

На основу члана 27. Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник Републике Србије", број 72/09, 81/09-исправка, 64/10-УС и 24/11),

Јавно предузеће Завод за урбанизам Врање, израдило је

## **Н А Ц Р Т ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ СИСТЕМА ЗА ПРЕЧИШЋАВАЊЕ ОТПАДНИХ ВОДА У ВРАЊУ**

### **УВОДНЕ НАПОМЕНЕ**

#### **Повод за израду Плана детаљне регулације**

Изради Плана детаљне регулације система за пречишћавање отпадних вода, град Врање (у даљем тексту: „План“), приступа се на основу Одлуке Скупштине града Врања о изради Плана детаљне регулације система за пречишћавање отпадних вода, град Врање, а све у циљу дефинисања параметара и услова за реализацију дефинисаних намена, којим би се стекао правни и плански основ за изградњу и опремање простора намењеног за систем за пречишћавање отпадних вода, а биће обезбеђен услов за издавање локацијске и грађевинске дозволе.

На основу члана 25. Закона о планирању и изградњи („Службени гласник Републике Србије“, број 72/09, 81/09-исправка, 64/10-УС и 24/11) План детаљне регулације се доноси за неизграђене делове насељеног места, уређење неформалних насеља, зоне урбане обнове, инфраструктурне коридоре и објекте, изградњу објеката или насељених места у грађевинском подручју изван насељеног места, као и у заштићеној околини не покретних културних добара.

#### **Одлука о изради Плана**

Одлуку о изради Плана донела је Скупштина града Врања уз стручну помоћ Секретаријата за урбанизам и имовинско правне послове Града Врања по претходно прибављеном Мишљењу Комисије за планове („Службени гласник града Врања“, број 15/11).

Прелиминарна граница Плана је дефинисана чланом 3. Одлуке о изради Плана.

Одлука садржи: врсту Плана, циљ израде, оквирни обухват (описно), правни и плански основ као и финансијска средства потребна за израду Плана.

#### **Одлука о изради стратешке процене**

На основу члана 9. Закона о стратешкој процени утицаја плана на животну средину („Службени гласник Републике Србије“, број 135/04 и 83/10) и члана 15. Одлуке о организацији градске управе града Врања („Службени гласник Пчињског округа“, број 29/08), Секретаријат за урбанизам и имовинско правне послове града Врања, доноси Одлуку о приступању или неприступању изради стратешке процене утицаја Плана детаљне регулације система за пречишћавање отпадних вода, град Врање на животну средину.

#### **Израда концепта Плана**

Концепт плана је припремило ЈП Завод за урбанизам Врање, а усваја Комисија за планове. За потребе израде Концепта плана урађен је катастарско-топографске план подручја. За План је усвојен Концепт Плана.

## Циљ израде Плана

Циљ израде Плана је утврђивање начина коришћења земљишта, утврђивање просторне организације постројења за пречишћавање отпадних вода, правила изградње и уређења простора, стварање планског основа за издавање јавног и осталог земљишта и основа за издавање Извода из Плана. Планом се, пре свега, обезбеђује усаглашавање услова локације са извођачким захтевима и интересима заштите животне средине.

## 1. ОПШТИ ДЕО

### 1.1. ОПИС ГРАНИЦЕ ПЛАНА

Планско подручје обухвата оквирно површину од око 7,00 ha у делу катастарске општине КО Врање 1.

Граница од **преломне тачке 1** на међи кп 10303/1 КО Врање 1 и 10304/1 КО Врање 1 полази у правцу севера, сече ко 10303/1 КО Врање 1, 10296/4-пут КО Врање 1 (општински пут 15), даље наставља у правцу североистока међном линијом кп 10293 КО Врање 1 до тромеђе кп 10293, 10294 и 10262 КО Врање 1 где се налази преломна тачка 2.

Од **преломне тачке 2** граница наставља у правцу истика, сече кп 10262 и 1026171 КО Врање 1 где се налази преломна тачка 3.

Од **преломне тачке 3** граница мења правац и креће у правцу југа међном линијом кп 10261/1 КО Врање 1 до тромеђе кп 10261/1, 10270/1 и 10270/2-насип КО Врање 1, и даље наставља у правцу истока међном линијом кп 10270/2, 10270/3 КО Врање 1, сече 10273 КО Врање 1, поново мења правац и креће ка југу међном линијом кп 10273 КО Врање 1, где се налази преломна тачка 4.

Од **преломне тачке 4** граница наставља у правцу запада, сече кп 10273 КО Врање 1, иде међном линијом кп 10277/3 КО Врање 1, сече 10272/2-насип, 10271/1-насип до тромеђе кп 10270/1, 10270/2 и 10271/2 КО Врање 1. Граница поново мења правац и иде у правцу југ-југозапад, међном линијом кп 10271/2, 10274/1, 10275/1, 10276/1, 10282/1, 10281/3, 1028071, 10285/1, сече кп 10296 ИЖи 10321/1 КО Врање 1, где се налази преломна тачка 5.

Од **преломне тачке 5** (кп 10321/1 КО Врање 1) граница наставља у правцу северозапада, сече кп 10321/1, 10324/1, 10320, 10319, 10318, 10314, 10313, 10309, 10308, 10307, 10305/4, 10305/3, 10304/1 КО Врање 1 до преломне тачке 1, где се завршава граница обухвата Плана.

Предметно подручје се налази са северне стране општинског пута 14 (катастарска парцела 10296/4 КО Врање 1). Са источне стране предметно подручје прати линију насипа за одбрану од поплаве.

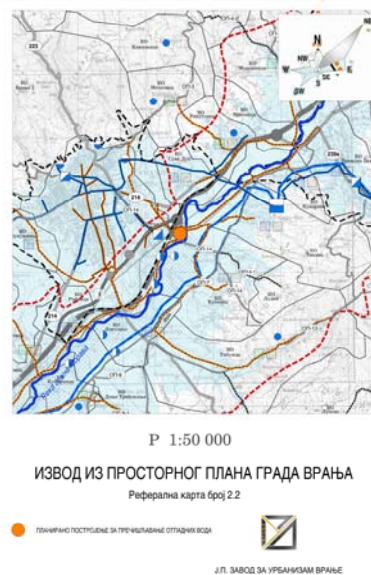
Граница планског обухвата је ближе одређена на катастарко-топографском плану и следећим пописом обухваћених парцела:

#### КО Врање 1

##### - катастарске парцеле:

10293, 10292, 10291, 10290, 10289, 10288, 10287, 10263, 10264, 10265, 10266, 10262, 10261/1, 10269, 10270/1, 10270/2, 10270/3, 10271/2, 10272/1, 10273, 10274/1, 10275/1, 10276/1, 10268, 10267, 10284, 10281/3, 10283/1, 10282/1, 10280/1, 10286, 10285/1, 10296/4, 10303/1, 10304/1, 10305/3, 10305/4, 10305/2, 10307, 10308, 10309, 10313, 10314, 10318, 10319, 10320, 10324/1, 10321/1.

| Редни број | Катастарска општина | Површина КО (km <sup>2</sup> ) | Површина обухвата плана (ha) |
|------------|---------------------|--------------------------------|------------------------------|
| 1.         | Врање 1             | 58,23                          | 6,47                         |



## 1.2. ПРАВНИ И ПЛАНСКИ ОСНОВ

Правни основ за израду Плана је:

- **Закон о планирању и изградњи** ("Службени гласник Републике Србије", број 72/09, 81/09-исправка, 64/10-УС и 24/11);
- **Правилник о садржини, начину и поступку израде планских докумената** ("Службени гласник Републике Србије", број 31/10);  
**Правилник о изменама и допунама Правилника о садржини, начину и поступку израде планских докумената** ("Службени гласник Републике Србије", број 69/10 и 16/11);
- **Одлука Скупштине града Врања о изради Плана детаљне регулације система за пречишћавање отпадних вода у Врању** („Службени гласник града Врања“, број 15/11).

Плански основ за израду плана је:

- **Просторни план Републике Србије** („Службени гласник Републике Србије“, број 88/10);
- **Регионални Просторни план општина Јужног Поморавља** („Службени гласник Републике Србије“, број 83/10);
- **Просторни план подручја инфраструктурног коридора Ниш - граница Републике Македоније** ("Службени гласник Републике Србије", број 77/02);  
**Просторни план Града Врања** ("Службени гласник града Врања", број 13/11 и 21/11-измена).

### 1.3. ОБАВЕЗЕ, УСЛОВИ И СМЕРНИЦЕ ИЗ ПЛАНСКИХ ДОКУМЕНАТА ВИШЕГ РЕДА И ДРУГИХ РАЗВОЈНИХ ДОКУМЕНАТА

Плански основ за израду плана је:

- **Просторни план Републике Србије**  
(„Службени гласник РС“, број 88/10)

У Поглављу II Просторни развој Републике Србије, 3. Одрживи развој економије, транспорта и инфраструктуре; 3.3.4. Водопривреда и водопривредна инфраструктура:

Технолошке мере: ППОВ општег типа - за сва насеља која имају више од 5.000 ЕС<sub>27</sub> (еквивалентних становника), приоритет имају насеља која се налазе у горњим деловима слива и насеља која својим отпадним водама угрожавају већа алувијална изворишта, заштићене природне вредности, или погоршавају квалитет на низводним деоницама реке; предтретмани у индустријама прикљученим на канализације насеља; ППОВ индустрија, уколико оне своје отпадне воде упуштају непосредно у водотоке. Водопривредне мере: канализација насеља по правилу сепарационим системима; ако насеља имају више канализационих система сваки испуст отпадних вода у речни пријемник треба да буде финализован са ППОВ; побољшавање режима малих вода испуштањем воде из акумулација; заштита изворишта вода, са успостављањем све три зоне заштите. Организационо-економске мере: превентивно деловање забраном стављања у промет опасних материја за квалитет вода, економски стимуланти за промену „прљавих“ технологија и смањење потрошње воде у производњи, спровођење принципа „загађивач плаћа“ (трошкови накнада већи од трошкова пречишћавања отпадних вода).

Стратешки приоритети у области развоја водопривредне инфраструктуре до 2014. године су:

- водоснабдевање: обнова мрежа свих водовода (смањење губитака на мање од 20%), стављање у функцију акумулација Стубо-Ровни, Селова, Ариље (Сврачково), Кључ; ППВ: Макиш 2, Лесковац, Селова, Трновче (Велика Плана), Ваљево II фаза; обнова ППВ: Мајдево (Крушевац), Суботица, Нови Сад, Гружа, Панчево, Зрењанин, Краљево, Ужице, Врање, Алексинац, Бујановац; ширење Колубарског система (цевоводи од бране до ППВ и према Лазаревцу), ширење Расинског система ка Параћину; подизање успора Власинског језера (за 0,8 m); завршетак пројекта довода Завојског језера, обнова Пештарског водовода;
- канализациона инфраструктура: реконструкција и проширење обухвата постојећих система као припрема за изградњу ППОВ. Приоритет су: насеља у којима се реализују ППОВ (ад. 562);
- заштита вода: обнова ППОВ Крагујевца, реализација ППОВ у насељима са највећим утицајима на изворишта или на угрожене водотоке: Врбас, Нови Сад, Зрењанин, Брус, Блаце, Бољевац, Лесковац, Врање, Књажевац, ШИК Копаоник, Куршумлија, Прокупље, Жагубица, Пирот, Осечина, Сјеница, Нова Варош, Нови Пазар, Шабац, Лозница, Бор, Мајданпек, Зајечар, Ужице, Краљево, Крушевац, Ниш, Гњилане, Приштина, Косовска Митровица; заштита ХС ДТД од загађивања, израда ППОВ градова и чишћење критичних деоница ОКМ; заштита Палића и Лудошког језера у оквиру ХС Северна Бачка;
- уређење водотока и заштита од поплава: регулације: Пештан, Колубара, Кладница, Тамнава (за РЕИС Колубара), Јадар, Тамнава, Језава, израда документације и почетак радова на уређењу доњег тока Дрине (деонице: Куртовић ада, Васин Шип, Подине, Савковићи, Ковиљача); реконструкција д.о. насипа Саве код Београда и л.о. у Срему (Купиново) у Мачви; Дунав: Богојево, Челарево, Смедерево, Неготин (узводно од Јасеничке реке) и ојачање насипа на Дунаву, Тиси и Сави на слабијим местима која су уочена 2006; Колубара

