

# **ТЕХНИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА ЗА ПОСТРОЈЕЊЕ ЗА ТРЕТМАН ОТПАДНИХ ВОДА У ОКВИРУ ПОСТОЈЕЋЕГ КОМПЛЕКСА ППВ "БЕЖАНИЈА" НА К.П. 1568 КО НОВИ БЕОГРАД**

## **ИЗВОД ИЗ ИДЕЈНОГ ПРОЈЕКТА**



Број документа: 22054-ИДП-И  
Београд, март 2024. године

**СИСТЕМАТИЗАЦИЈА ДОКУМЕНТАЦИЈЕ**

СВЕСКА	НАЗИВ	Ознака документа
	ИЗВОД ИЗ ИДЕЈНОГ ПРОЈЕКТА	22054-ИДП-И
Свеска 0	Главна свеска	22054-ИДП-00
Свеска 1	Пројекат архитектуре	22054-ИДП-01
Свеска 2/1	Пројекат конструкције	22054-ИДП-02/1
Свеска 3	Пројекат хидротехничких инсталација	22054-ИДП-03
Свеска 4	Пројекат електроенергетских инсталација	22054-ИДП-04
Свеска 5	Пројекат телекомуникационе и сигналне инсталације	22054-ИДП-05
Свеска 6/1	Пројекат машинских инсталација	22054-ИДП-06/1
Свеска 6/2	Пројекат термотехничких инсталација	22054-ИДП-06/2
Свеска 7/1	Пројекат технологије-одређивање улазних података	22054-ИДП-07/1
Свеска 7/2	Пројекат технологије	22054-ИДП-07/2
Свеска 9	Пројекат спољног уређења	22054-ИДП-09

## 0.1 НАСЛОВНА СТРАНА ИЗВОДА ИЗ ИДЕЈНОГ ПРОЈЕКТА

Инвеститор: ЈКП „Београдски водовод и канализација“  
Кнеза Милоша 27, 11000 Београд

Објекат: Постројење за третман отпадних вода на локацији ЈКП  
„Београдски водовод и канализација“ у оквиру  
постојећег комплекса ППВ „Бежанија“ на КП 1568 КО  
Нови Београд

Врста техничке  
документације: Извод из пројекта

Врста радова: Нова градња, реконструкција

Главни пројектант: Драгиша Жугић, дипл.инж.грађ.

Број лиценце: 314 С107 05

Потпис:



Број техничке документације: 22054-ИДП-И

Место и датум: Београд, март 2024. године

---

## 0.2 САДРЖАЈ ИЗВОДА ИЗ ПРОЈЕКТА

0.1	Насловна страна	3
0.2	Садржај извода из пројекта	4
0.5	Садржај техничке документације	5
0.6	Подаци о пројектантима	6
0.7	Подаци о објекту и локацији	9
0.8	Сажети технички опис	11
0.9	Предмер и предрачун	16

## 0.5 САДРЖАЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

	Извод из идејног пројекта	22054-ИДП-И
0	Главна свеска	22054-ИДП-00
1	Пројекат архитектуре	22054-ИДП-01
2/1	Пројекат конструкције	22054-ИДП-02/1
3	Пројекат хидротехничких инсталација	22054-ИДП-03
4	Пројекат електроенергетских инсталација	22054-ИДП-04
6/1	Пројекат машинских инсталација	22054-ИДП-06/1
6/2	Пројекат термотехничких инсталација	22054-ИДП-06/2
7/1	Пројекат технологије	22054-ИДП-07/1
7/2	Пројекат технологије	22054-ИДП-07/2
9	Пројекат спољног уређења	22054-ИДП-09

## 0.6 ПОДАЦИ О ПРОЈЕКТАНТИМА

### 0. ГЛАВНА СВЕСКА:

Главни пројектант: Драгиша Жугић, дипл.инж.грађ.  
Број лиценце: 314 С107 05  
Потпис:



### 1. ПРОЈЕКАТ АРХИТЕКТУРЕ:

Пројектант: „Енергопројект-Хидроинжењеринг“ а.д., Београд  
Булевар Михајла Пупина 12  
11070 Београд  
Одговорни пројектант: Данка Кнежевић, дипл.инж.арх.  
Број лиценце: 300 Ј774 11  
Потпис:



