће, посматрајући шири коридор, ниво аерозагађења остати непромењен. С друге стране изградњом саобраћајне петље очекује се и прерасподела саобраћајних токова, што за последицу има и смањење загађености ваздуха у коридорима постојећих саобраћајница посматраног гравитационог подручја.

## 6.4 УСЛЕД КОРИШЋЕЊА ПРИРОДНИХ РЕСУРСА (ЗЕМЉИШТЕ, ВОДА, БИЉНИ И ЖИВОТИЊСКИ СВЕТ) У ТОКУ ИЗВОЂЕЊА И ЕКСПЛОАТАЦИЈЕ

У току грађевинских радова на изградњи петље Врањска Бања користиће се природни ресурси као што су: земља, вода, камен, песак, шљунак, и сл.Такође, користиће се и електрична енергија и гориво за грађевинске машине и транспортна средства

## 6.5 ПРИРОДА КУМУЛАТИВНИХ УТИЦАЈА ПРОЈЕКТА И ДРУГИХ СПРОВЕДЕНИХ, ОДОБРЕНИХ, ПОВЕЗАНИХ ИЛИ ПЛАНИРАНИХ ПРОЈЕКАТА

На основу расположивих информација може се закључити да се очекује кумулативни ефекат са пројектом постојећег аутопута( Е-75).

## 6.6 ЗАГАЂЕЊЕ У СЛУЧАЈУ УДЕСА

Удес, по дефиницији Европске уније, представља изненадну појаву велике емисије, пожара или експлозије као резултат непланских догађаја у оквиру одређене индустријске активности која настаје у оквиру или ван индустрије, укључујући једну или више хемикалија.

У нашој земљи се процена опасности, односно ризика од хемијског удеса и потенцијалног загађивања животне средине врши у складу са одредбама Правилника о садржини политике превенције удеса и садржини и методологији израде Извештаја о безбедности и Плана заштите од удеса ("Службени гласник РС" број 41/10). Опасне материје, у смислу овог Правилника, су материје које имају врло токсична, оксидирајућа, експлозивна, екотоксична, запаљива, самозапаљива и друга својства опасна по живот и здравље људи и животну средину.

На основу сагледавања карактеристика планираног пројекта, може се закључити да удесне ситуације нису од великог значаја за разматрање с обзиром да су грађевински материјали који ће се користити нетоксични, неопасни и инертни материјали.

Ипак, у оквиру локације су могући следећи удеси:

• пожар и експлозија;

• изливање течних материја.

При уобичајеном функционисању изградње и експлоатације саобраћајне петље уз редовно, исправно и превентивно одржавање опреме и уређаја и добру радну дисциплину, мала је вероватноћа настанка пожара.

Сагоревањем течног горива у пожару дошло би до великог утрошка ваздуха и кисеоника, што би изазвало поремећаје у атмосфери. Угроженост и поремећај у ваздуху се повећава настанком огромне количине гасовитих и чврстих продуката сагоревања. Од продуката сагоревања најопаснији су угљенмоноксид, сумпорни и азотни оксиди, чађ и пепео. Дистрибуција полутаната директно зависи од тренутних климатских услова. Ризик по здравље људи у објектима где је настао пожар постоји. Ови утицаји су пролазног карактера и могу се јавити само у случају удесне ситуације. Ризик по здравље околног становништва се не очекује.

Уколико би дошло до пожара и/или експлозије последице би биле ограничених размера. Дошло би до материјалне штете и евентуалног повређивања људства затеченог у непосредној околини локације.

Приликом употребе транспортних средстава, а услед њиховог неадекватног одржавања, може доћи до цурења одређене количине моторног уља или дизел горива на земљиште. За реаговање у хитним интервенцијама приликом изливања уља и нафтних деривата Носилац пројекта је предвидео одговарајући апосрбент (песак) за сакупљање случајно расуте течности. У оквиру градилишта биће постављене посуде за одлагање искоришћених апсорбената.

# 7. ОПИС МЕРА У ЦИЉУ СПРЕЧАВАЊА, СМАЊЕЊА И ОТКЛАЊАЊА СВАКОГ ЗНАЧАЈНИЈЕГ ШТЕТНОГ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

Под заштитом околине подразумевају се све мере које у основи штите становништво, флору и фауну од негативних утицаја.

Заштита околине обухвата области одржавања доброг квалитета ваздуха, воде и земљишта, као и свођење отпадних материја на минимум и њихову прераду и смањење буке.

Приказ мера које ће се предузети за смањење или спречавање штетних утицаја на животну средину, обухватају све мере за уређење простора, како техничке тако и економске и правне мере предвиђене законом и другим прописима, нормативима и стандардима и рокове за њихово спровођење.

Да би функционисање предметног објекта било безбедно, а негативан утицај на животну средину сведен на минимум потребно је предузети одговарајуће мере:

1). ПОШТОВАЊЕ ЗАКОНСКЕ РЕГУЛАТИВЕ:

- Закон о заштити животне средине ("Сл. гл. РС", бр. 135/04, 36/09, 36/09 – др. закон, 72/09 – др. закон, 43/11 одлука УС, 14/16, 76/18, 95/18 и 94/24);
- Закон о процени утицаја на животну средину (“Сл. гл. РС” бр. 94/24);
- Закон о планирању и изградњи ("Сл. гл. РС" бр. 72/09, 81/09, 64/10 – одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13 – одлука УС, 50/13 – одлука УС, 98/13 – одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18 и 31/19, 37/209-др.закон, 9/2020, 52/2021, 62/2023 и 91/2025);
- Закону о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине ("Сл. гл. РС", бр. 63/2026)
- Закон о заштити од пожара ("Сл. гл. РС" бр. 111/09, 20/15, 87/2018 И 87/2018-др.закон);
- Закон о експлозивним материјама, запаљивим течностима и гасовима („Сл. гл. СРС“, бр. 44/77, 45/85, 18/89, „Сл. гл. РС“, бр. 53/93 – др. закон, 67/93 – др. закон, 48/94 – др. закон, 101/05 – др. Закон. Дана 30.6.2015. године престао да важи у делу којим се уређује област запаљивих и горивих течности и запаљивих гасова: чл. 40 Закона 54/15-6);
- Закон о запаљивим и горивим течностима и запаљивим гасовима ("Сл. гл. РС" бр. 54/15);
- Закон о хемикалијама („Сл. гл. РС“, бр. 36/09, 88/10, 92/11, 93/12 и 25/15);
- Закон о заштити од нејонизујућих зрачења („Сл. гл. РС“, бр. 36/09);
- Закон о радијационој и нуклеарној сигурности и безбедности („Сл. гл. РС“, бр. 98/18 и 10/2019 );
- Закон о шумама ("Сл. гласник РС", бр. 30/10, 93/12, 89/15 и 95/18(др. закон)),
- Правилник о границама излагања нејонизујућим зрачењима („Сл. гл. РС“, бр. 104/09);
- Правилник о садржини студије о процени утицаја на животну средину (“Сл.гл. РС” бр. 69/05);
- Уредба о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину („Сл. гл. РС”, бр. 114/08);

Ваздух

- Закон о заштити ваздуха ("Сл. гл. РС" бр. 51/25);
- Уредба о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање („Сл. гл. РС“ бр. 6/16 и 67/21);

- Уредба о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, („Сл. гл. РС“ бр. 5/2016 и 10/2024);
- Уредба о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Сл. гл. РС“ бр. 11/10, 75/10 и 63/13);

Воде

- Закон о водама ("Сл. гл. РС" бр. 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 И 95/18-др. закон);
- Уредба о класификацији вода („Сл. гл. СРС”, бр. 5/68);
- Уредба о категоризацији водотокова („Сл. гл. СРС”, бр. 5/68);
- Уредба о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл. гл. РС“; бр. 67/11, 48/12 и 1/16);
- Уредба о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и поџемним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Сл.гл. РС“; бр. 50/12);
- Уредба о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање („Сл. гл. РС“; бр. 24/14);
- Правилник о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и њиховог утицаја на реципијент и садржини извештаја о извршеним мерењима („Сл. гл. РС“, бр. 18/24);

Земљиште

- Закон о заштити земљишта („Сл. гл. РС“, бр. 112/15);
- Уредба о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Сл. гл. РС“, бр. 30/18 И 64/19);
- Уредба о утврђивању критеријума за одређивање статуса угрожене животне средине и приоритета за санацију и ремедијацију („Сл. гл. РС“, бр. 22/10);
- Правилник о дозвољеним количинама опасних и штетних материја у земљишту и води за наводњавање и методама њиховог испитивања („Сл. гл. РС“, бр. 23/94)
- Правилник о листи активности које могу да буду узрок загађења И деградације земљишта, поступку, садржини података, роковима И другим захтевима за мониторинг земљишта („Сл. гл. РС“, бр. 102/20)
- Уредба о систематском праћењу стања и квалитета земљишта („Сл. гл. РС“, бр. 88/20) Бука
- Закон о заштити од буке у животној средини ("Сл. гл. РС" бр. 96/21);
- Правилник о методама мерења буке, садржини и обиму Извештаја о мерењу буке ("Сл. гл. РС", бр. 139/2022);
- Уредба о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Сл. гл. РС”, број 75/10);

Отпад

- Закон о управљању отпадом ("Сл. гл. РС" бр.105/2025);
- Закон о амбалажи и амбалажном отпаду ("Сл. гл. РС" бр. 36/09 и 95/18);
- Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Сл. гл. РС” бр. 56/10, 93/19 и 39/21) ;
- Правилник о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада („Сл. гл. РС” бр. 95/24);
- Правилник о условима, начину и поступку управљања отпадним уљима ("Сл. гл. РС", бр. 71/10);
- Правилник о начину и поступку управљања отпадним гумама ("Сл. гл. РС", бр. 104/09 И 81/10);

- Уредба о производима који после употребе постају посебни токови отпада, обрасцу дневне евиденције о количини и врсти произведених и увезених производа и годишњег извештаја, начину и роковима достављања годишњег извештаја, обвезницима плаћања накнаде, критеријумима за обрачун, висину и начин обрачунавања и плаћања накнаде ("Сл. гласник РС", бр. 54/2010, 86/2011, 15/2012, 41/2013 - др. правилник, 3/2014, 81/2014
  - др. правилник, 31/2015 - др. правилник, 44/2016 - др. правилник, 43/2017 - др. правилник, 45/2018 - др. правилник, 67/2018 - др. правилник, 95/2018 - др. закон и 77/2021)
- Правилник о условима и начину сакупљања, транспорта, складиштења и третмана отпада који се користи као секундарна сировина или за добијање енергије ("Сл. гл. РС",бр.98/10);
- Правилник о обрасцу документа о кретању опасног отпада, обрасцу претходног обавештења, начину његовог достављања и упутству за његово попуњавање („Сл. гл. РС“ бр. 17/17);
- Правилник о обрасцу документа о кретању отпада и упутству за његово попуњавање („Сл. гл. РС“ бр. 114/13);
- Правилник о обрасцу дневне евиденције и годишњег извештаја о отпаду са упутством за његово попуњавање("Службени гл. РС", бр. 7/20 и 79/21).