(низводно од Ваљева и најнизводнији део); обалоутврда у Бајиној Башти, регулације Лепенице и Угљешнице, Бели, Црни Тимок - Зајечар, Јабланица - Лесковац, Пчиња - Трговиште, Караш, Канал Бегеј;

- планирање: израда ПППН: за сва изворишта републичког значаја, за Средњу и Доњу Дрину; израда карата плавних зона и области значајног ризика од поплава (у складу са Директивом ЕУ о поплавама) и детаљно уношење тих зона у све просторне планове јединица локалних самоуправа и урбанистичке планове; студија система Великог Рзава, са акумулацијом Велика Орловача и ПППН и студије система Увац - В. Рзав; завршетак Основне хидрогеолошке карте Републике Србије; усвајање стандарда за ефлуенте према пракси ЕУ;

- економске и организационе мере: израда прописа којима се остварују стратешки принципи: усмеравање дела тзв. ресурсне (водне) ренте за коришћење вода према подручјима где се налазе и штите изворишта и објекти за коришћење вода (акумулације, ХЕ, ППВ); постепено подизање цене воде, тако да достигне трошкове просте репродукције, укључивши и све трошкове заштите изворишта, каналисања и пречишћавања отпадних вода; висина накнаде за загађивање вода треба да се подигне да буде већа од трошкова пречишћавања отпадних вода; економски подстицај домаћој машиноградњи да освоји производњу опреме за мање и средње ХЕ, хидромеханичку опрему и врећасте бране; пореске олакшице за власнике земљишта које има статус водног земљишта (посебно у зони ретензија).

- **Регионални Просторни план општина Јужног Поморавља**  
(„Службени гласник Републике Србије“, број 83/10)

*У Поглављу-І Полазне основе; 1. Положај и просторни обухват:*

Потенцијали развоја водопривредне инфраструктуре су: могућност фазне реализације вишенамених водоакумулација и интегралних регионалних система водоснабдевања и одвођења отпадних вода; хидропотенцијали за производњу електроенергије (ХЕ систем Власина и потенцијалне локације за реализацију малих хидроцентрала); могућност реализације мањих системима за наводњавање плантажних и повртарских култура, посебно у условима интензивне обраде у пластеницима (применом метода "кап по кап") и др. Развој водопривредне инфраструктуре на подручју Просторног плана одвија се у врло напрегнутим условима, са бројним елементима који га сврставају у најсложеније системе водопривредне инфраструктуре у Србији.

Најважнија **ограничења** су следећа: веома сужене могућности за реализацију планираних водоакумулација због топографских, урбаног расплињавања и других околности, а посебно због ниско положених комуникација у речним долинама, што знатно релативизира и онако оскудне водне ресурсе; јако осетљива локална изворишта водоснабдевања насеља, најчешће из речних алувиона или речних токова, угрожена у периодима малих вода, у погледу количине и квалитета; отежани услови за развој индустрија које троше веће количине воде за технолошке потребе, као и врло тешки услови за заштиту квалитета вода; лоша санитација насеља, што еколошки деградира водотоке и изворишта у алувионима; неповољни режими великих вода (брзе концентрације поводња, са великим екстремним вредностима), што захтева да се заштита од поплава остварује спровођењем хидротехничких и организационих мера; не постоје услови за реализацију великих система за наводњавање; отежана заштита водених и приобалних екосистема због неравномерних протока у рекама; недовољна средства и отежани услови за финансирање водопривредне инфраструктуре (посебно каналисања и пречишћавања отпадних вода насеља); непланска градња која озбиљно угрожава планиране хидротехничке објекте (места потенцијалних водоакумулација, изворишта подземних вода, регулацију водотока) и квалитет вода.

*У Поглављу-II Принципи, циљеви и општа концепција регионалног просторног развоја; 3.Циљеви развоја по посебним областима; 3.10.Воде и водопривредна инфраструктура:*

#### **Воде и водопривредна инфраструктура**

Основни циљ у области водопривреде је интегрално коришћење, уређење и заштита водних ресурса Јужног Поморавља, што подразумева вишенаменски водопривредни систем, који је оптимално уклопљен у окружење и усклађен са свим другим корисницима простора и са водним системима вишег реда, утврђеним у Водопривредном основном Србије и Просторним планом Републике Србије.

С тим у складу, постављају се следећи посебни циљеви:

- трајно обезбеђење класа квалитета свих водотока у I и II класи квалитета ( $BPK_5 < 6g\ O_2/m_3$ );
- заштита изворишта воде регионалног система водоснабдевања, приоритетно сливова водоакумулација;
- очување, унапређење и повећање биолошке разноврсности водених екосистема, и трајна заштита непокретних културних добара у зони развоја интегралних водопривредних система;
- антиерозивна заштита сливова акумулација, које су екстремно угрожене од засипања ерозивним материјалом;
- трајно решење снабдевања водом насеља, са обезбеђеношћу урбаних центара не мањом од 97%; сеоских насеља са 95% и индустрије са 95-97%;
- потпуна санитација насеља са обухватом домаћинстава већим од 90%, реализацијом целовитих канализационих система са ППОВ за већа урбана и приградска насеља са највишом ефективношћу (са  $BPK_5 \leq 5\ mg\ O_2/l$  на изласку из ППОВ), и санитација осталих сеоских насеља, посебно у зонама изворишта воде;
- развијање капацитета „чистих“ индустрија са вишим степеном финализације, малим специфичним утрощцима воде по јединици производа и са малим ефлуентним оптерећењем; и обезбеђење предtretмана и пречишћавања отпадних вода у осталим индустријским постројењима и примене рецикулације воде у технолошким процесима;
- развој хидроенергетског коришћења водоакумулација Власинско језеро и Лисина, као и других акумулација и потенцијала у оквиру мезо и микро сливова Јужне Мораве, укључујући реализацију малих хидроелектрана;
- стварање услова за ограничено наводњавање на земљиштима највиших бонитетних класа, посебно за наводњавање плантажних воћњака и повртарских култура;
- заштита од поплава већих насеља најмање од стогодишњих великих вода, а пољопривредних земљишта и малих насеља од педесетогодишњих великих вода;
- побољшање режима малих вода у свим рекама на којима се налазе или планирају водоакумулације (оплеменавање малих вода) наменским испуштањем воде из акумулација тако да проток никада не би био мањи од мале месечне воде обезбеђености 95%;
- ефикасна контрола експлоатације грађевинског материјала на основу пројеката експлоатације усклађених са пројектима регулације река.

*У Поглављу-III Концепције, пропозиције и планска решења просторног развоја; 1. Заштита и коришћење природних ресурса; 1.3.Заштита ресурса вода:*

#### **Концепција заштите водних ресурса заснива се на:**

##### **1) заштити квалитета вода**

- изворишта вода регионалних система за снабдевање становништва водом – водотока у горњим деловима Бањске реке, Ветернице, Врле, Пчиње, Власине и постојећих и планираних водоакумулација у I/II класи квалитета; успостављањем

и спровођењем режима зона санитарне заштите (посебно постојећих водоакумулација постојећих „Барје“, „Првонек“, „Брестовац“ и „Власинског језера“, које је посебно угрожено повећаним ефлуентним оптерећењем, изазваног повећањем броја туриста, саобраћаја, грађевинским и другим активностима изнад плитких пукотинских издани) и резервисањем простора за зоне потапања планираних акумулација („Прохор“, „Свође“ и „Кључ“); применом организационо-економских мера за спречавање и смањење загађења вода (прописа о транспорту опасних материја у зони изворишта, забраном кавезног узгоја риба у водоакумулацијама које служе за снабдевање водом, порибљавањем водоакумулација искључиво на бази ихтиолошких студија и пројеката, забраном изградње рибњака на локацијама којима се угрожавају изворишта вода или планирани водопривредни системи, смањењем специфичне потрошње воде увођењем реалних накнада за коришћење вода и испуштање употребљених вода, увођењем мониторинга квалитета вода и др.);

- површинских и подземних вода од загађивања и непланског коришћења – посебно површинских вода низводно од долињских насеља, у првом реду горњег тока Јужне Мораве на потезу од Ристовца до Владичиног Хана и низводно до Грделице (где прима отпадне воде Прешева, Бујановца, Врања, Владичиног Хана), Биначке Мораве код Кончуља, Јабланице низводно од Лебана, Ветернице низводно од Лесковца, Власине низводно од Власотинаца, Пустој реци низводно од Бојника и других мањих река (доњег тока Вртогошке реке, Кршевичке, Бањске низводно од Врањске Бање, Каменичке реке, Драговиштице и др.) применом технолошких, водопривредних и организационих мера за довођење квалитета тих вода у стање класе IIb (са БПК<sub>5</sub> < 6 g O<sub>2</sub>/m<sup>3</sup>);

- локалних изворишта и њиховог одрживог коришћења у складу са следећим правилима: експлоатација алувијалних изворишта сме се обављати само до граница до којих формирање депресионог левка не угрожава еколошке и друге услове у окружењу; захватање из изворишта површинских вода сме се обављати само до границе која не угрожава проточност водотока низводно од захвата (што се дефинише водопривредним условима, али генерално, не сме бити мања од тзв. мале месечне воде обезбеђености 80% Q<sub>mes.min</sub>.80%); и

- водених и приобалних екосистема испуштањем гарантованог еколошког протока из водоакумулација са обезбеђеношћу 100%; водозахвати за гарантоване протоке на свим водоакумулацијама треба да буду селективни (са више нивоа, према термичком стању у језеру), како би се остварили најповољнији услови за низводне екосистеме.

## 2) заштити од вода

- одбраном од поплава комбинацијом хидротехничких и организационих мера;
- хидротехничке мере садрже пасивне (линијски заштитни системи) и активне мера заштите (реализацијом водоакумулација), у првом реду: 1) Лесковца од Ветернице (обезбеђено реализацијом акумулације Барје); 2) Медвеђе, Лебана и западног дела Лесковачког поља од Јабланице, реализацијом водоакумулације у горњем делу слива и применом биотехничких радова; 3) ширег подручја Лесковца од више мањих, веома бујичних водотока уређењем сливова Вучјанске, Винске, Чукљеничке реке и Шаиновачког потока; 4) насеља, инфраструктурних система и пољопривредног земљишта у читавом горњем току Јужне Мораве и сливу Моравице (од бујичних поплава са неуређених сливова Биначке Мораве и Криве река на територији Косова) предвиђеном реализацијом водоакумулације Кончуљ која је врло неизвесна (њену функцију ће преузети друге мање акумулације у горњем делу слива на Вртогошкој, Корбевачко и другим рекама, уз уређење Трновачке реке, посебно на потезу кроз Трново, и мање акумулације у горњем сливу Јужне Мораве на Моравици, Биначкој Морави, Трновачкој, Курбалијској, Оравачкој, Рајинској, Пршевској и другим рекама); и 5) Власотинца, инфраструктурних система и пољопривредног земљишта у средњем и доњем току Власине реализацијом акумулације Свође; мере заштите од плављења у

случају акцидента на водопривредним објектима, као и друге активне мере заштите од бујица и ерозивних процеса које обухватају техничке радове (бујичарске преграде и прагови), биотехничке радове (градони, терасе, контурни ровови, зидови против спирања и др.) и биолошке радове (пошумљавање, мелиорација деградираних шума, мелиорација пашњака и ливада, затрављивање и др.) на око 35% подручја Просторног плана, приоритетно на 18% слива Пчиње под екцесивном ерозијом (најлошије стање у Србији), горњим деловима сливова водотокова на подручју општина Прешево, Бујановац и Медвеђа, у зони Грделичке клисуре и др.