### 2/1. ПРОЈЕКАТ КОНСТРУКЦИЈЕ:

Пројектант: „Енергопројект-Хидроинжењеринг“ а.д., Београд  
Булевар Михајла Пупина 12  
11070 Београд  
Одговорни пројектант: Милутин Перишић, дипл.инж.грађ.  
Број лиценце: 310 Е857 07

Потпис:



### 3. ПРОЈЕКАТ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА:

Пројектант: „Енергопројект-Хидроинжењеринг“ а.д., Београд  
Булевар Михајла Пупина 12  
11070 Београд  
Велика лиценца: 351-02-03206/2020-09,10.10.2023, П072ГЗ

Одговорни пројектант: Петар Исаковић, дипл.инж.грађ.  
Велика лиценца: 351-02-03206/2020-09,10.10.2023, П072ГЗ  
Број лиценце: 314 Д663 06  
Потпис:



#### 4. ПРОЈЕКАТ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА:

Пројектант: „Енергопројект-Хидроинжењеринг“ а.д., Београд  
Булевар Михајла Пупина 12  
11070 Београд  
Одговорни пројектант: Тихомир Гаврић, дипл.инж.ел.  
Број лиценце: 350 8712 04  
Потпис:



#### 6/1. ПРОЈЕКАТ МАШИНСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА:

Пројектант: „Енергопројект-Хидроинжењеринг“ а.д., Београд  
Булевар Михајла Пупина 12  
11070 Београд  
Велика лиценца: 351-02-03206/2020-09,10.10.2023, П072М2  
Одговорни пројектант: Бојан Станаћевић, дипл.инж.маш.  
Број лиценце: 330 4668 03  
Потпис:



#### 6/2. ПРОЈЕКАТ ТЕРМОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА:

Пројектант: „Енергопројект-Хидроинжењеринг“ а.д., Београд  
Булевар Михајла Пупина 12  
11070 Београд  
Одговорни пројектант: Драган Рајић, дипл.инж.маш.  
Број лиценце: 330 L589 12  
Потпис:



**7/1. ПРОЈЕКАТ ТЕХНОЛОГИЈЕ – ОДРЕЂИВАЊЕ УЛАЗНИХ ПОДАТАКА:**

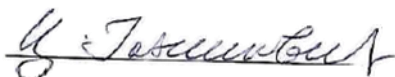
Пројектант: „Енергопројект-Хидроинжењеринг“ а.д., Београд  
Булевар Михајла Пупина 12  
11070 Београд

Велика лиценца: 351-02-03206/2020-09,10.10.2023, П072Т1

Одговорни пројектант: Цмиља М. Јаћимовић, дипл.инж.технол.

Број лиценце: 371 4489 03

Потпис:

**7/2. ПРОЈЕКАТ ТЕХНОЛОГИЈЕ:**

Пројектант: „Енергопројект-Хидроинжењеринг“ а.д., Београд  
Булевар Михајла Пупина 12  
11070 Београд

Велика лиценца: 351-02-03206/2020-09,10.10.2023, П072Т1

Одговорни пројектант: Јелена Ћук, дипл.инж.технол.

Број лиценце: 391 И107 21

Потпис:

**9. ПРОЈЕКАТ СПОЉНОГ УРЕЂЕЊА:**

Пројектант: „Енергопројект-Хидроинжењеринг“ а.д., Београд  
Булевар Михајла Пупина 12  
11070 Београд

Одговорни пројектант: Вишња Николић, дипл.инж.пејз.арх.

Број лиценце: 373 О186 15

Потпис:

**ЕЛАБОРАТ О ГЕОТЕХНИЧКИМ УСЛОВИМА**

Израђивач: Геоера  
Хероја Маричића 40, 36000 Краљево

Овлашћено лице: Милка Кузељевић, дипл.инж.геол.