Заштита природе

- Закон о заштити природе „Сл. гл. РС“, бр. 36/09, 88/10, 91/10, 14/16, 95/18-др. закон и 71/21);
- Правилник о специјалним техничко-технолошким решењима која омогућавају несметану и сигурну комуникацију дивљих животиња „Службени гласник РС“, бр. 72/2010);
- Уредба о еколошкој мрежи (“Службени гласник РС”, бр. 102/2010)
- Уредба о режимима заштите (“Службени гласник РС, бр. 31/2012)
- Правилник о садржају и начину вођења регистра заштићених природних добара (“Службени гласник РС”, бр. 81/2010)
- Правилник о критеријумима вредновања и поступку категоризације заштићених подручја (“Службени гласник РС”, бр. 97/2015)
- Уредба о стављању под контролу коришћења и промета дивље флоре и фауне („Службени гласник ПЦ”, 31/2005, 45/2005, 22/2007, 38/2008, 9/2009, 69/2011 и 95/2018 – др. пропис)
- Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива (“Службени гласник РС”, бр. 5/2010, 47/2011, 32/2016 и 98/2016)
- Правилник о критеријумима за издвајање типова станишта, о типовима станишта, осетљивим, угроженим, ретким и за заштиту приоритетним типовима станишта и о мерама заштите за њихово очување (“Службени гласник РС”, бр. 35/2010)

2). МЕРЕ КОЈЕ ТРЕБА ПРЕДУЗЕТИ У СЛУЧАЈУ УДЕСА

- Уколико из било којих разлога дође до хаваријског изливања горива, мазива и других опасних и штетних материја, извођач радова је дужан да у што краћем року уклони просуту материју и изврши санацију контаминираног земљишта или водотока, па је у том смислу потребно поступати у складу са законским процедурама;

- Приликом извођења радова поштовати правила о противпожарним мерама, као и примену свих техничких и других мера заштите на раду, у циљу заштите и безбедности радника и локалног становништва

- У случају удесних ситуација са нафтом и нафтним дериватима потребно је

  – најпре осигурати јавну безбедност.

- Прво позвати број телефона за хитне случајеве који је наведен на транспортним документима. Ако нема транспортних докумената, или се нико не јавља на телефон, треба обавестити МУП.
- Прва мера предострожности коју треба спровести је изоловање места изливања или цурења супстанце најмање 50 метара у свим правцима.
- Забранити прилаз ненадлежном особљу.
- Особе које прве интервенишу треба да стану низ ветар и не смеју се спуштати близу тла.
- Неопходно је ношење заштитне одеће која обухвата: Опрему за дисање са позитивним притиском (SCBA) и заштитну одећ коју носе ватрогасци

- Уколико дође до акцидентног изливања или цурења нафте и нафтних деривата из цистерни при транспорту у друмском саобраћају потребно је предузети следеће мере заштите:
  - елиминисати све изворе паљења (пушење, варничење, ватру) у непосредној околини;
  - не сме се додиривати или ходати кроз изливену материју;
  - зауставити изливање ако то није опасно;
  - спречити да супстанца доспе у водене токове, канализацију, подруме или затворене просторе;
  - препумпавање преосталих количина из оштећених цистерни (уколико је безбедно);
  - пена за спречавање испарења се може користити за смањење испарења;
  - за апсорбовање и затрпавање користити суву земљу, песак или неку другу незапаљиву
  - материју и ставити супстанцу у контејнере;
  - одстрањивање површински сакупљених загађивача, као и замену натопљеног тла и његово одлагање, вршити у складу са резултатима испитивања акредитоване лабораторије, тј. Извештајем о испитивању отпада;
  - користити чист алат и прибор који не варничи, за сакупљање апсорбоване материје;
  - црпљење загађене подземне воде из постојећих бунара у близини места акцидентног изливања;
- У случају изливања већих количина нафте и нафтних деривата и њиховог продирања у земљиште и подземне воде, потребно је предузети следеће мере заштите:
  - направити одводне канале даље од места изливања за касније одвођење супстанце;
  - посипање угрожених површина земљишта сорбентом (средством који се користи за ефикасно прикупљање просутих масти и уља процесом сорпције), који се након упијања изливеног уља покупи и односи на прераду или спаљивање;
  - скидање контаминираних слојева земље и насипање неконтаминираном;
  - водени спреј може смањити испарења, он не може спречити паљење у затвореном простору.

– У случају пожара са нафтом и нафтним дериватима треба имати у виду да ови производи имају врло ниску тачку паљења: коришћење воденог спреја за гашење може бити неефикасно.

3). МЕРЕ ЗАШТИТЕ У ТОКУ ИЗВОЂЕЊА РАДОВА

- Када на градилишту радове изводи један послодавац или када радове изводи више послодаваца један за другим, сваки од послодаваца дужан је да изради елаборат о уређењу градилишта који садржи шему градилишта, односно ситуациони план, опис радова и мере за безбедност и здравље на раду.
- Послодавац који изводи радове на градилишту на коме је у складу са прописима о безбедности и здрављу на раду потребно обезбедити План превентивних мера израђује елаборат о уређењу градилишта који садржи опис радова и мере за безбедност и здравље на раду, а преузима шему градилишта, односно ситуациони план из Плана превентивних мера.
- Правилником о садржају елабората о уређењу градилишта ("Сл. гласник РС", бр. 121/12 и 102/15) прописује се садржај елабората о уређењу градилишта на коме се изводе радови на изградњи објекта у складу са прописима о безбедности и здрављу на раду на привременим или покретним градилиштима, а којим се, у складу са извршеном проценом ризика од настанка повреда и оштећења здравља на радним местима и у радној околини (за организацију и технологију извођења радова) на градилишту на коме се изводе радови, сагласно пројектној документацији и применом техничких прописа и прописа о безбедности и здрављу на раду, врши детаљна техничко-технолошка разрада мера за спречавање, отклањање или смањење ризика, у односу на послове и активности које се врше приликом извођења радова.
- Током извођења радова неопходно је дефинисати и обезбедити део простора за привремено депоновање грађевинског материјала, опреме и другог материјала потребног за изградњу, чије је коришћење ограничено на време трајања радова.
- Након окончања радова предвидети обавезу санирања свих деградираних површина и уклањање свих вишкова грађевинског материјала и опреме са локација привременог депоновања;
- Комунални и сав остали отпад настао током радова сакупљати на одговарајући начин, а потом депоновати на место које одреди надлежна комунална служба.
- Забрањено је депоновање шута, земље и осталог отпада током и по завршетку радова ван простора предвиђеног за ту намену;
- У току изградње предузети све мере предострожности како не би дошло до изливања горива и уља из возила и грађевинских машина, у циљу заштите земљишта, подземних вода и водотока од загађења. Уколико дође до хаварије обавезна је санација површине;
- Градилиште треба обезбедити тако да не дође ни до каквих могућих хаварија: довожење потребног грађевинског материјала треба да буде минимално, транспорт материја које су по свом саставу штетне за подземне воде (нпр. нафта и нафтни деривати) дозвољено је да се обавља само атестираним превозним средствима;
- Све манипулације са нафтом и њеним дериватима у току процеса грађења, снабдевања машина, неопходно је обављати на посебно дефинисаном месту и уз максималне мере

заштите како не би дошло до просипања. Сва амбалажа за уље и друге деривате нафте, мора се сакупљати и предавати овлашћеном оператеру;

- Горива и уља транспортовати у посебним, за ту сврху прилагођеним посудама. У току допуњавања горива и мењања уља око возила и машина поставити одговарајућу заштитну фолију коју након употребе треба одложити на законом прописан начин и локацију. Исто важи за амбалажу горива, уља и мазива, поштујући при том мере заштите прописане законском регулативом која се односи на опасне материје;
- Паркирање машина само на уређеним местима. На месту паркирања машина, предузети посебне мере заштите од загађења земљишта уљем, нафтом и нафтним дериватима;
- Градилиште организовати на минималној површини потребној за његово функционисање, а манипулативне површине просторно ограничити како би се избегле негативне последице на непосредно окружење. Максимално користити постојећу мрежу саобраћајница и избегавати изградњу нових путева за привремено коришћење;
- Забрањено је отварање позајмишта, одлагање отпадног материјала, постављање било каквих привремених објеката/материјала за потребе радова, као и паркирање или сервисирање механизације и претакање горива на површинама у зони непосредног хидролошког утицаја (200 m) од њих.
- Забрањено је пројектовати изградњу паркиралишта и других објеката и садржаја који су осветљени ноћу на просторима станишта/коридора и на удаљености мањој од 200 m од њих (изузетак чине објекти чије су локације дефинисане постојећом путном мрежом);
- Забрањено је преграђивање и мењање тока Јужне Мораве;
- Забрањени су радови који би довели до замућења воде Јужне Мораве дуже од 3 дана у континуитету и/или чији би интензитет негативно утицао на акватичне организме и водоземце;
- Забрањено је депоновање грађевинског материјала, отпада и шута у речно корито и дуж обале Јужне Мораве;
- Забрањено је вршити сервис и ремонтовање машина, средстава и опреме на микролокацијама извођења радова;
- Забрањено је вршити одлагање деривата нафте (и других погонских горива), као и формирање депоније на микролокацијама извођења радова;
- Забрањено је извођење радова током ноћи, у циљу заштите фауне птица;
- Током извођења радова, сагласно чл. 10. и 16. Закона о заштити од буке у животној средини („Службени гласник РС”, број 96/21), ниво буке и вибрација не сме прећи граничне вредности за радну средину;
- Планиране активности на изградњи предметне деонице аутопута - петље, пратећих елемената и мостова, ускладити са геотехничким карактеристикама терена, како би се избегли деградациони процеси на подручју радне зоне и у ширем простору;
- Градилиште организовати на минималној површини потребној за његово функционисање, а манипулативне површине просторно ограничити како би се избегле негативне последице на непосредно окружење;

- Приликом предметних радова на изградњи аутопута - петље, пратећих елемената и мостова, као и регулације водотокова предвидети све неопходне мере заштите тока, корита, приобаља и живог света реке Јужне Мораве;
- Током регулације водотока природна морфологија корита треба да остане нетакнута на што већим површинама;
- Уколико се битно мења хидраулички и псамолошки режим водотока, анализирати могуће морфолошке промене и у складу са резултатима планирати активности;
- Потпуно бетонирање косина обале водотока није препоручљиво са аспекта заштите природе, у том смислу пожељна је примена биолошких и био-техничких мера у комбинацији са одговарајућим техничким мерама, до нивоа функционалне стабилизације косина обале водотока. Предлаже се затрављивање косина, употреба ,,зелених габиона", геотекстила од природних материјала и сл.;
- Уколико је могуће корито и обале водотока, у целини или у сегментима дужине око 20 метара, треба да буду необрађени-храпави, како би се омогућило кретање гмизаваца и водоземаца;
- Уколико постоје стабла у близини трасе предметне деонице аутопута, потребно је обезбедити их од оштећења за време извођења радова и манипулације возилима и грађевинским машинама;
- Максимално очувати одрасле примераке дендрофлоре. Уколико је то неопходно, уклањање стабала свести на најмању могућу меру и то уз дознаку стабала за сечу од стране надлежног предузећа локалне самоуправе;
- Уколико се током извођења радова наиђе на активно гнездо са пологом или младунцима птица, неопходно је обуставити радове на тој локацији и обавестити Завод за заштиту природе Србије;
- Атмосферске воде усмерити ка систему за одводњавање аутопута и онемогућити разливање воде по околном терену одговарајућим оивичењем. За воде које настају спирањем са коловоза, применити одговарајуће мере за очување квалитета вода у складу са чл. 97. и 98. Закона о водама („Службени гласник РС", бр. 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 и 95/18 - др. закон), поштовањем забране испуштања непречишћених и недовољно пречишћених отпадних вода у крајњи реципијент. Атмосферске воде дренажним системом треба одвести до места одговарајућег третмана истих (сепаратора нафтних деривата, уља и наноса) пре упуштања у канализациону мрежу или крајњи реципијент;
- Техничка решења за осветљавање осим што треба ускладити са функцијом локације и потребама јавне површине, неопходно је усагласити и са распоредом високе вегетације, а светлосне снопове усмерити ка тлу;
- Током извођења радова дефинисати локације за привремено депоновање предвиђеним за то;
- Током извођења радова неопходно је одржавати примерен ниво комуналне хигијене, односно предвидети систематско прикупљање и депоновање отпада који се јавља у процесу изградње и боравка радника;
- Након завршених радова инвеститор је обавезан да изврши комплетну санацију локације и свих манипулативних површина девастираних током извођења радова, доводећи их у

одговарајуће функционално стање усаглашено са непосредном околином, као и да уклони сав преостали грађевински материјал, отпад и опрему са локације по завршетку предметних радова.