- организационе мере у првом реду стварањем услова за планско уређење насеља (спречавањем изградње нових урбаних, привредних и инфраструктурних садржаја у зонама угроженим од поплава), регулацијом река и уређењем обала у зони насеља по принципима урбане регулације, уређењем водних режима управљањем акумулацијама, и др.

- успостављањем контроле и планског усмеравања експлоатације грађевинских материјала из речних корита у складу са принципима контролисаног „управљања речним наносом“, односно нормализације режима проноса наноса (посебно у горњем сливу Јужне Мораве са притокама) у циљу ублажавања и отклањања морфолошких деформација корита које угрожавају регулационе објекта и мостове; а на основу верификованих пројеката експлоатација речног наноса који су потпуно усаглашени са пројектима регулације река и уређења речних корита.

#### ▪ **Просторни план подручја инфраструктурног коридора Ниш - граница Републике Македоније**

(*"Службени гласник Републике Србије", број 77/02*)

*У глави 4-Положај инфраструктурних система у инфраструктурном коридору; 1.Положај коридора магистралних инфраструктурних система; 1.1.Положај коридора аутопута Е-75:*

Коридор државног пута првог реда-аутопута Е-75 дужине око 152,0 км започиње на његовом укрштању са коридором аутопута Е-80 (М-1.13) испред града Ниша, у близини насеља Трупале (на стационажи км 812+000), а завршава се на граници са Републиком Македонијом (на стационажи км 963+954). Ширина коридора износи 700 м; обухвата трасу аутопута ширине око 70 м са обостраним (непосредним и ширим) заштитним појасом укупне ширине 630 м.

#### *1.2. Положај коридора пруге за велике брзине Е-85:*

Коридор пруге за велике брзине укупне дужине 148,0 км и ширине 250 м обухвата трасу пруге ширине око 35 м са обостраним (непосредним и ширим) заштитним појасом укупне ширине од 215 м.

7) од Прибоја Врањског до Врањске Бање - пружаће се западно од постојеће пруге, пресећи реку, постојећи пут М-1, аутопут Е-75 и постојећу пругу до постојеће станице "Врање", која ће се реконструисати у станицу за теретни саобраћај и доградити новом станицом за путнички саобраћај.

#### *2. План веза инфраструктурних система са окружењем; Тачка 2.1. План веза аутопута Е-75 са окружењем:*

(13) петља "Врање" (км 920+050) - у функцији везе града Врања и регионлног пута Р-233 и северосападним делом подручја општине Врање.

Основна правила за међусобно усклађивање положаја планираних коридора магистралних инфраструктурних система у инфраструктурном коридору произилазе из њиховог однода у простору (укрштање или паралелни положај), као и из важећих закона, техничких прописа и услова заштите животне средине, и утврђују се овим просторним планом за:

### 1) Водопривредну инфраструктуру:

- (1) сва укрштања планираних инфраструктурних система (аутопут, пруга, гасовод, оптички кабл) са површинским водотоцима (природним и вештачким) изводиће се уз поштовање услова да се не ремети основна намена и функција водотока и да се осигура нормалан протицај водотока у свим условима (у току извођења, трајно);
- (2) по правилу, положај трасе инфраструктурног система биће ван зоне непосредне и уже заштите подземних и површинских изворишта водоснабдевања, а када то није могуће, заштита изворишта обезбедиће се посебним пројектом заштите и континуалне контроле квалитета вода;
- (3) пропусти и мостови димензионисаће се на стогодишње воде, а да се при томе не угрози безбедност функционисања инфраструктурног система; док ће се на местима укрштања обезбедити заштита обала и корита (обалоутврда узводно и низводно према хидрауличком прорачуну) од ерозије, уз одводњавање у зони мостова;
- (4) положај трасе површинског или подземног линијског инфраструктурног система, по правилу, је ван водног земљишта, а на местима укрштања са водотоком, када је год могуће, под углом од приближно 90о, под условом да се подземни инфраструктурни системи на месту укрштања са водотоком обезбеђују путем објекта (моста) за веће водотоке, или заштитним цевима испод дна корита мањих водотока, на минималној дубини од 0,8 до 1,5 м;
- (5) препоручује се типизирање изгледа пропуста тако да димензионисање отвора задовољи хидрауличке елементе за поједине водотоке и канале;
- (6) за укрштање путева и пруге са реком Јужном Моравом примењују се услови за положај осовине и нивелету укрштања, који проистичу из опредељења пројекта пловног канала из 1973. године;
- (7) обезбедиће се контролисано прикупљање и евакуација атмосферских вода дуж трупа аутопута и пруге и њихово одвођење у постојеће ретенционе просторе по принципу брже евакуације (риголе, пропусти и др.);
- (8) на местима укрштања аутопута и пруге са постојећим трасама водовода и канализације предвидеће се пропусти са заштитним цевима, и
- (9) све радње на усаглашавању саобраћајних система са водопривредном инфраструктуром обављаће се уз сагласност и контролу надлежних органа за послове водопривреде;

### ▪ Просторни план Града Врања

("Службени гласник града Врања", број 13/11 и 21/11-измена)

У Тачки 2. Планска решења; 2.6.Просторни развој саобраћаја и инфраструктурних система и повезивање са регионалним инфраструктурним мрежама; 2.6.2.4.Систем за пречишћавање отпадних вода:

### СИСТЕМ ЗА ПРЕЧИШЋАВАЊЕ ОТПАДНИХ ВОДА

Загађеност воде због присуства знатног броја загађивача дуж водотока и уливања градских и сеоских отпадних вода - индустријских и комуналних у реципијент Јужне Мораве без претходног пречишћавања намеће потребу изградње постројења за пречишћавање.

("Пројекат развоја система водоснабдевања и одвођења и пречишћавања отпадних вода Врања", јун 2010. године урађен је као заједничка инвестиција Европске уније - Европска комисија ЕуроАид и Инфраструктурног пројекта Западног Балкана).

**Урбано подручје Врања:** Планирана локација за постављање постројења за прикупљање отпадних вода, у даљем тексту: ППОВ, је оквирне површине 7,0 ha. Систем за прикупљање отпадних вода Врања ће се повезати на постојећих седам испуста отпадних вода у Врању и одводити отпадне воде до ППОВ гравитационо,

кроз нове бетонске канализационе цеви. То подразумева прикључење неколико села у непосредној близини Врања која се налазе у актуелним плановима Града за прикључење на мрежу. Ово укључује села Содерце и Бунушевац што ће захтевати изградњу малих пумпних станица (<1kV инсталисане снаге) у Асанбаиру како би се отпадне воде пумпале у постојеће канализационе цеви.

**Главна улазна пумпна станица:** Због процењене дубине главног колектора који долази из Врања и обезбеђења довољног хидрауличког дизања за протоке кроз ППОВ биће потребно да се отпадне воде пумпају до ППОВ. Стога се предлаже изградња улазне пумпне станице код ППОВ. Процењена висина дизања је 12 метара, пројектовани проток 450 l/s а израчуната инсталисана снага је 84 kW. Пумпна станица треба да садржи грубе решетке укупног долазног протока за уклањање највећих комада чврстих материјала који се налазе у отпадним водама. Процењује се да је максимални проток у улазној пумпној станици <1.200 l/s због ограниченог капацитета главног гравитационог цевовода. Протоци изнад 450 l/s ће се шреливати у мали базен за атмосферске воде направљеном да задржи умерене преливе за касније враћање у пумпну станицу када је долазни проток испод 450 l/s. Када се базен за атмосферске воде напуни вишак ће се преливати преко бране директно у Јужну Мораву. Ово је приказано на дијаграму процеса.

**Врањска Бања:** Отпадне воде из Врањске Бање ће бити прикупљене са постојећих испуста и одведене гравитационо до Кумарева где ће их пумпне станице (око 22 kW инсталисане снаге) пумпати даље до улазних уређаја ППОВ у Врању.

Села Кумарево, Ранутовац, Мечковац, Моштаница и Суви Дол биће укључено у овај део развоја како би се обезбедило да се све отпадне воде са овог подручја одведу до постројења за пречишћавање.

Пумпна станица у Ранутовцу је неопходна да би се отпадне воде пумпале преко Јужне Мораве Мораве до коморе за повезивање на главном колектору Врањске Бање.

### Пречишћавање отпадних вода

Планирана локација постројења за пречишћавање отпадних вода - ППОВ, је на катастарским парцелама 10285, 10267, 10268, 10269, 10280/1, 10281/3, 10282/1, 10283/1, 10284, 10276/1, 10275/1, 10274/1, 10271/2, 10270/1, 10261/1, 10266, 10265, 10264, 10263, 10286, 10287, 10288, 10289, 10290, 10291, 10292, 10293, 10294, 10295 и 10262 КО Врање 1, површине око 7,0 ha. Тачна површина обухвата дефинисати ће се планом нижег реда.

Отпадне воде које долазе на постројења прво пролазе кроз комору са грубим решеткама за уклањање већих комада отпада. После решетки пројектовани проток ће се пумпати до улазних уређаја за пречишћавање.

Остаци на решеткама се испуштају у контејнере за даље уклањање. Вишак отпадних вода у односу на пројектовани проток ће се после решетки преливати кроз базен за атмосферску воду у Јужну Мораву.

Поред овог постојења је у плану су и друге локације (планиране радно-привредне зоне Павловац, Превалац, Ранутовац, ...). Њихова изградња зависи од врсте и квалитета технолошких отпадних вода из привредних зона. Ако су те воде такве да се морају свести на ниво дозвољен за упуштање у градску канализацију, онда се такав третман може вршити скупно, у наведеном локалном постојењу.

## 1.4. ОЦЕНА ПОСТОЈЕЋЕГ СТАЊА

### ОСНОВНИ ПОДАЦИ

#### Преглед водоводне инфраструктуре

Од 2007. године брана Првонек обезбеђује воду за градско подручје Врања и неколико околних сеоских насеља. Према извештају Међуопштинског пројекта за водоснабдевање Пчињског округа брана има просечну издашност од 1.100 l/s и 97% поуздану издашност од 550 l/s. Водозахватна кула на левој страни пружа 6 улазних тачака на висинама од 611, 604, 597, 590, 583 и 576 метара, док испуст за пражњење језера и постизање контролисаног протока Бањштице по изласку из бране како би се одржаво минимални проток од 75 l/s у реци. Испуст за пражњење језера, проток Бањштице по изласку из бране и снабдевање постројења за пречишћавање воде, у даљем тексту: „**ППВ Кумарска Чука**“, се контролишу игличастим вентилом и мере се у вентилској станици у подножју бране. Сирова вода са бране се до ППВ Кумарска Чука доводи гравитационо кроз 12,3 km дуг цевовод од челика и азбест-цемента пречника 600mm. Постројење за пречишћавање воде Кумарска Чука је почело са радом 1989. године како би се пречишћавала вода из захвата на Бањској реци у близини нове бране, а исти цевовод се користи и сада за снабдевање сировом водом са акумулације.

Постројење за пречишћавање воде има пројектовани капацитет од 500 l/s заснован на процесу Дегремент пулсирајућих прећишћивача, са почетним дозирањем хемикалија и флокулацијом и каснијим брзим гравитационим филтрирањем. Улазни уређаји су дизајнирани да обезбеде други, паралелни ланац пречишћавања на истом месту. ППВ Кумарска Чука је добро одржавана, али велики део електро-машинске опреме, инструменти и унутрашње цеви се ближе крају свог корисног радног века.