Број лиценце: 391 Р269 17

Потпис:





## 0.7 ПОДАЦИ О ОБЈЕКТУ И ЛОКАЦИЈИ

### ОПШТИ ПОДАЦИ О ОБЈЕКТУ И ЛОКАЦИЈИ

тип објекта:	слободностојећи	
врста радова:	нова градња, реконструкција	
категорија објекта:	Г	
класификација појединих делова објекта:	учешће у укупној површини објекта (%):	класификациона ознака:
	100 %	222330 - Грађевине с одговарајућим уређајима за пречишћење отпадних вода или без њих (нпр. сабирне јаме, таложнице, сепаратори уља, септичке јаме)
назив просторног, односно урбанистичког плана:	План генералне регулације грађевинског подручја седишта јединице локалне самоуправе - град Београд (целине I-XIX) („Сл. лист града Београда”, број 20/16, 97/16, 69/17, 97/17 и 72/21).	
место:	Београд	
број катастарске парцеле/списак катастарски парцела и катастарска општина објекта:	КП 1568 КО Нови Београд	
број катастарске парцеле/списак катастарских парцела и катастарска општина преко којих прелазе прикључци за инфраструктуру:	КП 6747/1 КО Нови Београд	
број катастарске парцеле/списак катастарских парцела и катастарска општина на којој се налази прикључак на јавну саобраћајницу:	КП 6747/1 КО Нови Београд	
ПРИКЉУЧЦИ НА ИНФРАСТРУКТУРУ		
прикључак на јавни пут	постојећи	
прикључак на водоводну мрежу	постојећи	
прикључак на канализациону мрежу	постојећи	
прикључак на електроенергетску мрежу	постојећи	

**ОСНОВНИ ПОДАЦИ О ОБЈЕКТУ И ЛОКАЦИЈИ**

димензије објекта:	укупна површина парцеле/парцела:	84.560 m <sup>2</sup>
Објекат 1 - скретно - преливни шахт - постојећи	Спољашње димензије основе 3,2x2,5 m Грађевинска висина (дубина) = 7,2 m Бруто грађ. површина = 8,0 m <sup>2</sup>	
Објекат 2 - шахтна црпна станица - постојећи	Спољашње димензије основе 5,8x5,8 m Грађевинска висина (дубина) = 12,2 m Бруто грађ. површина = 33,64 m <sup>2</sup> Капацитет црпне станице је 3x334 = 1002 l/s (2+1)	
Објекат 3 - компензациони резервоар постојећи	Спољашње димензије основе 23,5x12,0 Средња грађ.висина (дубина) резервоара = 5,6 m Бруто грађ. површина = 282,0 m <sup>2</sup> Нето површина = 243,65 m <sup>2</sup> Корисна запремина = 1000 m <sup>3</sup>	
Објекат 4 - филтерска зграда - постојећи	Спољашње димензије основе 11,94x11,54 Висина слемена = 6,6 m Бруто грађ. површина = 137,80 m <sup>2</sup> Нето површина = 121,20 m <sup>2</sup>	
Објекат 5 - компензациони резервоар - нови	Спољашње димензије основе 32,7x6,3 m Средња грађ.висина (дубина) резервоара = 5,7 m Бруто грађ. површина = 206,0 m <sup>2</sup> Нето површина = 175,50 m <sup>2</sup> Корисна запремина = 810 m <sup>3</sup>	
Објекат 6 - филтерска зграда - нови	Спољашње димензије основе 17,95x12,04 m Висина слемена надземног дела = 8,56 m Бруто грађ. површина надземног дела = 216,12 m <sup>2</sup> Бруто грађ. површина подземног дела = 216,12 m <sup>2</sup> Нето површина надземног дела = 180,0 m <sup>2</sup> Нето површина подземног дела = 178,20 m <sup>2</sup>	
предрачунска вредност објекта (без ПДВ-а):	441,472,225.65 РСД	

## 0.8 САЖЕТИ ТЕХНИЧКИ ОПИС

У циљу израде техничке документације за пројектовање постројења за пречишћавање отпадних вода које потичу из технолошког процеса ПП Бежанија, ЈКП „Београдски водовод и канализација“ (Наручилац) и конзорцијум „ENVIRO SYSTEM DOO“ Београд, ул. Олге Алкалај 7/63, 11050 Београд и „ЕНЕРГОПРОЈЕКТ ХИДРОИНЖЕЊЕРИНГ А.Д. БЕОГРАД“, ул. Булевар Михаила Пупина 12, 11070 Београд (Добављач) су, по спроведеном отвореном поступку за јавну набавку услуга бр. 268 ОУ/21, закључили уговор о „Изради комплетне пројектне документације са елаборатима и анализама на основу класе и карактеристике објекта за постројење за третман отпадних вода ПП Бежанија, у складу са важећим Законом о планирању и изградњи“. Уговор је код Наручиоца заведен под бројем 82496 дана 31.12.2021. године, док је код добављача заведен под бројем 11-1/22 дана 11.01.2022. године. Основни циљ израде пројектно-техничке документације је одређивање начина пречишћавања воде од прања филтера до нивоа који подразумева поновно искоришћење воде од прања филтера у процесу припреме воде за пиће на постројењу ПП Бежанија.