- Са грађевинским отпадом и осталим отпадом поступати у складу са Законом о управљању отпадом ("Сл. гласник РС", бр. 109/2025), Правилником о условима и начину сакупљања, транспорта, складиштења и третмана отпада који се користи као секундарна сировина или за добијање енергије ("Сл. гласник РС", бр. 98/10) и Правилником о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада ("Сл.гласник РС", бр. 95/24);
- Радове изводити у простору градилишта и у складу са грађевинском дозволом, а све етапе радова правовремено пријавити надлежним службама, органима локалне самоуправе, организацијама које су условиле надзор и другим корисницима простора;
- За време извођења грађевинских радова потребно је обезбедити реализацију следећих мера ради смањења негативног утицаја на квалитет ваздуха:
  - Спречавање стварања и разношења прашине са градилишта; мера захтева редовно влажење отворених делова коловоза по сувом и ветровитом времену;
  - Спречавање неконтролисаног разношења грађевинског материјала са простора градилишта транспортним средствима; мера захтева чишћење возила приликом вожње са простора градње на јавне саобраћајне површине, прекривање расутог товара у транспорту по јавним саобраћајним површинама. Меру је потребно реализовати на целокупном простору градње;
  - Поштовање норми за емисију код коришћења грађевинске механизације и транспортних средстава; мера захтева употребу технички исправне грађевинске механизације и транспортних средстава.
- Експлоатацију минералних ресурса, за добијање природних грађевинских материјала за потребе изградње саобраћајнице, вршити из налазишта којима је одобрена експлоатација у складу са Законом о рударству и геолошким истраживањима (''Сл. гласник РС'', бр. 101/15 и 95/18 - др. закон), тј. Решењем о одобрењу за експлоатацију издатим од стране надлежног министарства. Неметалични минерални ресурси за добијање природних грађевинских материјала могу бити укључени у тржишни промет само ако су ископани на експлоатационом пољу, одобреном у складу са Законом о рударству и геолошким истраживањима.
- Обавезује се извођач радова да, уколико у току радова пронађе геолошка или палеонтолошка документа (фосили, минерали, кристали и др.) која би могла представљати заштићену природну вредност, иста пријави Министарству заштите животне средине као и да предузме све мере заштите од уништења, оштећења или крађе до доласка овлашћеног лица.
- Инвеститор је обавезан да благовремено обавести Републички завод за заштиту споменика културе о почетку радова на изградњи и уговори обављање претходних заштитних археолошких истраживања на основу плана и програма који ће израдити Републички завод;

  Инвеститор је обавезан да ако се у току извођења земљаних и других радова на изградњи саобраћајне петње наиђе на археолошке предмете да одмах, без одлагања, прекине радове и предузме мере да се налаз не уништи и не оштети и да се сачува на месту и положају у коме је откривен и предузме мере заштите које ће утврдити Завод за заштиту споменика културе у Врању;
- Код свих хидротехничких објеката који стварају баријеру за кретање животиња коритом или обалом

односно могу да заробе ситне животиње (нпр. стрме вештачке површине, таложници и шахтови вертикалних зидова) треба обезбедити техничка решења (нпр. храпаве површине, одговарајући нагиб зидова/корита) која обезбеђују безбедно кретање малим животињама унутар корита, односно омогућују излазак из корита или објеката

- Током планирања изградње инсталација под напоном, посебно на местима увођења у трафостаницу, ради спречавања негативних утицаја на природу и посебно на строго заштићене и заштићене врсте дивљих птица:
  - користити висеће изолаторе на стубовима или, уколико се изолатори постављају у усправан положај, исте потпуно изоловати одговарајућим навлакама;
  - на затезним стубовима делове под напоном поставити испод равни конзоле (висећи положај) или, уколико се постављају изнад равни конзоле (усправни положај), делове под напоном потпуно изоловати одговарајућим навлакама;
  - на затезним стубовима механизам за затезање поставити на растојању од најмање 60 cm од конзоле;
  - на завршним (крајњим) стубовима и на местима увођења у ТС, делове под напоном поставити испод горње равни конзоле или носеће конструкције прекидача или изоловати одговарајућим навлакама, уколико су изнад те равни;
- По завршетку свих грађевинских радова обавеза је успостављање биљног покривача на свим угроженим местима применом садње адекватних, по могућности аутохтоних врста, чији би избор био усклађен са околним простором и његовом наменом.
- Опремање саобраћајнице одговарајућом хоризонталном и вертикалном сигнализацијом која обухвата све видове потребних забрана и обавештења.
- Косине насипа је неопходно хортикултурно уредити у смислу побољшања визуелних ефеката и умањења ефеката површинске ерозије, као и предвидети све мере за рекултивацију путног земљишта;
- У смислу минимизирања ефекта засољавања земљишта у околини пута као последице зимског одржавања коришћење натријум хлорида супституисати са другим материјама које имају сличан или бољи ефекат одмрзавања. У случају да се натријум хлорид користи у процесу одржавања од великог значаја је тачно планирање временске расподеле и расподеле количина;
- Комплексе пратећих садржаја је потребно снабдети посебним контејнерима за прикупљање чврстог отпада како би се у току експлоатације избегло загађење тла у зони пута. Контејнери се морају празнити од стране овлашћеног предузећа и чврсти отпад складиштити на уређену депонију.
- Одржавање путног зеленила упоредо са спровођењем мера за одржавање сигнализације, путних објеката јавне намене, одржавање ограда, зимско одржавање пута и сл. Чини комплекс мера које се спроводе у току експлоатације пута са циљем да се обезбеде оптимални услови за одвијање саобраћа

# 8. НЕТЕХНИЧКИ РЕЗИМЕ ПОДАТАКА ИЗ ТАЧКЕ 2-7

Пројекат изградење пројекта деонице: Владичин Хан - Д. Нерадовац, петља „Врањска Бања“ на стационажи КМ 533+898 аутопута А1 (Е-75) Београд - Ниш - Граница са С. Македонијом је лоциран на делу територије општине Врањска Бања, која представља везу између аутопута А1(Е75) Београд-Ниш-граница са северном Македонијом и део је будуће петље „Врањска Бања“.

Деоница представља део Паневропског коридора X, који је један од најзначајнијих друмских саобраћајних праваца у Републици Србији и повезује централну Европу са Северном Македонијом и Грчком. Петља је облика "Трубе" са пуним програмом веза. Оријентација директних и полудиректних рампи је таква да одговара дистрибуцији саобраћајног оптерећења на укрсне правце. Функционални ниво петље је “Ц “.

Планирана петља се налази у непосредној близини насеља Врањска Бања, приближно 10 km источно од градског језгра Врања. Локација петље је у функцији везе Врањске Бање, сада од националног, а перспективно међународног туристичког значаја, као и везе постојећег државног пута IIБ реда бр. 442 и Криве Феје. Посредно повезује водоакумулацију Првонек и скијалиште Бесна Кобила преко IIБ-442.

С обзиром да је постојећи аутопут са комерцијалном експлоатацијом у затвореном систему наплате путарине, то је и на овој петљи предвиђен простор за смештај објеката наплате путарине. Рампе петље су развијане у скромним просторним условима, смештеним у меандру реке Јужне Мораве са расположивим простором од око 270м. између изграђене деонице аутопута и речног корита.

Петља је облика "Трубе" са пуним програмом веза. Оријентација директних и полудиректних рампи је таква да одговара дистрибуцији саобраћајног оптерећења на укрсне правце. Функционални ниво петље је “Ц “. Плато наплатне рампе има дужину од око 120м. Веза петље са постојећом путном мрежом се остварује преко кружне раскрснице са Улицом Краља Петра I Ослободиоца (градске саобраћајнице I реда, раније R-239-а) Улица је профила са два одвојена коловоза ширине 2x6.00м. са разделним појасом 3.00м. Дужина везе је приближно 1,4км. Значајне препреке на овом делу трасе су река Јужна Морава , троколосечна магистрална пруга Е 85: Београд - Младеновац - Лапово - Ниш - Прешево - државна граница (Табановце) и непосредно уз пругу и пут IIB-442 У складу са природом препрека , трасом доминирају три објекта-моста и то:

-у рампи петље изнад аутопута,

-преко корита Јужне Мораве

-и преко троколосечне пруге и пута IIB-442. Локација петље је условила измештање паралелног некомерцијалног пута IIA-258 који је вођен непосредно уз трасу аутопута А-1. Дужина измештања овог пута је приближно 0,9км. Веома неповољни нивелациони односи локације постојећег аутопута, речне обале Јужне Мораве и положаја пруге условили су потребу за великим количинама насипа, као и раније поменута три моста.

Предвиђају се 3 моста. Надвожњак преко аутопута, мост преко реке Јужне Мораве и надвожњак преко пруге и локалног пута. Петља се завршава кружним током у ул. Краља Петра I Ослободиоца. Предвиђено је регулисање реке J. Мораве у зони обухвата предвиђеног планом неких 340 m узводно и низводно од моста. Облагање корита и око стубова моста ће се вршити каменом у бетону уз стабилизацију корита и инундационог простора на почетку, крају и на ивицама уређења. Обзиром да паралелни пут својом спољашњом косином представља део инундационог простора, део косине се заштићује облагањем управо на делу где су брзине значајније. Пројекат одводњавања даје решење прихватања отицаја са коловоза навозних рампи, наплатне рампе, углавном корубама у прихватне канале. Мостови изнад реке J. Мораве и пруге су предвиђени за одводњавање цевним системом уз испуштање низ потпорне

зидове/кегле мостова цевним системом. Мост изнад аутопута нема свој цевни систем одводњавања и вода се преко ивичњака

слива ка корубама на крајевима моста и даље у канале. Делови петље између навозних рампи и наплатне рампе тзв. касете су предвиђене за одводњавање са 2 пропуста(пропуст 7 и 8) на најнижим деловима кроз девијацију паралелног пута. У њих ће се сливати „незапрљана“ атмосферска вода. Остала атмосферска вода са коловоза сливаће се преко коруба у канале ка сепараторима. Хидрауличким прорачуном, проверен је режим реке (мирно, бурно) за велику воду повратног периода 100год при протоку наведеним у мишљењу РХМЗ бр. 922-1-180/2022 од 12.09.2022 за протицај од Q1%=709 m/s на станици „Врањски Прибој“ и констатовано је да је река у мирном режиму. На основу хидрауличког прорачуна и поља брзина за меродавни протицај Q1%, а посебно у протицајном профилу моста, сагледана је потреба за облагањем корита и дела инундација. Локална девијација паралелног пута сада постаје левообални насип реке Ј. Мораве, стога га је потребно обложити у зависности од утицаја. У даљем тексту „лева страна реке“ се дезигнира она које је са леве стране гледано у правцу течења.