Цевовод за сирову воду је крт и тежак за поправку, па да би се избегло нагло повећање притиска ППВ Кумарска Чука се контролише преусмеравањем вишка прилива у отпадни ток. Муљ из пречишћивача и вода после испирања филтера такође отичу отпадним током који се улива у оближњи водоток који се потом улива у Јужну Мораву.

Пречишћена из Постројења за пречишћавање воде Кумарска Чука се до града доводи цевоводом од 600 mm. Један огранак овог цевовода снабдева водом Врањску Бању и оближња насеља кроз која пролази. Цевовод је пројектован да прихрањује водом резервоар Церенац капацитета 5000 m<sup>3</sup>. Резервоар Церенац је 2 метра виши и 1km удаљен од резервоара Сараина који је био главни резервоар за сада напуштено црпилиште са којег се раније град снабдевао водом. Ова два резервоара су повезана продужетком 600mm цевовода за пречишћену воду од ППВ Кумарска Чука. Церенац резервоар се почео обилазити бајпасом брзо након пуштања у рад због проблема са устајалом водом тако да се снабдевање сада врши директно до резервоара Сараина.

Дистрибутивни систем Врања је подељен у две зоне:

- Зона 1 добија воду гравитационо из резервоара Сараина, са вентилима за смањење притиска за снабдевање нижих области.
- Зона 2 добија воду из два резервоара на већим котама који се пуне пумпама на резервоарима Сараин и Церенац.

Врањска Бања је такође подељена у две зоне:

- Зона 1 добија воду директно са цевовода за пречишћену воду између ППОВ Кумарска Чука и резервоара Черенац.
- Зона 2 добија воду из новог резервоара који се налази изнад града а добију воду пумпањем из Зоне 1.

Град Врање се тренутно суочава са следећим проблемима:

- ✓ Неадекватан притисак у појединим подручјима узрокован уским грлима у мрежи и подручјима на вишим котама;
- ✓ Претерани притисци у нижим подручјима која нису заштићена вентилима за смањење притисака;
- ✓ Азбест-цементне цеви у лошем стању које снабдевају већи део старог центра града а које се морају заменити цевима већег капацитета које су направљене од безбеднијих материјала.

Нешто уопштенији проблеми су следећи:

- ✓ Недовољна опремљеност инструментима и недовољна контрола за спречавање значајног просипања сирове воде на ППВ и бољег искоришћавања изграђених резервоарских капацитета;
- ✓ Застарели, не-флексибилни, недовољни и неинформативни системи читања водомера и издавања рачуна;
- ✓ 31% воде која не доноси приходе што се може смањити активнијим програмом откривања губитака;
- ✓ Неадекватна ограђеност и одржавање на кључним локацијама.

Процена тренутне потрошње је заснована на анализи фактурисања потрошње. Ова анализа је показала да су многи рачуни обрачунати на основу процене, а не стварних читања водомера, тако да је за потребе моделирања мреже и пројекција потрошње узета потрошња домаћинстава на основу случајног узорка потрошача са два читања водомера у евиденцији рачуна. Велики и комерцијални/ институционални потрошачи су третирани засебно. Дијаграм испод показује да је узорак домаћинстава нормално дистрибуиран и чини се да је репрезентативан. Просечна потрошња узорка коме се мери целокупна потрошња (178 l/st/dan) је значајно већа него за домаћинства у целини (124 l/st/dan), што указује на висок ниво комерцијалних губитака.

## Преглед канализационе инфраструктуре

Водоводни и канализациони систем одржава и њиме управља ЈП Водовод Врање, јавно предузеће у власништву и под контролом општине Врање. Град Врање и околна села користе систем прикупљања отпадних вода који датира из 1960-тих. Прва канализација је изграђена 1963.године, а постојећа мрежа је углавном завршена у периоду од 1963. до 1977. године. Већина насеља у граду је покривена канализационим системом, а претпоставља се да је на мрежу прикључено око 17.000 имања.

Водовод процењује да је само 150 кућа у граду прикључено само на водоводну мрежу а не и канализациону. Систем је првобитно замишљен и конструисан као посебан систем за отпадне воде са посебним системом за одвођење атмосферских вода, мада је сада очигледно да су многе дренажне цеви за атмосферске воде повезане са канализационом мрежом дајући систему карактеристике комбинованог система. Ометање протока отпадних вода и консеквентно преливање у шахтовима су приметни на неколико места у граду чак и за време умерених падавина.

Ниједно од села у околини Врања није повезано на канализациони систем којим управља Водовод Врање иако нека села, нарочито Нерадовац, Вртогош и Давидовац, имају канализациону мрежу која је изграђена и послује на нивоу села. Постоје планови за нека ограничена проширења мреже до неких села у близини града, а постоје и планови за канализационе мреже у селима као што су Суви Дол, Златокоп и Ћуковац.

Канализациона мрежа такође постоји у оближњем градском насељу Врањска Бања, где према попису из 2002. године живи 6.332 становника. Из овог система отпадне воде се испуштају директно у Јужну Мораву.

Постојећа канализациона мрежа у Врању и Врањској Бањи прикупља фекалне отпадне воде од око 57.000 становника што је око 62% укупног становништва које живи у општини. Постоје два одвојена канализациона система за индустријску зону у источном делу града. Од 1990-их година дошло је до значајног пада индустрије и смањења потрошње воде – а самим тим и испуштање отпадних вода се константно смањивало. Велике индустрије су биле производња намештаја и текстила.

Постоји око 120 км канализационих цеви, од којих је преко 80% пречника Ø 200 mm. У мрежи постоји 2.000 шахтова. Укупно постоји 8 локација на којима се врши испуштање фекалних отпадних вода у реку (2 су очигледно илегалне и не врши се њихово праћење); испусти су грубо урађене цеви без могућности регулисања и мерења протока. Не постоји друга значајна инфраструктура у канализационом систему.

Теренска инспекција неких шахтова и канализационих цеви показује да се већи део система, иако је у великој мери функционалан, налази у лошем стању. Канализационе цеви су углавном азбестно цементне, уз неке бетонске, а шахтови су или од унапред изливеног бетона или од цигле. Може се очекивати да су материјали на спојевима цеви и шахтови на крају свог корисног века трајања и склони цурењу.

Пречишћавање отпадних вода у Врању не врши се ни за општинске ни за индустријске отпадне воде. Кроз 7 испуста у Врању непречишћене воде из канализационе мреже се испуштаје у мање водотоке, углавном у Врањску и Собинску реку, које теку кроз центар Врања и уливају се у Јужну Мораву. Канализациону мрежу одржава Водовод Врање, иако није јасно колико запослених заправо ради на одржавању канализације, обзиром да ове услуге често обављају запослени из различитих јединица Водовода и запослени у општини. Водовод поседује камион опремљен за чишћење и отчепљавање канализационих цеви када је то потребно.

### **Атмосферска канализација – Повезаност са канализационим системом**

Постоји око 7,70 km цеви за одвођење површинских вода у граду (у односу на 120 km канализационих цеви). Изгледа да систем никада није у потпуности завршен и да није прошириван паралелно са ширењем града. Ове цеви су у највећем делу повезане са каналима, као што је приказано на фотографији испод, који теку кроз урбане средине са брда изнад и северо-западно од града. Обсервацијама за време трајања пројекта јасно је уочено да фекалне отпадне воде из канализације улазе у ове канале и да постоји висок степен повезаности између канализације, атмосферске канализације и канала.

Водовод процењује да су канализационе цеви око 600 имања повезане са каналима за дренажу површинских вода, што представља око 2.900 становника. У Врању је такође је уобичајена пракса да се олуци и остали системи дренаже атмосферских вода са приватних имања прикључују на канализациони систем.

Стваран број оваквих повезивања је тешко одредити али је за потребе моделовања постојеће канализационе мреже коришћена вредност од најмање 20% или око 3.600 имања. У сваком случају, видљиво је и очигледно да се канализациони систем препуњава изазивајући поплаве из шахтова у случају кише релативно скромног интензитета.

### **Грађевинско подручје**

На територији предметног Плана грађевинско подручје је јасно дефинисано. Простор није насељен и дуги низ година се користи као извориште воде број 3. Од 2007. године извор није у активној употреби.

Предметни простор тангира *Општински пут ОП 14* Врање - Ђуковац - Дулан (веза са државним путем II реда број 214 -132) у дужини од 10 km. Исти је и

излазни пут из Врања. Улица прелази градску саобраћајницу I реда- надвожњак (државни пут I реда број 1), сече железничку пругу, наставља преко Јужне Мораве долином Врањске котлине до насељеног места Дулан.

На делу простора намењеног за постројење за пречишћавање отпадних вода постоји објекат црпне станице и девет бунара који нису у употреби од 2007. год.

### **Намена површина**

За предметни простор није рађен урбанистички план, па из тог разлога до сада није одређена јасна намена простора. На делу простора намењеног за постављање система за пречишћавање отпадних вода налази се извориште број 3 које није у активној употреби од 2007. године. Претежна намена простора је одређена просторним планским документима и то Регионалним просторним планом општина Јужног Поморавља и Просторним планом града Врања. Углавном је то пољопривредно земљиште (ливаде и њиве), извориште број 3 и грађевинско земљиште за јавне намене - општински пут 14.

### **Објекти и површине јавне намене**

На територији предметног Плана осим линијских инфраструктурних објеката: нисконапонска мрежа 10/0,4 kV и општински пут 14 не постоје други објекти и површине јавне намене.

### **Саобраћај**

Подручје Плана се наслања на општински пут 14. Општински пут 14 није регулисан и нивелисан према категорији која му је Одлуком скупштине града дата, осим дела општинског пута 14 који води од петље Врање 1 до железничке станице и даље до пружног прелаза. Уз саму локацију система за пречишћавање отпадних вода са источне стране се протеже и бедем за одбрану од поплава.

### **Привредни и други објекти**

На подручју обухвата Плана нема привредних објеката.

На подручју обухвата Плана осим бунара, црпне станице и нисконапонске мреже 10/0,4 kV не постоје други инфраструктурни и слични објекти.

### **Комунална инфраструктура**

На подручју Плана не постоји уређена и плански изграђена комунална инфраструктура. Осим нисконапонског електроенергетског вода остала комунална инфраструктура је изграђена у сопственој режији корисника. Текућа вода је обезбеђена из интерних бунара. Канализациона инфраструктура није изведена.

### **Евидентирани и заштићени објекти, споменици културе и природе и амбијенталне целине**

Савремени приступ заштити градитељског наслеђа подразумева нову, осавремењену методологију, одређене принципе и утврђене кодексе. Универзални значај наслеђа прихваћен је у савременој културној политици, која посвећује пажњу културној специфичности и културној различитости. Појам „заштита споменика културе“ проширен је на заштиту културног пејзажа, целину историјског простора и његове околине, као и урбану конзервацију историјских урбаних и природних простора. Али није довољно само сачувати грађевине и

физичке структуре, већ је потребно препознати и начин развоја таквог простора, што је битан део очувања његовог културног идентитета.

У обухвату подручја Плана не постоје тачно евидетирана и означена културна добра. Не постоје индиције да можда на подручју Плана постоје подземни копови из прошлих времена. Сви земљани радови који се буду обављали на тим просторима треба да прати археолошки надзор.

## Јавно и друго зеленило

На подручју обухвата плана не постоје дефинисани простори за јавно и друго зеленило.

## Природне карактеристике

### Релјеф

Подручје Града Врања је морфолошки разноврсно јер се издвајају веће котлине, речне долине, планински масиви и др. Врањска котлина која је котлинским странама и планинама на истоку (Бесна Кобила, Коћура и Мотина) одвојена од Власинског краја а на западу планинама Св. Илија, Китка и Грот издваја се пољаница, изворишни и горњи део долине реке Ветернице.

Котлинске падине испресецане су многобројним долинима бујичних притока Јужне Мораве. Неадекватно коришћење земљишта у прошлости (непланска сеча шума, неправилна обрада) условило је изразито јаку ерозију на највећем делу Града Врања.