На постројењу за прераду воде „Бежанија“ прерађује се подземна вода из приобаља реке Саве. Сирова вода се захвата из система рени бунара који се налазе на левој обали реке Саве.

Технолошки поступак прераде подземне воде састоји се из четири фазе:

- аерација,
- седиментација,
- филтрација,
- дезинфекција.

Сирова вода са рени бунара путем цевовода стиже до погона за прераду воде „Бежанија“ који чине три аутономна објекта (етапе). Свака етапа се састоји од аераторске сале, седиментационих базена, филтерске инсталације и базена чисте воде.

Номинални производни капацитет сваке етапе је око 1000 l/s. Максимални пројектовани капацитет погона за прераду воде „Бежанија“ је 3600 l/s. Стварни капацитет ППВ Бежанија је 1200 l/s.

Воде од прања филтера ППВ Бежанија упуштају се у јавну канализациону мрежу и даље преко КЦС Галовица у реку Саву. Како домаћом и међународном законском регулативом (Архуска конвенција, зелени пакет закона РС, Дунавска конвенција, ЕУ директиве) није дозвољено испуштање отпадних вода из производних процеса у изворишта и водотокове, неопходно је успоставити систем прераде, односно пречишћавања отпадних вода које настају у процесу припреме воде за пиће, до нивоа квалитета рецепијента (сирова вода).

## **Извод из плана генералне регулације грађевинског подручја седишта јединице локалне самоуправе - град београд (целине i-xix)**

Подцелина Бежанија налази се на лесном платоу, између ауто-пута и улица Б. Моше, Тошин бунар, Војвођанске, М.Голубића и Хуга Клајна. Обухвата стамбено насеље „Бежанијска коса”, Бежанијско гробље и зоне мешовите намене у Блоку 51 и уз Улицу Тошин бунар.

Насеље „Бежанијска коса” изведено је на лесном платоу у отвореном и полуотвореном систему блоковске регулације, са објектима различите спратности, од приземних низова и слободних стамбених објеката ниже и средње спратности, до високих стамбених објеката. Потребно је реализовати све планиране пратеће садржаје у функцији становања и централне услужне делатности које су данас непотпуне и дефицитарне.

Блок 51 је изузетно атрактивна локација уз ауто-пут, у близини централне зоне. Намењен је изградњи централних, привредних (мала привреда - производно занатство) и комуналних објеката уз чување заштитног шумског зеленог појаса према ауто-путу. Врста делатности и обликовање објеката треба да буду усаглашени са изграђеним окружењем које чине густо изграђени стамбени блокови, клиничко-болнички центар и спортско-рекреативни комплекс. Простор испод далековода има посебан режим коришћења.

Косине, одсек и ивице лесног платоа озачени су као терени неповољни за изградњу. На овим површинама планирано је зеленило, које се скоро континуирано пружа од Улице др Ивана Рибара, косином изнад Тошиног бунара и Калварије и спаја са зеленилом на круни лесног одсека изнад Дунава. Овај зелени прстен вреднован је као трајно добро Београда и фиксни је елемент система.

### **Постројења за пречишћавање воде за пиће**

На територији целине X лоцирано је Постројење за пречишћавање воде за пиће „Бежанија”. Снабдевање водом целог конзума леве обале Саве се врши из предметног постројења.

На територији целине XII се налази постројење за пречишћавање речне воде „Макиш” и „Беле воде” (предметно постројење је комбиновано и пречишћава речну и подземну воду). На територији целине XIII лоцирано је Постројење за пречишћавање воде за пиће „Баново брдо” (за потребе пречишћавања подземне воде). Са предметних постројења водом се снабдева десна обала Саве и Дунава, лева обала Дунава и конзум регионалног водовода Макиш - Младеновац.