Предвиђено је облагање дна корита, косина корита и берме каменом у бетону(30 cm камена на 10 cm бетона на тампон слоју 10 cm ) у целој дужини у обухвату. Са ножицом 120x80 cm као прелаз између дна и косине.

На делу где ток паралелно тече са девијацијом пута, од локације пораста брзина на 2 m/s с па све до завршетка повећаних брзина, предвиђено је облагање косине паралелног пута исто каменом у бетону као регулација. Висина облагања је до 30 cm изнад нивоа велике воде Н1%. Ван ових локација остаје предвиђено затрављивање косине Идејним пројектом.

Наглавне греде моста и стубове моста је потребно обложити. Стубови моста не залазе у минор корито реке, међутим при течењу у инундацији представљају препреку току воде.

Профил струјница испод моста је управан на осе стубова и профил и минимално се ствара успор због самих стубова. На подужном профилу могуће је уочити линију нива воде. Она је виша испред профила моста и то због сужења корита, стубова моста што представља негативни утицај на успор док је облагање каменом позитивна мера која смањује успор јер је облога глаткија од природног корита. Највећи утицај на успор испред моста има сужење профила које је створено девијацијом паралелног пута. Ширина стубова је 0.8m, постоје 3 стуба у мајор кориту, док је ширина корита за велику воду око 78 m. У минор кориту нема стубова. Лева страна мајор корита(страна до пута) је цела обложена, заједно са стубовима С4 и С3 као и зона од 10m десно од стуба С3. Надаље од облагања до високе обале предвиђа се облагање исто каменом у бетону целог профила, око стуба моста С2 као и заштита високе обале габионима у дужини од 70m.

Низводно од профила моста, на дужини од око 130m на левој страни корито се облаже до границе где пада брзина на 1 m/s.Посебно где је предвиђена локација излива пропуста сепаратора и пропуста за одводњавање касета брањеног подручја у инундационом простору на левој страни до косине пута.

На десној страни после профила моста банкина се проширује за 5m обзиром да при великој води овде постоје утицаји и повећане брзине све до краја кривине.

Дуж трасе регулације предвиђени су стабилизациони прагови, исто камен у бетону са продуженим укорењавањем у обалу, насип/ископ, ради подужног стабилизовања корита.

Димензије корита за Јужну Мораву су:

Ширина дна корита 12m без ножица.

Додатна ширина остварена је у виду ножице од око 1.2m у врху (дно ножице је 1m, са нагибима од 5:1 до дебљине корита.

Висина косине тј. корита је 2.8m, стога ширина износи 5.6m. Нагиб косине је 1:2

Берма основног корита је 1m. Овај део је варијабилан у ширини у зависности од локације и утицаја брзине.

Од ивице берме на деловима је предвиђено насипање или ископ у нагибу 2-5%. Одводњавање петље

Објекти у сврси одводњавања асфалтних површина петље Врањска Бања представљају комбинацију отворених проводника(ивичњака,коруба, канала) као и затворених цевних система(пропуста, сепаратора, цеви). Према локацији сагледана су 4 система одводњавања која чине сваки посебну целину са својим испустом у реципијент.

Увидом у постојеће стање водовода и канализације на локацији предвиђене кружне раскрснице, потребно је кориговати решење водовода тако да опрема за регулисање огранака не буде у асфалтним засторима пута.

За потребе изградње петље Врањска Бања потребно је урадити следеће електроенергетске инсталације:

Прикључак наплатне станице на електро-мрежу

Расвета петље и прилазне саобраћајнице

Решавање колизија на траси између постојећих електроинсталација са планираном петљом и приступном саобраћајницом. Бројне колизије са средњенапонским и нисконапонским инсталацијама постоје у зони кружног тока у насељу Врањска Бања

Такође, предвиђени су и телекомуникациони прикључци и решавање уочених колизија са постојећим ТК инсталацијама оператера А1 и Conexio у зони аутопута и са ТК инсталацијама Телекм Србија у насељу Врањска Бања као и са инсталацијом система за обавештавање и узбуњивање ЈП Водовод Врање у насељу Врањска Бања, односно система сирена на стубу који се налази у зони планиране изградње кружног тока. Телекомуникациони прикључак наплатне станице потребан је и од стране Телеком Србија али и потребно је повезивање наплатне станице на постојећи ИТС систем „Путеви Србије“д.о.о. преко постојећег оптичког коридора уз аутопут Е75 у власништву „Путеви Србије“д.о.о.

*Конструкција моста преко реке Јужна Морава*

Мост преко реке Јужне Мораве је у склопу петље Врањска Бања. Ширина коловоза на мосту је константна. Распон и дужина мостовске конструкције условљени су препреком која се премошћава. Мост је пројектован у кривини и представља армирано бетонску конструкцију. Распонска конструкција моста је формирана од претходно напрегнутих монтажних носача. Преко монтажних носача је предвиђена коловозна плоча дебљине 20cm. Преко коловозне плоче се ставља слој хидроизолације и асфалта у дебљини од 10 cm. Стубови представљају армирано бетонска платна која се преко наглавних греда ослањају на батерију шипова претпостављеног пречника Ø120cm и претпостављене дужине 20 m. Крилни зидови су укљештени у стубове моста. За везу моста са насипом предвиђено је извођење шљунчаног клина, као и презлазних плоча које се преко кратког елемента ослањају на опорце. Попречни пресек моста пројектован је у нагибу од 2.5%, док су ревизионе стазе у нагибу 4%. Стационажа почетка моста је км. 0+657.008 док је стационажа краја моста км. 0+803.208.

*Констукција моста преко железничке пруге*

Мост преко железничке пруге је у склопу петље Врањска Бања. Ширина коловоза на мосту је константна. Распон и дужина мостовске конструкције условљени су препреком која се премошћава. Мост је пројектован у правцу и представља армирано бетонску конструкцију. Распонска конструкција моста је формирана од претходно напрегнутих монтажних носача. Преко монтажних носача је предвиђена коловозна плоча дебљине 20cm. Преко коловозне плоче се ставља слој хидроизолације и асфалта у дебљини од 10 cm. Стубови представљају армирано бетонска платна која се преко наглавних греда ослањају на батерију шипова претпостављеног пречника Ø120cm и претпостављене дужине 20 m. Крилни зидови су укљештени у стубове моста. За везу моста са насипом предвиђено је извођење шљунчаног клина као и прелазних плоча које се преко кратког елемента ослањају на опорце. Попречни пресек моста пројектован је у нагибу од 2.5%, док су ревизионе стазе у нагибу 4%. Стационажа почетка моста је км. 0+368.969 док је стационажа краја моста км. 0+508.969..

*Констукција моста преко аутопута А1(Е-75)*

Мост преко аутопута је у склопу петље Врањска Бања пре Рампе 01 за укључење на аутопут у правцу ка Врању. Ширина коловоза на мосту је променљива. Распон и дужина мостовске конструкције условљени су препреком која се премошћава. Мост је пројектован у кривини и представља армирано бетонску конструкцију. Распонска конструкција моста је формирана од претходно напрегнутих монтажних носача. Преко монтажних носача је предвиђена коловозна плоча дебљине 20cm. Преко коловозне плоче се ставља слој хидроизолације и асфалта у дебљини од 10 cm. Стубови представљају армирано бетонска платна која се преко наглавних греда ослањају на батерију шипова претпостављеног пречника Ø120cm и претпостављене дужине 18 m испод крајњих стубова и 20 m испод средишњег стуба. Крилни зидови су укљештени у стубове моста. За везу моста са насипом предвиђено је извођење шљунчаног клина као и прелазних плоча које се преко кратког елемента ослањају на опорце. Попречни пресек моста пројектован је у нагибу 6%, док су ревизионе стазе у нагибу 4%. Стационажа почетка моста је км. 1+057.208 док је стационажа краја моста км 1+124.909.

У склопу петље „Врањска Бања“ оформљена је изливна трака за убрзање на Државни пут IA реда А1, која замењује постојећу зауставну траку. Усвојена дужина траке за убрзање оквирно износи око 250m и у својој дужини захвата постојећи мост у трупу пута преко реке Моштанице, због чега се створила потреба проширења истог за 1m.

Планирано је проширење постојећег пропуста на аутопуту за додатних 1,0 m у ширину ради формирања изливне траке, у складу са пројектним условима и техничким нормативима.

На деловима где косине насипа излазе из границе експропријације потребно је предвидети потпорне конструкције у виду конзолних потпорних зидова.

*Могући извори загађења*

У току извођења радова на изградњи петље Врањска Бања може доћи до формирања отпада као што су вишак земље и грађевински отпад, који треба сакупљати, разврставати на лицу места и одлагати на за то унапред предвиђен простор или одговарајуће посуде у оквиру локације. У току извођења радова, као и по завршетку радова, сав грађевински отпад треба сакупити и предати овлашћеним и заинтересованим странама на даље поступање (ако се ради о рециклабилном отпаду као што су даске, метални делови и сл.) или комуналном предузећу, ако се ради о шуту и уобичајеном комуналном отпаду.

Произвођач отпада је у обавези да изради План управљања отпадом од грађења и рушења (на који сагласност даје надлежни орган за заштиту животне средине) и да се у току извођења радова на модернизацији и доградњи придржава донетог плана.

Приликом привременог одлагања грађевинског отпада спроводиће се поступци за смањење количине отпада за одлагање на локацији.

Да би се спречило испуштање горива или уља из возила и грађевинских машина које се користе у току извођења радава, неопходно је да се снабдевање машина нафтом и нафтним дериватима обавља на посебно опремљеним просторима, са постављањем посебних посуда испод места претакања горива. Уколико дође до изливања горива и уља на земљиште, радови се морају одмах прекинути и мора се извршити санације загађене површине.

У току радова на изградњи петље Врањска Бања може доћи до стварања и простирања прашине у околину услед рада механизације на градилишту (прашина ће се стварати услед кретања камиона, и сл.). Радови на изградњи одвијају се у ограниченом, релативно кратком времену, па емисија прашине у ваздух неће имати битне негативне последице по животну средину. Како би се спречило подизање прашине у сувим данима, потребно је прашину обарати прскањем водом.

Током извођења радова на изградњи петље Врањска Бања до негативног утицаја на воде може доћи у случају прања цистерни са бетоном и испуштања отпадних вода на простору градилишта. Да би се то спречило, неопходно је забранити испуштање отпадних вода које садрже бетон на локацији градилишта.

У току извођења радова може доћи до повећања нивоа буке услед употребе грађевинске механизације. Ови извори буке су повремени и привременог су карактера и са завршетком грађевинских радова биће уклоњени.

# 9. ПОДАЦИ О МОГУЋИМ ТЕШКОЋАМА НА КОЈЕ ЈЕ НАИШАО НОСИЛАЦ ПРОЈЕКТА У ПРИКУПЉАЊУ ПОДАТАКА И ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

При изради предметног Захтева нису постојале посебне препреке и тешкоће.