Као што је указано највиши врх представља Бесна Кобила на 1922 мнв (на североисточној граници Града Врања) а најнижа ката је на северном делу дна Врањске котлине на 344 мнв (Превалац).

Хипсометријском анализом уочљиво је да доминирају терени од 500 до 1500 мнв (око 80%).

### Клима

У пространом и планинском, морфолошки дисецираном и тектонски денивелираном Јужном Поморављу са висинским разликама до 1700 мнв климатске разлике су велике. На северу и југу мезорегије, између планина и котлина осетне су разлике у температурама и падавинама. Климатски подаци за планине недостају, јер су метеоролошке станице градске и на мањим висинама.

Поднебље регије је:

- **Умерено-континентално** у долинима;
- **жупно** у неким котлинама (Врањска, Топличка);
- **суабалпско** на Власини и на вишим планинама.

На северу су присутни **панонски** а на југу **егејски** утицаји. Лета у котлинама су топла и сува а зиме хладне. На планинама је зими хладно и дуго су под снегом. У целини мезорегија је сушна.

**Зиме** су доста хладне, ветровите и снеговите али висина снежног покривача није велика. У Јануару износи просечно 27 см, у Фебруару 24 см, а највећа висина снежног покривача измерена је 132 см (према податцима метеоролошке станице Власина Рид). Међутим, због релативно хладних зима падавине су у главном у виду снега па је снежни покривач стабилан и дуго се одржава.

**Број дана са снегом креће се од 120 до 150.**

Снежни покривач изнад 1см одржава се непрекидно око 115 дана.

Снег висине **10 см** одржава се око 90 дана, а у **вишим планинским деловима и до 120 дана.**

Са **30 см** снег се одржава око 70 дана, просечно, али у **највишим деловима од 80 до 90 дана**.

### **Хидрографија**

Најважнији водени ресурси на овом подручју су: слив Јужне Мораве, термоминералне воде Врањске Бање и акумулационо језеро „Првонек“. Слив Јужне Мораве представља најзначајнију речну мрежу на овом подручју. Јужна Морава тече у смеру југ-север у дужини од 295 км, од македонске границе до ушћа у Велику Мораву. Јужна Морава припада црноморском сливу. Просечан годишњи протицај на ушћу износи 112 м<sup>3</sup>/с, а површина речног слива у Србији износи 15.469 км<sup>2</sup>.

Термоминералне воде Врањске Бање обухватају 11 геотермалних извора са протоком од 126 л/с и температуре од 94-110°Ц. Врањска бања је најпознатија бања у Србији са хипертермалним водама. Врањска бања спада у јужноморавску бањску зону која поред Врањске обухвата Нишку, Бујановачку и Сијаринску бању. На територији Града Врања изграђено је акумулационо језеро Првонек, површине 100 ха (5 км дужине са око 200 м ширине), које служи за снабдевање водом за пиће становнике града Врања.

### **Земљиште**

Педолошки покривач Јужне Србије представљен је смоницама, гајњачама, подзолом, и параподзолом у котлинама, ранкерима и параподзолом на силикатним стенама, а рецентним речним наносима поред река.

Земљиште и биљни свет топографске површине града и њеног непосредног окружења су творевина са комплексном генезом.

На територији Града Врања, под утицајем карактеристичних педогенетских чинилаца (геолошка подлога, рељеф, клима, вегетација, хидрографија, човек) формирани су различити типови.

Педогеографску основу чине варијетети алувијалних земљишта, смонице, гајњаче и планинског тла (подзоли) са особеном фитогеографском структуром.

### **Флора**

Биодиверзитет у урбаном делу града Врање је представљен градским зеленим површинама. Вегетација на градским зеленим површинама најчешће обухвата:

- а) Лишћарско дрвеће: јавор (*Ацер сп.*), јасен (*Фрахинус сп.*), платан (*Платанус сп.*), дивљи кестен (*Аесцулус хуппоцастанум*), (*Цаталпа бигниоидес*), бреза (*Бетула сп.*), линден дрво (*Тилиа сп.*), врба (*Салих сп.*)
- б) Висока четинарска стабла: бор (*Пинус сп.*), пачемпрес (*Цхамеципарис сп.*), кедар (*Цедрус сп.*), чемпрес (*Цупресус сп.*), смрча
- ц) Декоративно грмље: *Спиреа*, *Вајгела*, *Форзиција*, *Махонија*, *Бебериз*, *Котонеастер*, *Пироканта*, *Цидонија*
- д) Приземни четинари
- е) Цветне области и зимзелено жбуње: *Тагетес*, *Агератум*, *Салвија*, *Циниа*, *Целосиа*, *Календула*, *Астер*, *Рудбецкија*
- ф) Травнате површине

Био-географски комплекс урбане територије Врања је значајно промењен. Део Јужне Мораве између аутопута и железнице је станиште рудералних биљака. Ова област је веома деградирана локалним неконтролисаним депонијама које се налазе на обали реке на овом локалитету.

**1.5. КОНЦЕПЦИЈА РЕШЕЊА КОМПЛЕКСА ПОСТРОЈЕЊА ЗА  
ПРЕЧИШЋАВАЊЕ ОТПАДНИХ ВОДА И  
УРЕЂЕЊЕ ПРОСТОРА**

Локацију комплекса система за пречишћавање отпадних вода тангира са западне стране саобраћајница-општински пут 14 (катастарска парцела 10296 КО Врање 1). Комплекс се наслања и на насип. Елементи попречног профила општинског пута су задовољавајући, што значи да су довољне проходности за очекивано саобраћајно оптерећење. Предметни комплекс ће се повезати на општински пут 14 преко приступног прилаза. Измењена траса као и попречни профил општинског пута 14 је преузет као обавезујући, а на основу услова које је послало предузеће „КОРИДОРИ СРБИЈЕ“ Београд.

Избор локације система за пречишћавање отпадних вода се налази на левој обали Јужне Мораве од чега је скоро 2,00 ha већ у власништву града. Део тог земљишта се користио као извориште воде за пиће број 3, али је оно затворено 2007. године када је водоснабдевање града почело са бране Првонек. Остатак земљишта је пољопривредно земљиште у приватном власништву. Ова локација је у локалном плану развоја као и Просторном плану града Врања означена као локација за будуће постројење за пречишћавање отпадних вода-ППОВ.

Најближи стамбени објекти налазе се на удаљености од 150,00м северо-источно од локације, што представља ризик за сметње од потенцијалних непријатних мириса за становнике у барем једном делу године, а посебно зато што је други најчешћи правац у коме ветар дува у Врању са југа. Када се уведу одговарајуће мере за ублажавање (укључујући инсталирање био филтера и покривање уређаја где се врше процеси који стварају највише непријатних мириса, као што су улазне црпне станице и улазни уређаји, угушћивач муља, хемијско уклањање фосфора у анаеробним базенима), локација ће бити еколошки прихватљива.

Планирана траса брзе пруге протеже се у правцу север-југ у близини локације постројења. Општински пут треба реновирати за потребе превозења муља и отпадних вода камионима. Јужна Морава се налази 50,00 м источно од локације. Локација је заштићена од поплава постојећим насипом (одбрана од стогодишњих великих вода ).

На простору локације постројења постоји траса нисконапонске мреже 10/0,4 kV која је у употреби. Нова траса нисконапонске мреже ће бити пројектована тако да не омета процес у самом постројењу. Са аспекта пројектовања и из финансијске перспективе локација постројења је пројектована за минимално 50-то годишњу експлоатацију. Стручна подлога на основу које је одређена локација система је пројекат развоја система водоснабдевања и одвођења и пречишћавања отпадних вода Врања-Инфраструктурни пројекат Западног Балкана.

## **2. П Р А В И Л А Г Р А Ћ Е Њ А**

### **2.1. РЕГУЛАЦИЈА У КОМПЛЕКСУ ТРАФОСТАНИЦЕ**

Простор на коме се поставља постројење за прећишћавање отпадних вода са приступног пута-интерне саобраћајнице се повезује на постојећи општински пут 14. Он уједно представља и линију регулације за будућу изградњу.

### **2.2. РЕГУЛАЦИЈА ТРАСЕ КОЛЕКТОРА**

Траса планираног колектора је дефинисана Пројектом развоја система водоснабдевања и одвођења и пречишћавања отпадних вода Врања-Инфраструктурни пројекат Западног Балкана и кроз **План** пролази осовином Општинског пута број 14 до главне шахте – ревизионо окно.

Увођење трасе колектора у постројење је приказана у графичком прилогу ПЛАН МРЕЖА И ОБЈЕКТА ИНФРАСТРУКТУРЕ. Траса главног колектора ће бити предмет другог планског документа.

### **2.3. РЕГУЛАЦИЈА ЗАШТИТНОГ ПОЈАСА БРЗЕ ПРУГЕ И ДРЖАВНОГ ПУТА IА РЕДА(М-1/Е-75)**

Правилима уређења у Просторном плану града Врања планирани су заштитни појасеви магистралних инфраструктурних система државног пута IА реда (М-1/Е-75) и брзе пруге, ширине 700,00м-ауто пут и 250,00м- брзе пруге. Трајни, непосредни и шири појас заштите ширине за брзе пруге и ауто пут износе 35,00 и 70,00м (трајно заузимање), 100,00 и 150,00м (непосредни) и 115,00 и 480,00м (шири појас). Заштитни појас се задржава у овом Плану и дат је у свим графичким прилозима.

За заштити појас (трајни, непосредни и шири појас заштите ) важе услови и правила прописана Просторним планом града Врања.

### **2.4. НАМЕНА И НАЧИН КОРИШЋЕЊА ЗЕМЉИШТА**

Планом детаљне регулације утврђена је намена грађевинског земљишта унутар граница Плана, приказано у графичком прилогу План намене површина у размери 1:1000.

Земљиште у оквиру граница Плана намењено је за:

Грађевинско земљиште за јавне намене

- Плато постројења за прећишћавање отпадних вода
- простор за манипулацију
- приступни пут

Грађевинско земљиште ван граница грађевинског подручја

- појас заштитног зеленила
- заштитни појас пруге
- општински пут 14

Елементи за обележавање комплекса постројења за пречишћавање отпадних вода дати су преломним тачкама, табеларно у графичким прилозима Постојеће стање у размери 1:1000.

## 2.5. ПОДЕЛА ЗЕМЉИШТА НА ЗОНЕ И ЦЕЛИНЕ

Подела на просторне зоне и целине подручја Плана извршена је према претежној намени постројења за пречишћавање отпадних вода:

- зона "А" - комплекс система за пречишћавање отпадних вода

Зона А се дели на целине и то:

- целина "А1" - постројење за пречишћавање отпадних вода

Поцелина "А1-1" управна зграда са пратећим објектима  
Поцелина "А1-2" постројења за прихватање отпадних вода  
Поцелина "А1-3" постројења за пречишћавање отпадних вода  
Поцелина "А1-4" простор за таложење муља  
Поцелина "А1-5" постројења за прераду муља у ел. енергију  
Поцелина "А1-6" простор за одлагање муља  
Поцелина "А1-7" манипулативни плато  
Поцелина "А1-8" интерне саобраћајнице

- целина "А2" - резервна површина-заштитно зеленило  
- општински пут број 14

и представљена је у графичком прилогу План намене површина у размери 1:1000.