## **ОПИС ТЕХНИЧКОГ РЕШЕЊА**

Ради дефинисања процеса пречишћавања отпадних вода са прања филтера, које је одрживо и функционално, у претходном периоду је сагледан целокупан технолошки

процес припреме воде за пиће у оквиру ПП Бежанија, прикупљена је комплетна расположива документација као и подлоге, обављени су истражни радови и израђен је „Елаборат о теренским мерењима и испитивању отпадних вода и муља из процеса прераде воде за пиће у ПП Бежанија”.

На основу резултата додатних мерења и анализа воде од прања филтера, приказаних у оквиру „Елабората о теренским мерењима и испитивању отпадних вода и муља из процеса прераде воде за пиће у ПП Бежанија“, усвојени су основни критеријуми и параметри за димензионисање технологије пречишћавања ових вода:

- Усвојено је да је меродавни проток воде за прање филтера:  $Q = 650 \text{ l/s}$  ( $2.340 \text{ m}^3/\text{h}$ ).
- Време за које је мутноћа отпадних вода већа од  $10 \text{ NTU}$ :  $t = 8 \text{ min}$ .
- Количина отпадне воде за пречишћавање по једном филтеру:  

$$V = 650 \text{ l/s} \times 8 \text{ min} \times 60 \text{ s/min} = 312.000 \text{ l} = 312 \text{ m}^3.$$
- Број филтера на дневном нивоу који се перу:  $10 \text{ filtera/dan}$ .
- Укупна количина отпадне воде за пречишћавање на дневном нивоу:  

$$V_{\text{uk}} = 312 \times 10 = 3.120 \text{ m}^3/\text{dan}.$$
- Укупно време трајања прања филтера:  $15 \text{ min}$ .
- Отпадне воде након  $8 \text{ min}$  прања филтера (од  $8.$  до  $15. \text{ min}$ , тј у трајању од  $7 \text{ min}$ ) имају мутноћу мању од  $10 \text{ NTU}$ .
- Количина воде од прања која се без третмана води на ток сирове воде (природно избистрена):  

$$V = 650 \text{ l/s} \times 7 \text{ min} \times 60 \text{ s/min} = 273.000 \text{ l} = 273 \text{ m}^3/\text{filter}$$

$$V_{\text{uk}} = 273 \times 10 = 2.730 \text{ m}^3/\text{dan}.$$

Као оптимално техничко решење усвојена је ултрафилтрација. Ултрафилтрација представља технологију мембранске филтрације за третман вода. Изабране су ултрафилтрационе мембране са величином пора од  $30 \text{ nm}$ . Ове мембране у току процеса филтрације задржавају све суспендоване материје, колоидне честице, бактерије и вирусе.

Уз правилно одржавање и вођење процеса, технологијом мембранске филтрације - ултрафилтрације добија се увек исти квалитет третиране воде.

Постројење за пречишћавање отпадних вода од прања филтера у ПП „Бежанија” биће смештено делом у постојећи надземни објект који се налази изнад постојећег компензационог резервоара капацитета  $\sim 1.000 \text{ m}^3$ , на катастарској парцели бр. 1568 К.О. Нови Београд, а делом ће се налазити у новоизграђеном надземном и подземном објекту који ће се налазити у продужетку постојећих објеката.

У постојећем објекту предвиђено је да се налазе ламеларни таложници као и јединица за дехидратацију муља. Испод постојећег објекта налази се постојећи компензациони базен. У новопроектваном простору у надземном делу налазиће се јединица за ултрафилтрацију са собом са хемикалијама и хемијским пумпама. У подруму ће бити смештени резервоари за воду за прање, базени за неутрализацију и воду од хидрауличког прања, предфилтери и резервоар за коагулант, као и све неопходне пумпе (довод муља на дехидратацију, за неутрализацију, за пражњење кинете, за довод воде на таложнике, дистрибуцију филтриране воде у резервоар за прање, за довод воде на пешчане филтре, за прање ултрафилтрације).

Отпадне воде од прања филтера гравитационо дотичу постојећом технолошком канализацијом  $\varnothing 800$  до скретно-преливног шахта а затим у шахтну црпну станицу. На доводном цевоводу испред скретно-преливног шахта биће постављен уређај за in-line

мерење мутноће. Док уређај показује вредност већу од 10 NTU, вода из шахтне црпне станице одлази ка постојећем компензационом резервоару и даље на третман ултрафилтрације, а када уређај показује вредност мању од 10 NTU, вода непречишћена, природно избистрена, одлази из шахтне црпне станице ка новопроектваном компензационом резервоару и даље на довод сирове воде из правца Прогара.