# 10. КРАТАК ОПИС ПРОЈЕКТА

| РЕД БР. | ПИТАЊЕ | ДА/НЕ Кратак опис пројекта? | Да ли ће то имати значајне последице? ДА/НЕ и зашто? |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. | Да ли извођење, рад или престанак рада подразумевају активности које ће проузроковати физичке промене на локацији (топографије, коришћења земљишта, измену водних тела)? | ДА<br>Реализација предметног пројекта подразумева одређене физичке промене на локацији, које се односе на припрему терена, нивелацију, саобраћајница и пратеће инфраструктуре неопходне за функционисање. Не очекује се значајна измена топографије ширег подручја, нити промена режима водних тела. | НЕ<br>Неће бити утицаја пројекта по животну средину уз примену мера заштите животне средине. |
| 2 | Да ли извођење или рад пројекта подразумева коришћење природних ресурса као што су земљиште, воде, материјали или енергија, посебно ресурса који нису обновљиви или који се тешко обезбеђују? | ДА<br>У току изградње и рада пројекта користиће се вода и електрична енергија у прихватљивим количинама. | НЕ<br>Коришћење природних ресурса неће довести до значајних негативних последица по животну средину, имајући у виду планиране системе управљања водом и отпадом, као и примену мера заштите животне средине. |
| 3 | Да ли пројекат подразумева коришћење, складиштење, транспорт, руковање или производњу материја или материјала који могу бити штетни по људско здравље или животну средину или који могу изазвати забринутост због постојећих или потенцијалних ризика по људско здравље? | НЕ | НЕ |
| 4 | Да ли ће на пројекту током извођења, рада или по престанку рада настајати чврсти отпад? | ДА<br>У току изградње објекта ствараће се отпад од грађевинског материјала. Редовним радом објекта неће долазити до стварања чврстог отпада. | НЕ |

| РЕД БР. | ПИТАЊЕ | ДА/НЕ Кратак опис пројекта? | Да ли ће то имати значајне последице? ДА/НЕ и зашто? |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5 | Да ли ће на пројекту долазити до испуштања загађујућих материја или било каквих опасних, отровних или непријатних материја у ваздух? | ДА<br>Приликом извођења грађевинских радова могуће је привремено честично загађење ваздуха прашином, као и загађење које се јавља услед емисија издувних гасова из моторних возила и грађевинских машина. У току рада Пројекта очекују се емисије издувних гасова из мотора са унтрашњим сагоревањем приликом доласка и одласка посетилаца као и запосленог особља | НЕ<br>Емисије издувних гасова у току изградње и рада пројекта ће бити привременог и ограниченог карактера.<br>Применом предвиђених мера превенције последице се своде на минимум. |
| 6 | Да ли ће пројекат проузроковати буку и вибрације, испуштање светлости, топлотне енергије или електромагнетног зрачења? | ДА<br>Током извођења радова може доћи до повећаног нивоа буке и вибрација услед рада грађевинских машина. У току рада Пројекта емитоваће се бука као последица доласка и одласка возила посетилаца и запослених. Идејним решењем предвиђено је спољно осветљење предметне локације. | НЕ<br>Утицај је ограниченог и привременог карактера. Применом предвиђених мера превенције последице се своде на минимум. |
| 7 | Да ли пројекат доводи до ризика од контаминације земљишта или воде испуштеним загађујућим материјама на тло или у површинске или подземне воде? | ДА<br>Приликом фазе изградње Пројекта могући су утицаји на земљиште и подземне воде током грађевинских и земљаних радова, у случају неадекватног управљања отпадом, у случају неконтролисаног површинског отицања атмосферских отпадих вода и акцидентног изливања уља и горива. | НЕ<br>Применом предвиђених мера превенције последице се своде на минимум. |
| 8 | Да ли ће током извођења или рада пројекта постојати било какав ризик од удеса који може угрозити људско здравље или животну средину? | ДА<br>У току изградње Пројекта могући су удеси приликом акцидентног изливања уља и горива из грађевинских машина и опреме. У току рада Пројекта не очекују се удесне ситуације. | НЕ<br>Применом предвиђених мера превенције последице се своде на минимум. |

| РЕД БР. | ПИТАЊЕ | ДА/НЕ Кратак опис пројекта? | Да ли ће то имати значајне последице? ДА/НЕ и зашто? |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 9 | Да ли ће пројекат довести до социјалних промена, на пример у демографском смислу, тради ционалном начину живота, запошљавању? | ДА<br>Током изградње и рада Пројекта постоји могућност отварања нових радних места. Неће бити промена у обиму популације, старосној доби, структури, социјалним групама. Нема расељавања становника или рушење кућа или насеља. | НЕ |
| 10 | Да ли постоје било који други фактори које треба анализирати, као што је развој који ће уследити, који би могли довести до последица по животну средину или до кумулативних утицаја са другим, постојећим или планираним активностима на локацији? | ДА<br>Највећи утицај на животну средину очекује се у фази реализације пројекта, услед чега долази до генерисања извесне количине отпада од грађења и рушења, као и до емисије загађујућих материја у ваздух и буке. При раду механизације и раду осталих меродавних возила, може доћи до емисије буке и емисија у ваздух са краткотрајним, микролокацијским прекорачењем граничних вредности. С обзиром на то да су наведени утицаји временски ограничени и престају без вероватноће понављања по завршетку радова, реализација Пројекта не представља значајан фактор разматрања са аспекта кумулативних утицаја на животну средину. Редовно функционисање пројекта, не представља претњу по животну средину на локацији, непосредном и ширем окружењу, имајући у виду намену и капацитет. | НЕ<br>Уколико буде дошло до кумулативних утицаја, исти ће бити краткорочни и локалног карактера. Применом предвиђених мера превенције последице се своде на минимум. |
| 11 | Да ли има подручја на локацији или у близини локације, заштићених по међународним или домаћим прописима због својих еколошких, пејзажних, културних или других вредности, која могу бити захваћена утицајем пројекта? | НЕ | НЕ |

| РЕД БР. | ПИТАЊЕ | ДА/НЕ Кратак опис пројекта? | Да ли ће то имати значајне последице? ДА/НЕ и зашто? |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 12 | Да ли има подручја на локацији или у близини локације, важних или осетљивих због еколошких разлога, на пример мочваре, водотоци или друга водна тела, планинска или шумска подручја, која могу бити загађена извођењем пројекта? | ДА<br>Најближи природни водоток је река Јужна Морава. | НЕ<br>Неће бити значајнијих негативних утицаја применом мера заштите животне средине. |
| 13 | Да ли има подручја на локацији или у близини локације која користе заштићене, важне или осетљиве врсте фауне и флоре, на пример за насељавање, лежење, одрастање, одмарање, презимљавање и миграцију, а која могу бити загађене реализацијом пројекта? | НЕ | НЕ |
| 14 | Да ли на локацији или у близини локације постоје површинске или подземне воде које могу бити захваћене утицајем пројекта? | ДА<br>Најближи природни водоток је река Јужна Морава | НЕ<br>Применом предвиђених мера превенције загађења последице се своде на минимум. |
| 15 | Да ли на локацији или у близини локације постоје подручја или природни облици високе амбијенталне вредности који могу бити захваћени утицајем пројекта? | НЕ<br>На локацији или у близини Пројекта не постоје подручја или природни облици високе амбијенталне вредности који могу бити захваћени утицајем Пројекта. | НЕ |
| 16 | Да ли на локацији или у близини локације постоје путни правци или објекти који се користе за рекреацију или други објекти који могу бити захваћени утицајем пројекта? | ДА<br>Путни правац А1 Београд–Ниш–Лесковац–Врање–граница Републике Македоније | НЕ<br>Неће бити значајнијих негативних утицаја применом мера заштите животне средине. |
| 17 | Да ли на локацији или у близини локације постоје транспортни правци који могу бити загушени или који проузрокују проблеме по животну средину, а који могу бити захваћени утицајем пројекта? | ДА<br>Путни правац А1 Београд–Ниш–Лесковац–Врање–граница Републике Македоније | НЕ<br>Неће бити значајнијих негативних утицаја применом мера заштите животне средине. |

| РЕД БР. | ПИТАЊЕ | ДА/НЕ Кратак опис пројекта? | Да ли ће то имати значајне последице? ДА/НЕ и зашто? |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 18 | Да ли се пројекат налази на локацији на којој ће вероватно бити видљив великом броју људи? | ДА<br>Пројекат ће бити део путног правца А1 Београд–Ниш–Лесковац–Врање–граница Републике Македоније. Предвиђени Пројекат биће видљив учесницима у саобраћају. | НЕ<br>Неће бити значајнијих негативних утицаја применом мера заштите животне средине. |
| 19 | Да ли на локацији или у близини локације има подручја или места од историјског или културног значаја која могу бити захваћена утицајем пројекта? | НЕ | НЕ |
| 20 | Да ли се пројекат налази на локацији у претходном неразвијеном подручју које ће због тога претрпети губитак зелених површина? | ДА<br>У питању је нова саобраћајна петља чијом изградњом ће доћи до губитка зелених површина. | НЕ<br>Неће бити значајнијих негативних утицаја применом мера заштите животне средине. |
| 21 | Да ли се на локацији или у близини локације пројекта користи земљиште, на пример за куће, вртове, друге приватне намене, индустријске или трговачке активности, рекреацију, као јавни отворени простор, за јавне објекте, пољопривредну производњу, за шуме, туризам, рударске или друге активности које могу бити захваћене утицајем пројекта? | ДА<br>Планирана петља се налази у непосредној близини насеља Врањска Бања, приближно 10 km источно од градског језгра Врања. | НЕ<br>Неће бити значајнијих негативних утицаја применом мера заштите животне средине. |
| 22 | Да ли за локацију и за околину локације постоје планови за будуће коришћење земљишта које може бити захваћено утицајем пројекта? | НЕ | НЕ |
| 23 | Да ли на локацији или у близини локације има подручја заузетих специфичним (осетљивим) коришћењима земљишта, на пример болнице, школе, верски објекти, јавни објекти који могу бити захваћени утицајем пројекта? | НЕ<br>Основна школа „Петар Деведић“ Врањска Бања 2,5 km југоисточно. | НЕ |

| РЕД БР. | ПИТАЊЕ | ДА/НЕ Кратак опис пројекта? | Да ли ће то имати значајне последице? ДА/НЕ и зашто? |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 24 | Да ли на локацији или у близини локације има подручја са важним, високо квалитетним или ретким ресурсима (на пример, подземне воде, површинске воде, шуме, пољопривредна, риболовна, ловна и друга подручја, заштићена природна добра, минералне сировине и др.) која могу бити захваћена утицајем пројекта? | ДА<br>Најближи природни водоток је река Јужна Морава | НЕ<br>Неће бити значајнијих негативних утицаја применом мера заштите животне средине. |
| 25 | Да ли на локацији или у близини локације има подручја са важним, високо квалитетним или ретким ресурсима (на пример, подземне воде, површинске воде, шуме, пољопривредна, риболовна, ловна и друга подручја, заштићена природна добра, минералне сировине и др.) која могу бити захваћена утицајем пројекта? | ДА<br>Најближи природни водоток је река Јужна Морава | НЕ<br>Применом предвиђених мера заштите последице се своде на минимум. |
| 26 | Да ли на локацији или у близини локације има подручја која већ трпе загађење или штету на животној средини (на пример, где су постојећи правни нормативи животне средине прећени) која могу бити захваћена утицајем пројекта? | НЕ | НЕ |
| 27 | Да ли је локација пројекта угрожена земљотресима, слегањем земљишта, клизиштима, ерозијом, поплавама или повратним климатским условима (на пример температурним разликама, маглом, јаким ветровима) које могу довести до проузроковања проблема у животној средини од стране пројекта? | НЕ<br>На локацији и у окружењу није примећено, нити забележено слегање терена, ерозија, клизишта и друге појаве нестабилности. | НЕ |