**Табела 2.5.-1** Преглед катастарских парцела и делова катастарских парцела које улазе у комплекс постројења за пречишћавање отпадних вода (грађевинско земљиште за јавне намене)

| Редни број | Број парцеле | КО      |
|------------|--------------|---------|
| 1          | 10291-део    | Врање 1 |
| 2          | 10290-део    | Врање 1 |
| 3          | 10289-део    | Врање 1 |
| 4          | 12888        | Врање 1 |
| 5          | 10287        | Врање 1 |
| 6          | 10262-део    | Врање 1 |
| 7          | 10263-део    | Врање 1 |
| 8          | 10264-део    | Врање 1 |
| 9          | 10265-део    | Врање 1 |
| 10         | 10266-део    | Врање 1 |
| 11         | 10261/1-део  | Врање 1 |
| 12         | 10269        | Врање 1 |
| 13         | 10268        | Врање 1 |
| 14         | 10267        | Врање 1 |
| 15         | 10270/1-део  | Врање 1 |
| 16         | 10274/1-део  | Врање 1 |
| 17         | 10275/1-део  | Врање 1 |
| 18         | 10276/1-део  | Врање 1 |
| 19         | 10284-део    | Врање 1 |
| 20         | 10283/1-део  | Врање 1 |
| 21         | 10282/1-део  | Врање 1 |
| 22         | 10285/1-део  | Врање 1 |
| 23         | 10286-пут    | Врање 1 |

**Напомена:** Уколико дође до неусаглашености између пописа катастарских парцела у тексту и графичком прилогу, меродаван је графички прилог.

## 2.6. УСЛОВИ ЗА ПОВРШИНЕ ЈАВНЕ НАМЕНЕ И ОБЈЕКТЕ

Планом детаљне регулације је одређена површина грађевинског земљишта за јавне намене - комплекс постројења за пречишћавање отпадних вода, приступни пут и простор за манипулацију.

Саобраћајним решењем планирано је повезивање комплекса на општински пут 14 (катастарска парцела 10296 КО Врање 1) преко приступног пута, а у самом комплексу преко интерних саобраћајница. Општински пут 14 (постројење за пречишћавање отпадних вода се наслања на пут) почиње на раскрсници градских саобраћајница првог реда-Улица Маричка и Париских комуна, наставља трасом градске саобраћајнице другог реда-Улица омладинских бригада, све до железничке станице Врање, ту мења правац и наставља према селу Ћуковац.

У комплексу постројења, унутар оgrade, планира се мрежа интерних саобраћајница, ширине 5,00м.

Паркирање возила је планирано на паркинг простору за путничка возила у оквиру комплекса и регулисаће се одговарајућом вертикалном и хоризонталном сигнализацијом.

Плато је са подужним падовима у правцу североистока (према насипу) чиме је омогућено несметано вођење атмосферских вода.

Објекти морају да испуне све услове из овог Плана и посебне услове и захтеве према одговарајућој врсти објекта. Изградња на простору Плана не сме да угрожава дату намену, саобраћајну инфраструктуру као и намене у окружењу.

## 2.7. БИЛАНС ПОВРШИНА

Табела 2.7.-1 Намена површина

| Редни број | Намена површина                                                           | Површина м2      | Учешће %     |
|------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------|
| 1          | 2                                                                         | 3                | 4            |
| 1          | <b>Површина обухвата плана детаљне регулација</b>                         | <b>64.671,00</b> | <b>100</b>   |
| 2          | Површина комплекса постројења за пречишћавање отпадних вода <b>зона А</b> | <b>64.671,00</b> | <b>100</b>   |
| 3          | <b>Површина платоа постројења за пречишћавање целина А1</b>               | <b>42.673,00</b> | <b>65,98</b> |
| 3.1        | управна зграда са пратећим објектима подцелина А1-1                       | 5.026,00         | 7,77         |
| 3.2        | постројења за прихватање отпадних вода подцелина А1-2                     | 3.002,00         | 4,65         |
| 3.3        | постројења за пречишћавање отпадних вода подцелина А1-3                   | 15.185,00        | 23,48        |
| 3.4        | простор за таложење муља подцелина А1-4                                   | 5.124,00         | 7,92         |
| 3.5        | постројења за прераду муља у ел. енергију подцелина А1-5                  | 3.173,00         | 4,91         |
| 3.6        | простор за одлагање муља подцелина А1-6                                   | 2.479,00         | 3,83         |
| 3.7        | манипулативни плато подцелина А1-7                                        | 5.166,00         | 5,43         |
| 3.8        | интерне саобраћајнице подцелина А1-8                                      | 6.518,00         | 10,08        |
| 4          | <b>Резервна површина - заштитно зеленило и ОП 14 целина А2</b>            | <b>21.998,00</b> | <b>34,02</b> |

## **2.8. ОДРЕДБЕ О ИНФРАСТРУКТУРНИМ ОБЈЕКТИМА И МРЕЖАМА**

### **2.8.1. ВОДОВОДНА МРЕЖА**

У границама обухвата Плана не постоји водоводна мрежа. Инвеститор је у обавези да воду обезбеди прикључком на локални водовод месне заједнице Ћуковац или активирањем неког од бунара који су остали уз извориште број 3 или ископом бушеног цевног бунара одговарајуће издашности.

Интерну мрежу предвидети до управне зграде и свих делова процеса пречишћавања отпадних вода где технолошки процес то захтева. Квалитет воде мора да одговара санитарним прописима.

Противпожарну мрежу решити у свему према постојећим прописима и Правилнику о техничким нормативима за заштиту електроенергетских постројења и уређаја од пожара ("Службени лист СФРЈ", број 74/90) и Правилника о техничким нормативима за хидрантску мрежу за гашење пожара ("Службени лист СФРЈ", број 30/91). Препорука је са подземним хидрантима, при чему профил цеви за развод цевовода не сме бити мањи од  $\varnothing$  100 мм.

### **2.8.2. КАНАЛИЗАЦИОНА МРЕЖА**

На простору обухвата Плана нема изграђене канализационе мреже. Решење канализационе мреже је дато у оквиру комплекса. Фекалне воде из управне зграде усмерити ка црпној станици постројења.

Предвидети одводњавање атмосферске воде са свих слободних површина минималним падом од 0,5-1,5% до риголе, а затим преко канала у реку Јужну Мораву.

### **2.8.3. ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКА МРЕЖА**

У оквиру комплекса потребно је обезбедити напајање електричном енергијом за управну зграду и све пратеће функције а од значаја за правилно функционисање постројења за пречишћавање отпадних вода. Прикључак исте ће се извести на постојећи нисконапонски вод 10/0,4kV према техничким условима Електродистрибуције Врање.

Постојеће стубове надземног вода 10 kV извода ТС 35/10 kV Врање 3 Црвени барјак изместити ван локације будућег постројења на растојању дозвољеном техничким прописима, а у складу са Правилником о техничком нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона 1 до 400 kV ("Службени лист СФРЈ", број 65/88 и "Службени лист СРЈ", број 18/92). Предлаже се полагање кабловског подземног вода до зсдњег стуба који је изванпостројења за пречишћавање отпадних вода.

Прве стубове (предходни и наредни) поред измештених димензионосати (заменити) према критеријуму номиналне силе, у складу са ТП -10 ЕД Србије.

### **2.8.4. ТТ МРЕЖА**

Потребан број прикључака обезбедити према условима "Телекома Србија" АД Београд, Пословна јединица Врање. Планирани кабал у комплексу положити испод слободних површина, у рову дубине 0,80м и ширине 0,40м. У комплексу постројења предвидети унутрашње изводе. Све каблове поставити у заштитне PVC цеви на местима укрштања са прилазним саобраћајницама.

### 2.8.5. ВОДОПРИВРЕДНИ УСЛОВИ

У границама комплекса водоснабдевање обезбедити водом из локалног водовода месне заједнице Ћуковац.

Предвидети одговарајућу заштиту постројења од великих вода на основу закона о ванредним ситуацијама („Службени гласник Републике Србије“, број 92/11 и 111/09).

## 2.9. УРБАНИСТИЧКЕ ОПШТЕ И ПОСЕБНЕ МЕРЕ

### 2.9.1. УРБАНИСТИЧКЕ МЕРЕ ЗА ЗАШТИТУ КУЛТУРНО - ИСТОРИЈСКОГ НАСЛЕЂА

На подручју Плана не постоје заштићени или евидентирани археолошки локалитети, нити други споменици културе који су категорисани или уживају предходну заштиту у складу са Законом о културним добрима РС ("Службени гласник РС", број 71/94), Тек код изградње, односно реализације Плана, биће неопходно поштовање следећих услова:

- Као мере техничке заштите ствари и творевина на које се може наићи у току извођења радова, прописује се обавеза извођачу да у случају наилаaska на археолошка налазишта или археолошке предмете, без одлагања прекине радове и обавести надлежни Завод за заштиту споменика културе и да предузме мере да се налаз не уништи и не оштети и да се сачува на месту и у положају у коме је откривен (чланови 99. став 3, 109. став 1 и 110. Закона о културним добрима).

Уколико се накнадно открију археолошки локалитети, исти се не смеју уништавати и на њима вршити неовлашћена прекопавања, ископавања и дубока заоравања. У случају трајног уништавања или нарушавања археолошких локалитета због инвестиционих радова, спроводи се заштитно археолошко ископавање о трошку инвеститора.

Инвеститор објекта дужан је да обезбеди средства за истраживање, заштиту, чување, публикување и излагање добра које ужива претходну заштиту које се открије приликом изградње инвестиционог објекта – до предаје добра на чување овлашћеној установи заштите.

Инвеститор објекта дужан је да пријави почетак радова на ископу најмање осам дана пре одпочињања истих, како би се обезбедио стручан археолошки надзор.

### 2.9.2. УРБАНИСТИЧКЕ МЕРЕ ЗА ЗАШТИТУ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Од кључног је значаја да се изградња система за прикупљање отпадних вода у граду Врање заврши што пре како би се смањио ризик од загађења површинских и подземних вода.

Приоритетни инвестициони пројекат укључује изградњу новог канализационог система и постројења за пречишћавање отпадних вода града.

Директни и индиректни ефекти свих компоненти развоја процењени су у односу на следеће аспекте:

- људи,
- флора и фауна,
- земљиште, вода, ваздух, клима и пејзаж,
- материјална добра и културна баштина,
- интеракција између претходно наведених фактора.

Сценарио „не ради ништа“ у односу на предложени пројекат имао би више негативних утицаја, укључујући:

- Повећање ризика за квалитет воде за пиће услед широко присутне и повећане контаминације подземних вода које се користе као извори водоснабдевања, кроз оштећене и водопропусне септичке јаме и контаминирано земљиште;
- Повећану опасност за јавно здравље због горе наведених разлога - треба напоменути да ће сиромашнији, најугроженији делови друштва вероватно бити изложени највећем ризику. Потенцијални ниво ризика за животну средину повезаног са различитим компонентама предложених инвестиционих улагања је мали.

Уз претпоставку добрих пракси пројектовања и изградње, уз одговарајуће мере ублажавања где је потребно, ниједна од компоненти нема неприхватљив утицај на животну средину. Међутим, остаје захтев да мере ублажавања буке и непријатних мириса буду укључене у пројекат и рад ППОВ како би се заштитила оближња насељена подручја. Након процене алтернативних стратегија, опција и технологија, приоритетни план треба пројектовати тако да одговори на најхитније потребе и питања животне средине у оквиру финансијских могућности Града и становништва. Ниво пречишћавања ће бити пројектован тако да испуни критеријуме Директиве о водама за осетљиви реципијент.

Генерално гледано, пројекат ће имати значајан позитиван утицај кроз уклањање опасности од загађења подземних вода и смањење загађења у насељима. Дугорочне користи ће произаћи из побољшања квалитета ефлуента који се испушта у Јужну Мораву. Без пројекта, значајни ризици за водотоке и јавно здравље би се наставили и били би све већи.

Главни потенцијални негативни утицаји на животну средину су идентификовани као привремени утицаји током фазе изградње због инсталација прилазних путева, цевовода и постројења за пречишћавање отпадних вода. Обим ових утицаја се не може утврдити у овој фази због недостатка података или њихових непоузданости. Мониторинг и контрола квалитета водоснабдевања морају се појачати (између осталог, кроз успостављање одређених зона заштите).