#### Ток воде са мутноћом већом од 10 NTU

Отпадна вода од прања филтера чија је мутноћа изнад 10 NTU се из компензационог резервоара транспортује до система за ултрафилтрацију, где су предвиђене 4 линије за ултрафилтрацију (3 радне + 1 резервна). Капацитет сваке појединачне јединице, тј. линије за ултрафилтрацију износи 17 l/s, тако да уз три радне линије капацитет филтрације износи 51 l/s.

Филтрат, односно пермеат ултрафилтрације се сакупља у резервоару за прихват пермеата, а када се он напуни филтрирана вода се транспортује до резервоара чисте воде унутар ПП „Бежанија“, односно у дистрибутивни систем након стандарних процедура хлорисања. У случају да филтрирана вода не задовољава параметре чистоће да би била упуштена у резервоар питке воде, предвиђена су 2 by pass-а, један који воду води на ток сирове воде, и други који је води у канализацију. Којим током ће вода са ултрафилтрације тећи, зависи од измерених параметара на излазу са ултрафилтрације.

У оквиру технолошког процеса ултрафилтрације јавља се потреба за периодичним прањем мембрана. За те потребе користи се око 15% воде која је прошла ултрафилтрацију, тако да пречишћене воде које одлазе у резервоар чисте воде на дистрибуцију представљају 85% укупно пречишћене воде ултрафилтрацијом.

Прање ултрафилтрационих мембрана може бити хидрауличко (прање са чистом водом) или хемијско (додатак одређених хемикалија).

Отпадне воде од хидрауличких прања система ултрафилтрације сакупљају се у резервоару воде од хидрауличких прања, одакле се помоћу пумпи транспортују до таложника. Предвиђено је постојање два таложника, сваки капацитета 20 m<sup>3</sup>/h. Избистрена вода након таложника се спроводи до излазног резервоара, а из њега гравитационо у канализацију, док се згуснути муљ гравитационо слива до система за угушћавање, где се обрађује помоћу вијчане пресе.

Отпадне воде од хемијских прања мембрана се сакупљају у резервоару за неутрализацију, где се врши неутрализација, након чега се пумпама спроводе у канализацију.

#### Ток воде са мутноћом мањом од 10 NTU

Како је показано резултатима испитивања датом у „Елаборату о теренским мерењима и испитивању отпадних вода и муља из процеса прераде воде за пиће у ПП Бежанија“, сва вода која показује вредност NTU мању од 10 (вода након 8 min прања), директно се усмерава ка новопроектваном резервоару природно избистрене воде, капацитета 810 m<sup>3</sup>. Из овог резервоара се избистрене воде црпе пумпом која је смештена унутар новог дела филтерске зграде и одводе се из ње са западне стране објекта, цевоводом Ø225 на ток сирове воде.

Према захтевима Инвеститора проток воде која се враћа у ток сирове воде не би требало да прелази 10% садашњег протока улазне сирове воде. Средњи годишњи доток сирове воде из правца Прогара износи око 500 l/s. На основу прорачуна пуњења и пражњења новопроектваног компензационог резервоара усвојен је проток враћања природно избистрене воде од прања филтера на ток сирове воде из правца Прогара који варира у опсегу од 25-50 l/s, тако да је критеријум Инвеститора задовољен.

За одвођење отпадних вода из „сопствене потрошње“ новопројектованог постројења (процес ултрафилтрације) искористиће се постојећи канализациони цевовод Ø160 надмуљне воде који се улива у скретно-преливни шахт. Отпадна вода даље одлази до ретензионе баре „Хрватица“ а затим јавном канализационом мрежом до КЦС „Галовица“.

**0.9 ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН**

1. Инвестициона вредност грађевинских и занатских радова	60,280,500.00 дин
2. Инвестициона вредност спољних хидротехничких инсталација	7,671,220.00 дин
3. Инвестициона вредност електроенергетских инсталација	23,532,600.00 дин
4. Инвестициона вредност машинских инсталација	337,700,000.00 дин
5. Инвестициона вредност термотехичких инсталација	8,687,905.65 дин
6. Инвестициона вредност асфалтерских радова	3,600,000.00 дин
Укупна инвестициона вредност:	441,472,225.65 дин