| РЕД БР. | ПИТАЊЕ | ДА/НЕ Кратак опис пројекта? | Да ли ће то имати значајне последице? ДА/НЕ и зашто? |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Резиме карактеристика пројекта и његове локације са индикацијом потребе за израдом студије о процени утицаја на животну средину: | | | |
| Предмет захтева за утврђивање потребе за израду Студије о процени утицаја на животну средину је: Изградња петље „Врањска Бања“ на аутопуту А1 (Е-75) Београд-Ниш-граница са С. Македонијом, деоница: Владичин Хан – Д. Нерадовац, на стационажи km 533+898, на к.п. бр. 5664/1, 2985/1, 5130/1, 5127/1, 5126, 5123/2, 5128/1, 5125, 5124/2, 5146/5, 5101/2, 5102/1, 5103/1, 5104/2, 5105/2, 5069/4, 5068/3, 5065/4, 5065/2, 5065/6, 5063/3,5064/3, 5069/5, 5070/4, 5071/4, 5072/4, 5074/4, 5075/4, 5076/4, 5077/4, 5078/4, 5079/4, 5080/3, 5081/4,5082/3, 5083/3, 5096/2, 5095/2, 5094/1, 5093, 5092, 5137/2, 5138/2, 5139/1, 5140, 5141, 5142, 5143, 5144,5145, 5146/7, 5149/2, 5147/1, 5090, 5091, 5084/1, 5085/1, 5086/1, 5087/1, 5088/1, 5089/1, 5155/1, 5156/1,5158/1, 5159/1, 5160/3, 5161/3, 5160/5, 5159/3, 5158/3, 5157/2, 5154/2, 5152/2, 5151/2, 5153/1, 5162/4,5163/4, 5164/4, 5165/4, 5166/4, 5175/4, 5176/4, 5177/4, 5178/7, 5178/4, 5179/7, 5179/6, 5180/8, 5180/6,5181/4, 5661/1, 5640/2, 5660/2, 5177/2, 5176/2, 5175/2, 5166/2, 5165/2, 5164/2, 5163/2, 5162/2, 5161/2,5160/2, 5089/2, 5088/2, 5087/2, 5086/2, 5085/2, 5084/2, 5083/2, 5082/2, 5081/3, 5080/2, 5079/2, 5078/2,5077/2, 5076/2, 5075/2, 074/2, 072/2, 5071/2, 5070/2, 5069/2, 5064/2, 5063/2, 5063/1, 5146/4, 5146/2,5066/2, 5062/3, 5062/2, 5642/2, 5056/2, 5051/4, 5051/6, 5662/2, 5059/2, 5050/1, 5049/6, 5049/7, 4723,4724/4, 4722, 5650/2, 5650/5, 4720/4, 4721/4, 4719/4, 4719/7, 4718/2, 4718/4, 4717/2, 4717/4, 4716, 4715/2,4714/2, 4715/1, 4714/1, 4713, 4712/1, 4711/1, 4710/1, 4672/2, 4671, 4670/2, 4669/2, 5201/2, 5200/2, 5199/2,5198/2, 5197/2, 5196/2, 5195/2, 5194/2, 5193/2, 5192/2, 5191/2, 5190/1, 5189/2, 5188/2, 5239/5, 5239/3,5188/4, 5189/4, 5190/5, 5191/4, 5192/4,5193/3, 5194/4, 5195/4, 5196/4, 5197/4, 5198/4, 5199/4, 5200/3,5201/3, 5202/2, 5204/2, 4669/1, 4668/1, 4667/1, 4666/1, 4659/2, 4660/2, 4661/2, 4662/4, 4663/1, 4664/2,4665/2, 4670/4, 4677/1, 4676, 4675, 4674, 4673, 4672/1, 4706/2, 4709/2 КО Моштаница, град Врање и к.п. бр. 2995/8, 541/3, 541/4, 540/6, 539/2, 536/2, 535/2, 534/2, 533/2, 185/3, 259, 260, 261/2, 261/1, 262, 263, 264/2, 265/2, 250/3, 250/1, 250/2, 249, 181/4, 185/4, 181/1, 248/6, 248/5, 248/4, 247/2, 246/2, 202/11, 202/10,202/12, 202/16, 202/13, 202/17, 236/2, 235/3, 233/4, 233/2, 2992/3, 3084/5, 232/56, 232/41, 232/45, 232/43,232/46, 232/47, 232/49, 232/51, 232/54, 232/52, 231/5, 231/4, 231/3 КО Врањска Бања, ГО Врањска Бања, град Врање<br><br>Према мишљењу Министарства за заштиту животне средине број: 004252652 2026 од 23.09.2026. године на основу Уредбе о листи пројеката за које је обавезна процена утицаја на животну средину, листи пројеката за које постоји обавеза подношења захтева за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину и критеријумима за одлучивање о потреби процене утицаја на животну Носилац пројекта Путеви Србије д.о.о. је у обавези да за наведени пројекат покрене процедуру одлучивања о потреби процене утицаја на животну средину код надлежног органа подношењем захтева за одлучивање о потреби процене утицаја, а у складу са чланом 12. Закона о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник Републике Србије“ број 94/2024).<br><br>Пројекат изградење пројекта деонице: Владичин Хан - Д. Нерадовац, петља „Врањска Бања“ на стационажи КМ 533+898 аутопута А1 (Е-75) Београд - Ниш - Граница са С. Македонијом је лоциран на делу територије општине Врањска Бања, која представља везу између аутопута А1(Е75) Београд-Ниш-граница са северном Македонијом и део је будуће петље „Врањска Бања“.<br><br>Деоница представља део Паневропског коридора X, који је један од најзначајнијих друмских саобраћајних праваца у Републици Србији и повезује централну Европу са Северном Македонијом и Грчком. Петља је облика "Трубе" са пуним програмом веза. Оријентација директних и полудиректних рампи је таква да одговара дистрибуцији саобраћајног оптерећења на укрсне правце. Функционални ниво петље је “Ц “. | | |

Планирана петља се налази у непосредној близини насеља Врањска Бања, приближно 10 km источно од градског језгра Врања. Локација петље је у функцији везе Врањске Бање, сада од националног, а перспективно међународног туристичког значаја, као и везе постојећег државног пута IIБ реда бр. 442 и Криве Феје. Посредно повезује водоакумулацију Првонек и скијалиште Бесна Кобила преко IIБ-442.

С обзиром да је постојећи аутопут са комерцијалном експлоатацијом у затвореном систему наплате путарине, то је и на овој петљи предвиђен простор за смештај објеката наплате путарине. Рампе петље су развијане у скромним просторним условима, смештеним у меандру реке Јужне Мораве са расположивим простором од око 270м. између изграђене деонице аутопута и речног корита.

Петља је облика "Трубе" са пуним програмом веза. Оријентација директних и полудиректних рампи је таква да одговара дистрибуцији саобраћајног оптерећења на укрсне правце. Функционални ниво петље је “Ц “. Плато наплатне рампе има дужину од око 120м. Веза петље са постојећом путном мрежом се остварује преко кружне раскрснице са Улицом Краља Петра I Ослободиоца (градске саобраћајнице I реда, раније R-239-а) Улица је профила са два одвојена коловоза ширине 2x6.00м. са разделним појасом 3.00м. Дужина везе је приближно 1,4км. Значајне препреке на овом делу трасе су река Јужна Морава , троколосечна магистрална пруга Е 85: Београд - Младеновац - Лапово - Ниш - Прешево - државна граница (Табановце) и непосредно уз пругу и пут IIB-442 У складу са природом препрека , трасом доминирају три објекта-моста и то:

-у рампи петље изнад аутопута,

-преко корита Јужне Мораве

-и преко троколосечне пруге и пута IIB-442. Локација петље је условила измештање паралелног некомерцијалног пута IIA-258 који је вођен непосредно уз трасу аутопута А-1. Дужина измештања овог пута је приближно 0,9км. Веома неповољни нивелациони односи локације постојећег аутопута, речне обале Јужне Мораве и положаја пруге условили су потребу за великим количинама насипа, као и раније поменута три моста.

Предвиђају се 3 моста. Надвожњак преко аутопута, мост преко реке Јужне Мораве и надвожњак преко пруге и локалног пута. Петља се завршава кружним током у ул. Краља Петра I Ослободиоца. Предвиђено је регулисање реке J. Мораве у зони обухвата предвиђеног планом неких 340 m узводно и низводно од моста. Облагање корита и око стубова моста ће се вршити каменом у бетону уз стабилизацију корита и инундационог простора на почетку, крају и на ивицама уређења. Обзиром да паралелни пут својом спољашњом косином представља део инундационог простора, део косине се заштићује облагањем управо на делу где су брзине значајније. Пројекат одводњавања даје решење прихватања отицаја са коловоза навозних рампи, наплатне рампе, углавном корубама у прихватне канале. Мостови изнад реке J. Мораве и пруге су предвиђени за одводњавање цевним системом уз испуштање низ потпорне зидове/кегле мостова цевним системом. Мост изнад аутопута нема свој цевни систем одводњавања и вода се преко ивичњака слива ка корубама на крајевима моста и даље у канале. Делови петље између навозних рампи и наплатне рампе тзв. касете су предвиђене за одводњавање са 2 пропуста(пропуст 7 и 8) на најнижим деловима кроз девијацију паралелног пута. У њих ће се сливати „незапрљана“ атмосферска вода. Остала атмосферска вода са коловоза сливаће се преко коруба у канале ка сепараторима. Хидрауличким прорачуном, проверен је режим реке (мирно, бурно) за велику воду повратног периода 100год при протоку наведеним у мишљењу РХМЗ бр. 922-1-180/2022 од 12.09.2022 за протицај од Q1%=709 m/s на станици „Врањски Прибој“ и констатовано је да је река у мирном режиму. На основу хидрауличког прорачуна и поља брзина за меродавни протицај Q1%, а посебно у протицајном профилу моста, сагледана је потреба за облагањем корита и дела инундација. Локална девијација паралелног пута сада постаје левообални насип реке J. Мораве, стога га је потребно обложити у зависности од утицаја. У даљем тексту „лева страна реке“ се дезигнира она које је са леве стране гледано у правцу течења.

Предвиђено је облагање дна корита, косина корита и берме каменом у бетону(30 cm камена на 10 cm бетона на тампон слоју 10 cm ) у целој дужини у обухвату. Са

ножицом 120x80 cm као прелаз између дна и косине.

На делу где ток паралелно тече са девијацијом пута, од локације пораста брзина на 2 m/s с па све до завршетка повећаних брзина, предвиђено је облагање косине паралелног пута исто каменом у бетону као регулација. Висина облагања је до 30 cm изнад нивоа велике воде H1%. Ван ових локација остаје предвиђено затрављивање косине Идејним пројектом.

Наглавне греде моста и стубове моста је потребно обложити. Стубови моста не залазе у минор корито реке, међутим при течењу у инундацији представљају препреку току воде.

Профил струјница испод моста је управан на осе стубова и профил и минимално се ствара успор због самих стубова. На подужном профилу могуће је уочити линију нива воде. Она је виша испред профила моста и то због сужења корита, стубова моста што представља негативни утицај на успор док је облагање каменом позитивна мера која смањује успор јер је облога глаткија од природног корита. Највећи утицај на успор испред моста има сужење профила које је створено девијацијом паралелног пута. Ширина стубова је 0.8m, постоје 3 стуба у мајор кориту, док је ширина корита за велику воду око 78 m. У минор кориту нема стубова. Лева страна мајор корита(страна до пута) је цела обложена, заједно са стубовима C4 и C3 као и зона од 10m десно од стуба C3. Надаље од облагања до високе обале предвиђа се облагање исто каменом у бетону целог профила, око стуба моста C2 као и заштита високе обале габионима у дужини од 70m.

Низводно од профила моста, на дужини од око 130m на левој страни корито се облаже до границе где пада брзина на 1 m/s.Посебно где је предвиђена локација излива пропуста сепаратора и пропуста за одводњавање касета брањеног подручја у инундационом простору на левој страни до косине пута.