### 2.9.3. УСЛОВИ ЗАШТИТЕ ОБЈЕКТА

Заштита објекта од подземних вода обезбедити извођењем канализационе мреже. Заштиту вршити техничким мерама ( одговарајућом изолацијом итд.).

Заштиту ваздуха вршити обезбеђивањем одговарајућег процента уређених зелених површина.

Заштиту земљишта вршити утврђивањем оптималних урбанистичких параметара, извођењем канализационе мреже и формирањем зелених површина.

Заштиту од буке обезбедити системом саобраћаја а пре свега озељењавањем слободних површина, насипа и усека.

За заштиту од јонизујућег зрачења препоручује се контрола радиоактивности у води и земљишту. Заштиту од чврстог одпада обезбедити евакуисањем комуналног одпада на санитарну депонију.

За заштиту од акциденталних загађења препоручују се превентивне мере и мере заштите у свим процесима живота и рада на ширем простору, као и код складиштења, претовара и транспорта штетних материја. Акциденти се спречавају и прикључењем свих објекта на мрежу техничке инфраструктуре.

### 3. ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА

Обухват Плана је планирано грађевинско земљиште у Просторном плану Града Врања. Предметно грађевинско земљиште је неизграђено а планирано је за изградњу јавног објекта од општег интереса - постројење за пречишћавање отпадних вода.

#### 3.1. ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА ЗА ЗОНУ А – КОМПЛЕКС ПОСТРОЈЕЊА

Положај постројења је одређен је наменом у Просторном плану. Планом детаљне регулације се даље разрађује изградња манипулативног платоа постројења.

Треба имати у виду да је ниво терена који је планиран за постројење у односу на општински пут 14 нижи па је потребно извршити нивелисање терена. За манипулативни плато предвидети озељењавање и садњу ниског полеглог зеленила, прикладног, за ову врсту објекта. Планом је дефинисан плато, а тачне нивелете ће се одредити кроз техничку документацију, након комплетних геомеханичких истражних радњи добијених теренским и лабораторијским испитивањима терена.

Плато постројења оградити. Врсту и висину ограде ускладити са прописима а све у складу са Законом о водама ("Службени гласник Републике Србије", број 101/05). Садржај у оквиру комплекса постројења је дефинисан Пројектним задатком за израду идејног пројекта за изградњу постројења за пречишћавање отпадних вода.

Изградња постројења биће реализована у више етапа.

##### 3.1.1. ПРАВИЛА ИЗГРАДЊЕ ЗА ЦЕЛИНУ А1

Целина А1 је подељена на следеће подцелине:

##### **А1-1            Управна зграда са пратећим објектима**

- **Управна зграда**

Управна зграда је планирана у југо-источном делу комплекса. Објекат је спратности П до П+1. Габарит управне зграде дат је оријентационо. Тачне димензије објекта ће се дефинисати кроз главни пројекат.

Положај портирнице ће се тачно одредити главним пројектом. Спратност портирнице је П-приземље

У објекту управне зграде поред стандардне опреме планирати радионицу са магацином, гардеробе, санитарне чворове, просторију за особље. Новопланирана трафостаница за снабдевање постројења електричном енергијом може да буде смештена у самом објекту управне зграде или на платоу поред ње.

На платоу око управне зграде предвидети паркинг простор за возила.

##### **А1-2            Постројења за прихватање отпадних вода**

- **Улазна пумпна станица и грубе решетке**

Отпадне воде које долазе на постројење прво пролазе кроз комору са грубим решеткама за уклањање већих комада отпада. После решетки пројектовани проток ће се пумпати до улазних уређаја за пречишћавање.

Остаци на решеткама се испуштају у контејнере за даље уклањање. Вишак отпадних вода у односу на пројектовани проток ће се после решетки преливати кроз базен за атмосферску воду у Јужну Мораву.

Процењени долазни максимални проток, 1060 l/s, растојање 50 mm, пројектовани проток ППОВ 450 l/s.

- **Пескалов**

Фине решетке за пројектовани проток. Остаци на решеткама ће бити сабијени пре испуштања у контејнере за одлагање отпада.

Уклањање песка - одлагање песка и сабијених остатака са решетки у контејнере за отпад за одлагање ван постројења. Планирана дебљина решетки 6 mm.

### **A1-3 Постројења за прећишћавање отпадних вода**

- **Разделно окно**

- **Примарни таложник**

Примарни таложници су пројектовани да уклањају висок проценат суспендованих материја из сирових отпадних вода и смањују биолошко оптерећење. Такође се уклањају и површинске плутајуће материје.

Примарни таложници ће бити опремљени покретним мостним згртачима за уклањање муља. Наталожени муљ ће се пумпати до базена за угушћивање муља који су део постројење за дигестију муља.

Планира се постављање 3 базена, у првој фази 2 базена. Базени су пречника 21 m, дубина 3,5 m, нагиб 7,5°.

- **Базен за аеробно мешање**

Наталожени муљ ће се преливати из примарног таложника у анаеробни базен. Рециклирани муљ ослобађа апсорбовани фосфор када се подвргне анаеробним условима. Овај процес ослобађа део фосфорног нутријента из отпадних вода. Базен ће бити опремљен потопним споро-ротирајућим мешалицама како би се онемогућило таложење муља.

Планира се постављање једног базена запремина 1,411 m<sup>3</sup>, у наставку две траке ширине 5 m. Дужина базена 32 m (22 m у правој линији), а дубина 4,75 m.

- **Аерисани активни муљ**

Базени за аерацију су пројектовани да уклањају ХПК и азот путем биолошких процеса које изазива аерација. Аерација се може изазвати дифузним убризгавањем ваздуха или механичким ротирајућим мешалицама постављаним на површини. Ниво раствореног кисеоника се обично надгледа даљински а аерација контролише према нивоу кисеоника.

Базени ће бити опремљени потопним споро-ротирајућим мешалицама како би се онемогућило таложење муља. Планирају се четири колоне за аерацију (3 колоне у првој фази), Укупна планирана запремина 11,115 m<sup>3</sup>. Ширина колоне 9,00 m, дужина 60 m, дубина 4.75 m.

### **A1-4 Простор за таложење муља**

- **Секундарни таложник**

Секундарни таложник-финални је пројектован да талози и уклања активни муљ из система. Одређен део активног муља се потом враћа у анаеробни базен као „рецикулациони активни муљ“ како би потпомогао биолошки процес. Вишак муља се пумпа до угушћивача муља на постројењу за анаеробну дигестију муља. Примарни таложници ће бити опремљени покретним мостним згртачима за уклањање муља.

Основни параметри су планирана 3 базена, у првој фази два базена. Пречник базена 29,00 m, дубина 3,5 m и нагиб 7.5°.

## **A1-5 Постројења за прераду муља у електричну енергију**

### **• Згушћивач муља**

Сувишни и примарни муљ ће се угушћивати у два базена за спремање и угушћивање муља. Оба базена ће бити опремљена са ротирајућим мостовима са „оградом/тарабом“ за дехидратацију муља.

Планирају се два базена пречника 9,00 m.

### **• Уређај за комбиновану производњу топлоте и енергије**

Уређај за комбиновану производњу топлоте и енергије ради на био-гасу који се производи у дигесторима. Генератор који ради на гас даје електричну струју која се може користити за дио потреба постројења за енергијом. Топлота која се производи у овом уређају се користи за загревање дигестора муља.

Процена енергије која ће се добијати са уређаја: 0,52MW.

Процена енергије која ће се користити за загревање: 0,32MW.

Енергија доступна за постројење WWTP: 0,16MW.

### **• Дехидратација муља појасним пресам**

Појасне пресе у уређају за кондиционирање муља ће дехидратирати угушћени муљ до око 4% суве материје пре него што муљ доспе до дигестора.

Предлажу се додатне појасне пресе за дехидратацију муља пре спремања и одлагања ван постројења.

Планирају се две пресе запремине 25 m<sup>3</sup>/h, као и две пресе запремине 5 m<sup>3</sup>/h.

### **• Анаеробни дигестори муља**

Предлаже се процес мезофилне разградње (дигестије) како би се дехидрирани муљ биолошки конвертовао у процесу анаеробне дигестије. Дигестори би функционисали на температури од око 35°C која би се обезбедила постројењем за комбиновану производњу топлоте и енергије преко преносника топлоте.

Муљ се у дигесторима константно меша да би се избегло формирање слојева муља у базену. Ово се постиже рецикулацијом гаса са површине дигестора под притиском. Време задржавања муља 21 дан.

Планира се постављање два дигестора, укупне запремине 2,031 m<sup>3</sup> и пречника 13,00 m.

### **• Резервоар гаса**

Спремиште био-гаса који се производи у дигесторима је пројектован за држи гас 2 сати. Вишак гаса се сагорева у пламеницима који се укључују аутоматски.

Планира се постављање једног спремишта запремине 1,100 m<sup>3</sup>.

## **A1-6 Простор за одлагање муља**

### **• Одлагалиште муља**

Простор за чување муља је планиран да омогући почетно одлагање стабилизованог и дехидрираног муља на постројењу. Процењена производња муља је 33 m<sup>3</sup>/d. Површина простора за одлагање муља 1,000 m<sup>2</sup>.

Предложени простор ће омогућити одлагање муља на око месец дана на дубини од једног метра.

Биће неопходно прописно одлагање муља ван постројења, на депонију или прерађен у брикете за потребе пољопривреде. У првој фази ће се одлагати на простору Изворишта 4 које је у непосредној близини постројења.

## **A1-7 Манипулативни плато**

Основни концепт манипулативног платоа постројења је да се у њему смести ревизионо окно, мерач протока, портирница и други пратећи садржаји.

- **Мерење протока**

Мерач протока служи за мерење количине пречишћене воде у јединици времена а пре одвођења у реципијент и дефинише се главним пројектом.

- **Ревизионо окно**

На простору који се опрема објектима који су у намени постројења смешта се и ревизионо окно које прихвата главни колектор града Врања DN 800. Димензије окна ће се одредити главним пројектом постројења.

## **A1-8 Интерне саобраћајнице**

Све подцелине су повезане интерним саобраћајницама у комплексу. Регулациона ширина саобраћајница је 5,00м са минималним полупречником кривине 5,00 м (осно), са неопходним нагибима и падовима, а за несметано одвођење атмосферских вода са манипулативног платоа.

### **3.1.2. ПРАВИЛА ИЗГРАДЊЕ ЗА ПОДЦЕЛИНУ A2**

Приступни пут до платоа постројења је планиран у регулационој ширини 5,00 м са минималним радијусом кривине 3.0 м (осно). Даје се могућност да радијуси кривина интерних саобраћајница и приступног пута претрпе промене у складу са пројектном документацијом.

- **Општински пут 14**

- **Резервна површина**

Заштитно зеленило представља изолациони појас између планираног комплекса система за пречишћавање отпадних вода и планиране трасе државног пута 1А реда број 1 (М-1/Е-75)и брзе пруге Е-85.

Заштитни појас не треба да буде ширине мање од 10,00 м. Заштитни појас треба да испуни заштитну и санитарну - хигијенску функцију, али и да има и естетски карактер. Наведена ширина заштитног појаса омогућује оптималне услове да би заштитни појас испунио санитарно - хигијенску улогу (смањује концентрацију прашине, издувних и штетних гасова, смањује ниво буке, апсорбује веће количине атмосферских вода и др.)

Формирати вишередне појасеве високог интензитета заштите, састављене од високих лишћарских и четинарских врста, у којем су главне аутохтоне, дуговечне и економски исплативе са више аспеката.

Од врста користити оне које одговарају станишним условима (Pinus sp., Tilia sp., Acer sp.) у комбинацији са партерним зеленилом (Juniperus sp., Cornus sp., Forsitia sp., Cotoneaster sp.).