На десној страни после профила моста банкина се проширује за 5m обзиром да при великој води овде постоје утицаји и повећане брзине све до краја кривине.

Дуж трасе регулације предвиђени су стабилизациони прагови, исто камен у бетону са продуженим укорењавањем у обалу, насип/ископ, ради подужног стабилизовања корита.

Димензије корита за Јужну Мораву су:

Ширина дна корита 12m без ножица.

Додатна ширина остварена је у виду ножице од око 1.2m у врху (дно ножице је 1m, са нагибима од 5:1 до дебљине корита.

Висина косине тј. корита је 2.8m, стога ширина износи 5.6m. Нагиб косине је 1:2

Берма основног корита је 1m. Овај део је варијабилан у ширини у зависности од локације и утицаја брзине.

Од ивице берме на деловима је предвиђено насипање или ископ у нагибу 2-5%. Одводњавање петље

Објекти у сврси одводњавања асфалтних површина петље Врањска Бања представљају комбинацију отворених проводника(ивичњака,коруба, канала) као и затворених цевних система(пропуста, сепаратора, цеви). Према локацији сагледана су 4 система одводњавања која чине сваки посебну целину са својим испустом у реципијент.

Увидом у постојеће стање водовода и канализације на локацији предвиђене кружне раскрснице, потребно је кориговати решење водовода тако да опрема за регулисање огранака не буде у асфалтним засторима пута.

Конструкција моста преко реке Јужна Морава

Мост преко реке Јужне Мораве је у склопу петље Врањска Бања. Ширина коловоза на мосту је константна. Распон и дужина мостовске конструкције условљени су препреком која се премошћава. Мост је пројектован у кривини и представља армирано бетонску конструкцију. Распонска конструкција моста је формирана од претходно напрегнутих монтажних носача. Преко монтажних носача је предвиђена коловозна плоча дебљине 20cm. Преко коловозне плоче се ставља слој хидроизолације и асфалта у дебљини од 10 cm. Стубови представљају армирано бетонска платна која се преко наглавних греда ослањају на батерију шипова претпостављеног пречника Ø120cm и претпостављене дужине 20 m. Крилни зидови су укљештени у стубове моста. За везу моста са насипом предвиђено је извођење шљунчаног клина, као и презлазних плоча које се преко кратког елемента ослањају на опорце. Попречни пресек моста пројектован је у нагибу од 2.5%, док су ревизионе стазе у нагибу 4%. Стационажа почетка моста је км. 0+657.008 док је стационажа краја моста км. 0+803.208.

*Констукција моста преко железничке пруге*

Мост преко железничке пруге је у склопу петље Врањска Бања. Ширина коловоза на мосту је константна. Распон и дужина мостовске конструкције условљени су препреком која се премошћава. Мост је пројектован у правцу и представља армирано бетонску конструкцију. Распонска конструкција моста је формирана од претходно напрегнутих монтажних носача. Преко монтажних носача је предвиђена коловозна плоча дебљине 20cm. Преко коловозне плоче се ставља слој хидроизолације и асфалта у дебљини од 10 cm. Стубови представљају армирано бетонска платна која се преко наглавних греда ослањају на батерију шипова претпостављеног пречника Ø120cm и претпостављене дужине 20 m. Крилни зидови су укљештени у стубове моста. За везу моста са насипом предвиђено је извођење шљунчаног клина као и прелазних плоча које се преко кратког елемента ослањају на опорце. Попречни пресек моста пројектован је у нагибу од 2.5%, док су ревизионе стазе у нагибу 4%. Стационажа почетка моста је км. 0+368.969 док је стационажа краја моста км. 0+508.969..

Констукција моста преко аутопута А1(Е-75)

Мост преко аутопута је у склопу петље Врањска Бања пре Рампе 01 за укључење на аутопут у правцу ка Врању. Ширина коловоза на мосту је променљива. Распон и дужина мостовске конструкције условљени су препреком која се премошћава. Мост је пројектован у кривини и представља армирано бетонску конструкцију. Распонска конструкција моста је формирана од претходно напрегнутих монтажних носача. Преко монтажних носача је предвиђена коловозна плоча дебљине 20cm. Преко коловозне плоче се ставља слој хидроизолације и асфалта у дебљини од 10 cm. Стубови представљају армирано бетонска платна која се преко наглавних греда ослањају на батерију шипова претпостављеног пречника Ø120cm и претпостављене дужине 18 m испод крајњих стубова и 20 m испод средишњег стуба. Крилни зидови су укљештени у стубове моста. За везу моста са насипом предвиђено је извођење шљунчаног клина као и прелазних плоча које се преко кратког елемента ослањају на опорце. Попречни пресек моста пројектован је у нагибу 6%, док су ревизионе стазе у нагибу 4%. Стационажа почетка моста је км. 1+057.208 док је стационажа краја моста км 1+124.909.

У склопу петље „Врањска Бања“ оформљена је изливна трака за убрзање на Државни пут IA реда А1, која замењује постојећу заустављну траку. Усвојена дужина траке за убрзање оквирно износи око 250m и у својој дужини захвата постојећи мост у трупу пута преко реке Моштанице, због чега се створила потреба проширења истог за 1m.

Планирано је проширење постојећег пропуста на аутопуту за додатних 1,0 m у ширину ради формирања изливне траке, у складу са пројектним условима и техничким

нормативима.

На деловима где косине насипа излазе из границе експропријације потребно је предвидети потпорне конструкције у виду конзолних потпорних зидова.

Опис могућих значајних утицаја Пројекта на животну средину

Утицај на ниво буке и вибрација

У току извођења радова на изградњи предметног Пројекта може се очекивати повећани ниво буке и вибрација услед рада грађевинских машина и опреме и повећаног саобраћаја моторних возила која долазе на градилиште. Бука ће се јављати на отвореном простору, а са удаљавањем од извора ниво буке експоненцијално опада, тако да повремено повећање нивоа буке на локацији Пројекта током изградње неће имати значајан утицај на животну средину. У току рада Пројекта очекује се стварање буке од путничких аутомобила и аутобуса приликом саме експлоатације објекта.

Карактеристика утицаја: Током изградње и рада Пројекта утицај буке је директног, локалног, краткорочног и реверзибилног карактера са повременом учесталошћу.

Утицај на квалитет ваздуха

У току изградње Пројекта јавиће се утицај на квалитет ваздуха који потиче од:

• емисија димних гасова из мотора са унутрашњим сагоревањем из грађевинских машина и опреме,

• емисија прашине током земљаних радова и са привремених складишта откопаног земљишта и

• емисија димних гасова у случају пожара.

У току рада Пројекта јављаће се утицај на квалитет ваздуха од емисија издувних гасова као последица рада мотора аутомобила и аутобуса.

Карактеристика утицаја: Емисије током изградње и рада Пројекта су директног, локалног, средњерочног и реверзибилног карактера у погледу обима и трајања са повременом учесталошћу.

Утицај на квалитет површинских вода

Квалитет површинских и подземних вода од посебног је значаја не само на локалном, већ и на регионалном плану, превасходно због важности заштите водотокова у сливу реке Јужне Мораве. Планирани грађевински радови на изградњи петље Врањска Бања обухватају и радове на изградњи моста преко реке Јужна Морава. Ови радови ће утицати на реку како у самом току тако и у приобаљу. Они ће бити ограниченог карактера, јер ће њихова временска дужина зависити од дужине трајања изградње петље са пратећом инфраструктуром.

Приликом извођења грађевинских радова доћи ће до спирања финих фракција под дејством падавина, које ће доспевати у површинске токове и замутити воду. Замућење воде доводи до смањења кисеоника раствореног у води, што може неповољно да утиче на поменуту ихтиофауну тог дела реке.

До замућености воде предметног водотока доћи ће за време извођења грађевинских радова ископа, насипања и одлагања материјала, као и током изградње петље Врањска Бања.

Карактеристика утицаја: Утицаји током изградње и рада Пројекта су директног, локалног, краткорочног и реверзибилног карактера у погледу обима и трајања, са ретком учесталошћу.

Утицај на квалитет земљишта и подземних вода

Током изградње Пројекта потенцијално негативан утицај на подземне воде и земљиште могу имати:

• акцидентна изливања уља и нафтних деривата из грађевинских машина и остале грађевинске опреме,

• деградација земљишта ерозијом услед ветра и кише током грађевинских и земљаних радова,

• неадекватно складиштење отпада и

• неконтролисано површинско отицање атмосферских отпадних вода.

При раду предметног Пројекта нису предвиђена испуштања загађујућих материја у земљиште и подземне воде. Током извођења радова на изградњи петље Врањска Бања неопходно је забранити испуштање отпадних вода које садрже бетон на локацији градилишта.

Потенцијално негативан утицај на подземне воде и земљиште могу имати:

• неконтролисано отицање зауљених атмосферских вода.

Карактеристика утицаја: Утицаји током изградње и рада Пројекта су директног, локалног, краткорочног и реверзибилног карактера са ретком или повременом учесталошћу.

Утицај пројекта на стварање отпада

Током изградње Пројекта ствараће се комунални и грађевински отпад. Настали отпад ће се сакупљати, раздвајати и привремено складиштити до даљег третмана или одлагања од стране овлашћеног оператера у складу са законом. Током редовног рада објекта не очекује се формирање отпада.

Карактеристика утицаја: Утицаји током изградње и рада Пројекта, услед генерисања отпада, су директног, локалног, краткорочног и реверзибилног карактера са ретком

учесталошћу

Утицај на становништво

Током изградње Пројекта јављаће се утицаји (емисије издувних гасова у ваздух из грађевинских машина, емисија прашине током земљаних радова, као и емисија буке која је последица рада грађевинских машина и опреме) који неће значајније утицати на здравље становништва имати значајне последице. Становништво које буде користило саобраћајнице биће изложено буци и издувним гасовима који потичу од рада мотора са унутрашњим сагоревањем, карактеристичним за одвијање саобраћаја. Не очекује се утицај на становништво у ближој и даљој околини пројекта.

Карактеристика утицаја: Утицаји током изградње и рада пројекта су директног, локалног, краткорочног и реверзибилног карактера, са периодичном учесталошћу.

Током изградње и рада Пројекат има позитиван утицај на могућност запошљавања.

Утицај на флору и фауну

У току изградње Пројекта, активности као што су уклањања вегетације и површинског слоја земљишта (зелене површине) и отворена складишта земљишта, грађевинског материјала, грађевинског отпада могу утицати на флору и фауну што може довести до:

• Губитка јединки флоре и фауне,

Током рада Пројекта, не очекује се утицај на флору и фауну.

Карактеристика утицаја: Утицаји током изградње су директог, локалног, краткорочног и реверзибилног карактера, са ретком учесталошћу, а присутни су само током извођења грађевинских радова. Утицаји током рада Пројекта су индиректног, локалног и реверзибилног карактера са ретком учесталошћу.

Природа прекограничног утицаја

Не постоји вероватноћа прекограничног утицаја пројекта на животну средину.