### **3.2. ПОЛОЖАЈ ОБЈЕКТА У ПОСТРОЈЕЊУ У ОДНОСУ НА РЕГУЛАЦИЈУ И МЕЂУСОБНА УДАЉЕНОСТ**

Новоформирана грађевинска парцела је састављена од више катастарских парцела. Величина и ширина грађевинске парцеле је дефинисама границом манипулативног платоа.

Регулација простора је дефинисана осовинским линијама интерних саобраћајница у комплексу, грађевинском линијом, аналитичко-геодетским елементима, висинском регулацијом и нивелацијом. Регулациона линија је спољна линија општинског пута 14.

Грађевински елементи не могу да прелазе грађевинску линију. Комплекс оградити оградом. Обавезно је озелењавање. Грађевинска линија је дефинисана у односу на регулациону линију и дата је у графичком прилогу План саобраћаја са регулацијом и нивелацијом у размери 1:1000.

### **3.3. МАКСИМАЛНИ ДОЗВОЉЕН ИНДЕКС ЗАУЗЕТОСТИ И ИНДЕКС ИЗГРАЂЕНОСТИ**

|                                         |          |
|-----------------------------------------|----------|
| Индекс или степен изграђености износи   | max 1,50 |
| Индекс или степен искоришћености износи | max 60%  |

### **3.4. МАКСИМАЛНА ДОЗВОЉЕНА СПРАТНОСТ И ВИСИНА ОБЈЕКТА**

Максимална спратност управне зграде је П до П+1 (приземље и спрат). За остале објекте висина се одређује посебним прорачунима а у складу са Правилником за ову врсту објекта и главним пројектом.

### **3.5. УСЛОВИ ЗА ИЗГРАДЊУ ДРУГИХ ОБЈЕКТА НА ПАРЦЕЛИ**

На грађевинској парцели се гради јавни објект од општег интереса са пратећим садржајем . Забрањује се изградња других врста објекта који нису у функцији постројења за пречишћавање отпадних вода.

### **3.6. УСЛОВИ ЗА ОБРАЗОВАЊЕ ГРАЂЕВИНСКЕ ПАРЦЕЛЕ**

Новоформирана грађевинска парцела је састављена од више катастарских парцела. Величина и ширина грађевинске парцеле је дефинисана границом манипулативног платоа.

#### **3.6.1. УСЛОВИ И НАЧИН ОБЕЗБЕЂИВАЊА ПРИСТУПА ПАРЦЕЛИ И ПАРКИНГ ПРОСТОРУ**

Грађевинска парцела постројења за пречишћавање отпадних вода има обезбеђен колски приступ са општинског пута 14. Општински пут 14, поред кога се планира изградња постројења за пречишћавање отпадних вода, се одваја од градске саобраћајнице I реда Улица марицка(државни пут број 214), наставља у правцу југа, градском саобраћајницом II реда Улица омладинска до железничке станице.

Паркирање возила решити у оквиру комплекса. Планом се предвиђа уређење саобраћајница унутар комплекса са ивичњацима.

### **3.7. УСЛОВИ ЗАШТИТЕ СУСЕДНИХ ОБЈЕКТА**

Изградња објекта постројења за пречишћавање отпадних вода на грађевинској парцели у оквиру Плана не доводи у питање суседне објекте јер у непосредној близини будућег постројења нема објекта.

### **3.8. МАКСИМАЛНА ДОЗВОЉЕНА СПРАТНОСТ И ВИСИНА ОБЈЕКТА**

#### **3.8.1. ОПШТИ УСЛОВИ ИЗГРАДЊЕ ИНФРАСТРУКТУРЕ**

Све инфраструктурне мреже налазиће се у регулационом појасу саобраћајница са распоредом који је дефинисан планом сваке инфраструктурне мреже. Промена положаја инфраструктурних мрежа у регулационом профилу саобраћајнице, уз поштовање важећих прописа и техничких услова о дозвољеним растојањима код паралелног полагања и укрштања инфраструктурних водова, дозвољена је.

#### **3.8.2. УСЛОВИ ПРИКЉУЧЕЊА НА ЈАВНЕ ИНФРАСТРУКТУРНЕ МРЕЖЕ**

Прикључење објекта на инфраструктуру извешће се на основу услова и сагласности Јавних комуналних предузећа. У оквиру комплекса се планира изградња трафостанице а прикључење на водоводну мрежу села Ћуковац обезбедиће снабдевање комплекса пијаћом водом.

Нисконапонски вод који прилази преко комплекса постројења се измешта уз сагласност Електродистрибиције Врање. Предлаже се да нови вод буде каблиран до задњег стуба који се налази изван комплекса.

Предлог прикључења дат је у графичком прилогу План мрежа и објекта инфраструктуре у размери 1:1000.

### **3.9. АРХИТЕКТОНСКО ОБЛИКОВАЊЕ ПОЈЕДИНИХ ЕЛЕМЕНАТА**

На простору постројења за пречишћавање у обухвату Плана, пројектовати објекте да буду међусобно усклађени у целини и по архитектонским детаљима и градити их од трајних и квалитетних материјала. Кота приземља не може бити нижа од коте нивелете пута, нити виша од 1,20 м.

### **3.10. ПОСЕБНИ УСЛОВИ ЗА ИЗГРАДЊУ ОБЈЕКТА И ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА**

На подручју Плана не постоје посебни услови за изградњу објекта.

Ради брже и економичније изградње консултанти предлажу следећи уговорни пакет:

Пројекат се за потребе пројектовања и изградње може поделити на две главне компоненте:

- ✓ ППОВ са улазном црпном станицом - целокупна инфраструктура на локацији постројења за пречишћавање,
- ✓ Инсталација система за прикупљање отпадних вода - цеви, преливи и пумпне станице.

Ове две компоненте су различитог карактера: прва захтева да се уради од стране извођача са великим вештинама и искуством пројектовања и изградње. Друга компонента захтева јак нагласак на основе грађевинарства, посебно полагање цеви.

Поред тога, биће неопходна и техничка помоћ кроз пројектовање и надзор за обе компоненте. Да би се смањио ризик и дељење одговорности, бирократија и процедуре, препорука је да се ангажује једна консултантска пројектантска фирма за потребе пројектовања и надзора. Такође је препорука да уговор о раду за постројење за пречишћавање отпадних вода буде уговор типа „пројектуј-изгради“.

Овом типу се приступа најчешће када се користи међународна тендерска процедура за постројења за пречишћавање отпадних вода.

#### **4. ПРЕДЛОГ ЦЕЛИНА И ЗОНА ЗА ДАЉУ УРБАНИСТИЧКУ РАЗРАДУ**

План поред садржине одређене Законом за План детаљне регулације садржи и:

- правила грађења за целине одређене Планом, у складу с просторним, амбијенталним и обликовним карактеристикама постојећег стања.

План ће представљати основ за издавање локацијске дозволе на грађевинском земљишту обухваћеном Планом и на просторном обухвату се не планира даља разрада кроз урбанистички пројекат.

Прикупљена документација и подаци, као и анализе и процене обављене у току израде Концепта плана, чине документацију од значаја за План који се израђује, односно аналитичко документациону основу израде Концепта и касније самог Плана. У фази израде Плана детаљне регулације система за пречишћавање отпадних вода у Врању формирана је ова основа, која садржи релевантну документацију, само цитирану или интерпретирану на нивоу закључака или услова и смерница у овом Плану. У току израде Нацрта Плана детаљне регулације извршена је допуна документационе основе: анализама, фотографијама и допуном услова ЈП-а и организација.

Аналитичко документациону основу, која се комплетира у једном примерку, чине:

- сви прикупљени услови, подаци и подлоге за израду плана;
- општија планска документа и планови суседних подручја;
- сва постојећа документација за планско подручје;
- урађене студије или експертизе по различитим областима.

#### **5. УСЛОВИ ЗА ПЛАНСКУ РАЗРАДУ**

##### **5.1. УСЛОВИ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНА**

- **Фазна реализација простора**

Под претпоставком да је Врањска Бања укључена у пројекат развоја канализације предвиђа се да ће до 2015 бити 84.850 ES (корисника услуга) - око три четвртине укупних пројектованих ES и загађења. Узимајући у обзир горе наведене факторе мало је вероватно да ће постројење за пречишћавање отпадних вода примати оптерећење веће од 84.850 ES пре 2020. године, а можда чак и неколико година после у зависности од стопе ширења и унапређења канализационе мреже, и зато је разумно размотрити развој постројења за пречишћавање отпадних вода у две фазе.

Фаза 1 - око 3/4 пуног капацитета постројења (пројектовано оптерећења до 2035.) за биолошко пречишћавање. Пуни хидраулички капацитет за улазне уређаје за пречишћавање, решетке и уклањање песка. Пројектован процес пречишћавања муља за укупно предвиђено оптерећење;

Фаза 2 - проширење јединице за биолошко пречишћавање да омогући постројењу за пречишћавање да ради са пуним пројектованим капацитетом протока/оптерећења у 2035. години.

## 5.2. РАЗРАДА УРБАНИСТИЧКИМ ПРОЈЕКТОМ

План детаљне регулације не предвиђа даљу разраду кроз урбанистички пројекат.

Овај План представља основ за:

- издавање грађевинске дозволе, а све у складу са Законом о планирању и изградњи („Службени гласник РС“, број 72/09, 81/09, 64/10 одлука УС и 24/11).

## 5.3. ИЗВОРИ ФИНАСИРАЊА ПРИОРИТЕТНИХ РАДОВА

Формирање парцеле, изградња објеката постројења за пречишћавање и инфраструктурне мреже, као и уређење заштитног појаса зеленила је приоритет. Финансирање радова у оквиру Плана обезбедиће ЈП “Водовод” Врање кроз годишње програме пословања, Министарство пољопривреде, трговине, шумарства и водопривреде као и Министарство животне средине, рударства и просторног планирања и други инвеститори.

## 6. ГРАФИЧКИ ПРИКАЗ ПЛАНА

Графички део Плана детаљне регулације састоји се из графичког приказа постојећег стања и графичког приказа планираног стања.

### 6.1. ГРАФИЧКИ ПРИКАЗ ПОСТОЈЕЋЕГ СТАЊА

|                                         |   |           |
|-----------------------------------------|---|-----------|
| 1. Извод из Просторног плана град Врања | P | 1: 50 000 |
| 1.1. Постојеће стање                    | P | 1: 1 000  |

### 6.2. ГРАФИЧКИ ПРИКАЗ ПЛАНИРАНОГ СТАЊА

|                                                      |   |          |
|------------------------------------------------------|---|----------|
| 2. Планска решења                                    |   |          |
| 2.1. Граница плана                                   | P | 1: 1 000 |
| 2.2. Планиране намене површина                       | P | 1: 1 000 |
| 2.3. Подела на зоне и целине                         | P | 1: 1 000 |
| 2.3.1. Предлог технолошке шеме постројења            | P | 1: 1 000 |
| 2.4. План саобраћајница са регулацијом и нивелацијом | P | 1: 1 000 |
| 2.5. План мрежа и објеката инфраструктуре            | P | 1: 1 000 |
| 2.6. Композициони план уређења зеленила              | P | 1: 1 000 |

### 6.3. ДОКУМЕНТАЦИОНА ОСНОВА

Документациона основа Плана садржи:

1. Одлуку и Програм за израду Плана детаљне регулације;
2. Изводи из Планова вишег реда;
3. Концепт Плана;
4. Условне и документацију надлежних институција и завода;
5. Документацију и податке о обављеној стручној контроли и јавном увиду;
6. Образложење Плана са ставом обрађивача
7. Закључак Комисије о достављеним примедбама на План;
8. Усвајање Плана.

**КОМИСИЈА ЗА ПЛАНОВЕ ГРАДА ВРАЊА, од 15.05.2012. године, број 06-46 /12-07.**

**Одговорни урбаниста Секретат Комисије Председник комисије за планове**

**Миодраг Протић**

**Већија Костић**

**Ненад Стојковић**