Најбитније мере заштите животне средине, које Носилац Пројекта мора поштовати:

1. Све активности на локацији планираног објекта, морају бити у складу са техничком документацијом, условима имаоца јавних овлашћења, надлежних органа, институција и предузећа;

2. Носилац Пројекта је дужан да, у складу са Законом о управљању отпадом („Сл. гласник РС” бр. 109/2025), грађевински отпад и вишак земље организовано прикупља према условима надлежног комуналног предузећа и са локације уклања у складу са важећом Одлуком органа локалне самоуправе;

3. При извођењу радова, градилиште мора бити обезбеђено тако да се смањи и минимизира утицај на квалитет ваздуха, појаву и трајање буке;

4. Према дефинисаној динамици извођења радова на изградњи планираног објекта и пратећих садржаја, обавеза Носиоца Пројекта је да обезбеди ангажовање исправне механизације и средстава рада, а градилиште обезбедити сагласно условима надлежног органа;

5. Дефинисати простор који ће служити за паркирање радне механизације;

6. При извођењу радова строго се придржавати граница предметна катастарске парцеле, односно просторно ограничити манипулативне површине;

7. Градилиште организовати на минималној површини потребној за његово функционисање;

8. Интерни саобраћај у комплексу (транспортна возила, грађевинска механизација) организовати тако да се минимизира вероватноћа саобраћајних и других незгода, рад у празном ходу, подизање прашине и стварање инпулсне буке;

9. У оквиру комплекса градилишта, на обележеном простору, поставити посуде за одлагање чврстог комуналног отпада који настаје од боравка запослених. Контејнере за одлагање комуналног отпада поставити тако да визуелно буду мање уочљиви а комуникацијски добро приступачни за меродавна возила (камионе смећаре). Одвожење-изношење комуналног отпада организовати преко надлежног комуналног предузећа;

10. На градилишту и непосредном окружењу, забрањено је формирање одлагалишта вишка материјала и грађевинског шута. Сав вишак материјала и грађевински шут од уређења терена и поступка изградње са локације евакуисати, према условима надлежног комуналног предузећа;

11. Сав грађевински и други материјал потребан за изградњу предметног објекта депоновати унутар предметне парцеле;

12. Опрема и инсталације које се изводе морају бити атестиране и морају се одржавати према упутствима, сагласно нормама, стандардима и законским прописима, а технолошка опрема се мора редовно одржавати према упутству произвођача;

13. Комунални отпад, који ће настајати на локацији као последица боравка запослених одлагати у контејнере са поклопцем

14. Обавеза Носиоца Пројекта је да врши управљање отпадом, односно да отпад разврстава према пореклу, класи и карактеру, у складу са одредбама Закона о управљању отпадом („Сл. гласник РС” бр. 109/2025) и Правилником о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Сл. гласник РС”, бр. 56/10, 93/2019,39/2021 и 65/2024);

15. За одлагање комуналног отпада до његове евакуације од стране надлежног комуналног предузећа, предвидети одговарајуће судове, контејнере и посебну просторију за складиштење дневне количине отпада;

16. У оквиру предметног објекта није дозвољено спаљивање отпада и других горивих материјала;

17. Обавеза Носиоца Пројекта је да одржава сталну контролу комуналне хигијене комплекса;

18. Вршити редовну контролу сигурносне опреме и инсталација од стране одговорних лица;

19. Носилац Пројекта је у обавези да стриктно спроводи мере заштите од пожара у складу са важећом законском регулативом и условима надлежног органа противпожарне полиције. Неопходно је извести одговарајући систем противпожарне заштите у складу са Законом о заштити од пожара („Сл. гласник РС” бр. 111/09, 20/15, 87/18 (др. закон),). Вршити редовну контролу свих противпожарних елемената – опреме и инсталација;

20. Пројектовати заштиту објекта и инсталација од атмосфесрког пражњења;

21. Успостављање система алармирања представља врло ефикасну меру која може да осигура хитну и адекватну реакцију у случају оперативних кварова или несрећа и ефикасан одговор на удес;

22. Ватрогасна опрема мора бити у увек приправности за дејство. Обавезан је дневни визуелни преглед опреме и редовна контрола, у складу са Законом о заштити од пожара („Сл. гласник РС”, бр. 111/09, 20/15, 87/18 (др. закон).

23. У случају престанка рада планираног Пројекта, Носилац Пројекта је дужан да предметну локацију доведе у задовољавајуће стање, сагласно законским прописима;

24. Техничка решења за осветљавање ускладити са функцијом локације и потребама јавне површине, а светлосне снопове усмерити ка тлу, осим осветљења за потребе безбедности ваздушног саобраћаја;

Путеви Србије д.о.о.

_____

# 11. PRILOZI

- Микролокација
- Макролокација
- Локацијски услови број ROP-MSGI-41995-LOCH-2/2026 од 3. марта 2026. год. које је издало Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре
- Услови и сагласности других надлежних органа и организација прибављени у складу са посебним законом:
  - ЈП „Водовод“, Врање, број у систему ROP-MSGI-41995-LOCH-2-HPAP-4/2026 од 12.2.2026. године;
  - ЈП Урбанизам и изградња града Врања, број у систему ROP-MSGI-41995-LOCH-2- HPAP-5/2026 од 19.2.2026. године;
  - „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Врање, број у систему ROP-MSGI-41995-LOCH-2-HPAP-6/2026 од 3.3.2026. године;
  - Телеком Србија а.д., ИЈ Врање, број у систему ROP-MSGI-41995-LOCH-2-HPAP-7/2026 од 9.2.2026. године;
  - ЦЕТИН д.о.о., Београд, број у систему ROP-MSGI-41995-LOCH-2-HPAP-8/2026 од 19.2.2026. године;
  - СББ, Српске кабловске мреже д.о.о., Бео, број у систему ROP-MSGI-41995-LOCH-2- HPAP-9/2026 од 11.2.2026. године;
  - ЈП „Србијагас“ Нови Сад, Централа, број у систему ROP-MSGI-41995-LOCH-2-HPAP- 10/2026 од 18.2.2026. године;
  - „Електромрежа Србије“ а.д., Београд, број у систему ROP-MSGI-41995-LOCH-2-HPAP-11/2026 од 13.2.2026. године;
  - Завода за заштиту природе Србије, Београд, број у систему ROP-MSGI-41995-LOCH-2-HPAP-12/2026 од 3.3.2026. године;
  - ПД „Србијашуме“ а.д., Београд, број у систему ROP-MSGI-41995-LOCH-2-HPAP-13/2026 од 25.2.2026. године;
  - Министарства одбране, Сектора за инфраструктуру и услуге стандарда, Управе за инфраструктуру, број у систему ROP-MSGI-41995-LOCH-2-HPAP-14/2026 од 27.2.2026. године;
  - АД за управљање јавном железничком инфраструктуром „Инфраструктура железнице Србије“, Београд, број у систему ROP-MSGI-41995-LOCH-2-HPAP-15/2026 од 5.2.2026. године;
  - Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичке дирекције за воде, Београд, број у систему ROP-MSGI-41995-LOCH-2-HPAP-17/2026 од 2.3.2026. године.
- Локацијски услови број ROP-MSGI-41995-LOCA-3/2026 од 29. септембра 2026. год. које је издало Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре
- Услови и сагласности других надлежних органа и организација прибављени у складу са посебним законом:
  - Министарства заштите животне средине, Сектора за управљање животном средином, Београд, број у систему ROP-MSGI-41995-LOCA-3-HPAP-1/2026 од 25.9.2026. године;

- ГЛАВНА СВЕСКА ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ за нову градњу објекта Аутопут А1 (Е-75) Београд - Ниш - Граница са С. Македонијом, Деоница: Владичин Хан - Д. Нерадовац, петља „Врањска Бања“ на стационажи КМ 533+898 на катастарским парцелама 5664/1, 2985/1, 5130/1, 5127/1, 5126, 5123/2, 5128/1, 5125, 5124/2, 5146/5, 5101/2, 5102/1, 5103/1, 5104/2, 5105/2, 5069/4, 5068/3, 5065/4, 5065/2, 5065/6, 5063/3, 5064/3, 5069/5, 5070/4, 5071/4, 5072/4, 5074/4, 5075/4, 5076/4, 5077/4, 5078/4, 5079/4, 5080/3, 5081/4, 5082/3, 5083/3, 5096/2, 5095/2, 5094/1, 5093, 5092, 5137/2, 5138/2, 5139/1, 5140, 5141, 5142, 5143, 5144, 5145, 5146/7, 5149/2, 5147/1, 5090, 5091, 5084/1, 5085/1, 5086/1, 5087/1, 5088/1, 5089/1, 5155/1, 5156/1, 5158/1, 5159/1, 5160/3, 5161/3, 5160/5, 5159/3, 5158/3, 5157/2, 5154/2, 5152/2, 5151/2, 5153/1, 5162/4, 5163/4, 5164/4, 5165/4, 5166/4, 5175/4, 5176/4, 5177/4, 5178/7, 5178/4, 5179/7, 5179/6, 5180/8, 5180/6, 5181/4, 5661/1, 5640/2, 5660/2, 5177/2, 5176/2, 5175/2, 5166/2, 5165/2, 5164/2, 5163/2, 5162/2, 5161/2, 5160/2, 5089/2, 5088/2, 5087/2, 5086/2, 5085/2, 5084/2, 5083/2, 5082/2, 5081/3, 5080/2, 5079/2, 5078/2, 5077/2, 5076/2, 5075/2, 5074/2, 5072/2, 5071/2, 5070/2, 5069/2, 5064/2, 5063/2, 5063/1, 5146/4, 5146/2, 5066/2, 5062/3, 5062/2, 5642/2, 5056/2, 5051/4, 5051/6, 5662/2, 5059/2, 5050/1, 5049/6, 5049/7, 4723, 4724/4, 4722, 5650/2, 5650/5, 4720/4, 4721/4, 4719/4, 4719/7, 4718/2, 4718/4, 4717/2, 4717/4, 4716, 4715/2, 4714/2, 4715/1, 4714/1, 4713, 4712/1, 4711/1, 4710/1, 4672/2, 4671, 4670/2, 4669/2, 5201/2, 5200/2, 5199/2, 5198/2, 5197/2, 5196/2, 5195/2, 5194/2, 5193/2, 5192/2, 5191/2, 5190/1, 5189/2, 5188/2, 5239/5, 5239/3, 5188/4, 5189/4, 5190/5, 5191/4, 5192/4, 5193/3, 5194/4, 5195/4, 5196/4, 5197/4, 5198/4, 5199/4, 5200/3, 5201/3, 5202/2, 5204/2, 4669/1, 4668/1, 4667/1, 4666/1, 4659/2, 4660/2, 4661/2, 4662/4, 4663/1, 4664/2, 4665/2, 4670/4, 4677/1, 4676, 4675, 4674, 4673, 4672/1, 4706/2, 4709/2 КО Моштаница град Врање и на катастарским парцелама 2995/8, 541/3, 541/4, 540/6, 539/2, 536/2, 535/2, 534/2, 533/2, 185/3, 259, 260, 261/2, 261/1, 262, 263, 264/2, 265/2, 250/3, 250/1, 250/2, 249, 181/4, 185/4, 181/1, 248/6, 248/5, 248/4, 247/2, 246/2, 202/11, 202/10, 202/12, 202/16, 202/13, 202/17, 236/2, 235/3, 233/4, 233/2, 2992/3, 3084/5, 232/56, 232/41, 232/45, 232/43, 232/46, 232/47, 232/49, 232/51, 232/54, 232/52, 231/5, 231/4, 231/3 КО Врањска Бања, општина Врањска Бања, ПР 06/25-0 ИДР, „Beoexpert design d.o.o.“, Рузвелтова 23, 11000 Београд, јануар 2026

Консултант:

BEOEXPERT DESIGN d.o.o.
Рузвелтова бр. 23,
11 0000 Београд

Клијент:

Друштво с ограниченом дговорношћу
„Путеви Србије” Београд
Булевар краља Александра бр. 282,
11 000 Београд