



ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ

**ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ  
САКУПЉАЊА И ПРЕЧИШЋАВАЊА ОТПАДНИХ ВОДА  
НАСТАЛИХ У ХЕ ПОТПЕЋ-РЕКОНСТРУКЦИЈА  
КАНАЛИЗАЦИОНОГ СИСТЕМА**

**0 – ГЛАВНА СВЕСКА**



20078-ИДР-0-00-6



**ENERGOPROJEKT**  
**HIDROINŽENJERING a.d.**

Београд, јул 2021.

**0.1. НАСЛОВНА СТРАНА ГЛАВНЕ СВЕСКЕ**

Инвеститор: ЈП „Електропривреда Србије“, Огранак Дринско-Лимске ХЕ

Објекат: Сакупљање и пречишћавање отпадних вода насталих у ХЕ Потпећ

Врста техничке документације: Идејно решење (ИДР)

За грађење / извођење радова: Реконструкција линијског инфраструктурног система

Пројектант: „Енергопројект-Хидроинжењеринг“ а.д., Београд  
Одговорно лице пројектанта: мр Братислав Стишовић, дипл.инж.  
Директор

Потпис:



Главни пројектант: Зоран Маринковић, дипл.инж.грађ.  
Број лиценце: 314 5264 03

Потпис:

Број техничке документације: 20078-ИДР-0-00-6  
Место и датум: Београд, јул 2021. године

## 0.2. САДРЖАЈ ГЛАВНЕ СВЕСКЕ

0.1.	Насловна страна главне свеске
0.2.	Садржај главне свеске
0.3.	Изјава главног пројектанта
0.4.	Садржај техничке документације
0.5.	Подаци о пројектантима
0.6.	Општи подаци о објекту
0.7.	Сажети технички опис
0.8.	Графички прилози

### 0.3. ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА ГЛАВНЕ СВЕСКЕ

Одговорни пројектант Главне свеске која је део Идејног решења за реконструкцију линијског инфраструктурног објекта, КО Бања, КП бр. 4025, 4028, 4029, 4032, 4027 пут, 4022, 5963 испуст река

**Зоран Маринковић, дипл. инж. грађ.**

### ИЗЈАВЉУЈЕМ

1. да је пројекат израђен у складу са Законом о планирању и изградњи, прописима, стандардима и нормативима из области изградње објеката и правилима струке;
2. да је пројекат у свему у складу са начинима за обезбеђење испуњења основних захтева за објекат прописаних елаборатима и студијама

Одговорни пројектант: Зоран Маринковић, дипл.инж.грађ.

Број лиценце: 314 5264 03

Потпис:



Број техничке документације: 20078-ИДР-0-00-6

Место и датум: Београд, јул 2021.

#### 0.4. САДРЖАЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

##### ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ САКУПЉАЊА И ПРЕЧИШЋАВАЊА ОТПАДНИХ ВОДА НАСТАЛИХ У ХЕ ПОТПЕЋ- РЕКОНСТРУКЦИЈА КАНАЛИЗАЦИОНОГ СИСТЕМА

Књига (Свеска)	Свеска	Идент. број
Свеска 0	Главна свеска	20078-ИДР-00
Свеска 3	Пројекат хидротехничких инсталација	20078-ИДР-03
Свеска 7	Пројекат технологије	20078-ИДР-07

## 0.5. ПОДАЦИ О ПРОЈЕКТАНТИМА

### ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ САКУПЉАЊА И ПРЕЧИШЋАВАЊА ОТПАДНИХ ВОДА НАСТАЛИХ У ХЕ ПОТПЕЋ - РЕКОНСТРУКЦИЈА КАНАЛИЗАЦИОНОГ СИСТЕМА

#### Свеска 0. Главна свеска:

Пројектант: Енергопројект-Хидроинжењеринг а.д., Београд  
Главни пројектант: Зоран Маринковић, дипл. инж. грађ.  
Број лиценце: 314 5264 03  
Потпис:



#### Свеска 3. Пројекат хидротехничких инсталација

Пројектант: Енергопројект-Хидроинжењеринг а.д., Београд  
Одговорни пројектант: Милица Бојић, дипл. инж. грађ.  
Број лиценце: 314 K806 11  
Потпис:



#### Свеска 7. Пројекат технологије

Пројектант: Енергопројект-Хидроинжењеринг а.д., Београд  
Одговорни пројекатант: мр Душан Крстић, дипл. инж.  
Број лиценце: 371 E187 06  
Потпис:



## 0.6. ОПШТИ ПОДАЦИ О ОБЈЕКТУ И ЛОКАЦИЈИ

тип објекта:	Канализациони систем и Постројења за пречишћавање отпадних вода- реконструкција постојећег система		
категорија објекта:	Г – инжењерски објекти		
класификација појединих делова објекта:	учешће у укупној површини објекта (%):	класификациона ознака: Г	
		222330 – објекти за прикупљање и пречишћавање отпадних вода	
назив просторног, односно урбанистичког плана:	Измена плана генералне регулације градског подручја општине Прибој (Службени лист Општине Прибој Број 6/2018), Скупштина Општине Прибој, 01 Број: 350-36 од 24.09.2018. године; Просторни план општине Прибој (Службени лист Општине Прибој Број 2/2012), Скупштина Општине Прибој, 01 Број: 350-9 од 27.02.2012. године.		
место:	Река Лим		
број катастарске парцеле/списак катастарских парцела и катастарска општина:	КО Бања КП бр. 4032 4027 пут 4022 5963 испуст река Лим 4025 4028 4029		
број катастарске парцеле/списак катастарских парцела и катастарска општина преко којих прелазе прикључци за инфраструктуру:			
број катастарске парцеле/списак катастарских парцела и катастарска општина на којој се налази прикључак на јавну саобраћајницу:	КО Бања КП бр. 4027		

### ПРИКЉУЧЦИ НА ИНФРАСТРУКТУРУ:

прикључак на:	
а) водоводну мрежу	б) пројектом предвиђен независан канализациони систем у односу на спољну канализациону мрежу ц) предвиђен пројектом прикључак у комплексу ХЕ д) предвиђен пројектом постојећи прикључак на путну мрежу
б) канализациону мрежу	
ц) прикључак на електроенергетску мрежу	
д) прикључак на путну мрежу	

ДИМЕНЗИЈЕ ОБЈЕКТА – санитарне воде:	укупна површина:	713,5 м <sup>2</sup>
	површина објекта за третман и евакуацију отпадних вода:	43,5 м <sup>2</sup>
Постројење за третман санитарних отпадних вода, црпне станице, цевоводи, шахтови:	површина под зградом:	-
	саобраћајне површине:	210 м <sup>2</sup>
	слободне површине:	460 м <sup>2</sup>

ДИМЕНЗИЈЕ ОБЈЕКТА – атмосферске воде:	укупна површина:	1761,5 м <sup>2</sup>
	површина објекта за третман и евакуацију отпадних вода:	223,50 м <sup>2</sup>
Постројење за третман атмосферских отпадних вода (сепаратор уља Q=40л/с), цевоводи, риголе, шахтови, уљне јаме:	површина под зградом:	-
	саобраћајне површине:	615 м <sup>2</sup>
	слободне површине:	923 м <sup>2</sup>



## САГЛАСНОСТ СТРУЧНОГ САВЕТА

На својој (046) седници одржаној дана (12.05.2021.) Стручни савет ЕНЕРГОПРОЈЕКТ-ХИДРОИНЖЕЊЕРИНГ а.д. разматрао је и усвојио пројектну документацију:

### ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ САКУПЉАЊА И ПРЕЧИШЋАВАЊА ОТПАДНИХ ВОДА НАСТАЛИХ У ХЕ ПОТПЕЋ-РЕКОНСТРУКЦИЈА КАНАЛИЗАЦИОНОГ СИСТЕМА

На основу ове сагласности, предметна пројектна документација се може испоручити Наручиоцу.

ПРЕДСЕДАВАЈУЋИ  
СТРУЧНОГ САВЕТА



др Беличевић Владимир, дипл.инж.

## 0.7. САЖЕТИ ТЕХНИЧКИ ОПИС

### Опис и макролокација објекта

Хидроелектрана „Потпећ“ припада систему Лимских хидроелектрана. Лоцирана је на реци Лим (десна притока реке Дрине) код села Калафати на десној обали, око 5 km узводно од Прибоја.

Изградња ХЕ „Подпећ“ је почела 1964. године, а завршена је 1967. године, када је извршено и прво пуњење акумулације. Пуштање у погон је извршено од 1967. до 1970. године.

Брана је бетонска гравитациона укупне висине 46,0 m, односно висине изнад терена 42,0 m. Кота круне бране је 439,10 mnm. Дужина бране у круни износи 212,5 m.

Запремина акумулације је  $27,5 \times 10^6 \text{ m}^3$ .

Евакуационе органе на брани чине прелив који се састоји из 3 преливна поља и темељни испусти капацитета  $240 \text{ m}^3/\text{s}$ , са узводним табластим затварачем.



Слика 1: ХЕ „Потпећ“ - Брана и хидроелектрана

У машинској згради су уграђене 3 Франсис вертикалне турбине  $Q_n = 165 \text{ m}^3/\text{s}$ . Генератори снаге од по 20 MVA су у блок споју са трансформаторима. Два блока су везана на РП 110 kV, а трећи блок на РП 35 kV.

Постројење 110 kV има 5 далеководних поља, 3 трансформаторска, спојно и мерно поље, док се РП 35 kV састоји од 5 далеководних, 4 трансформаторска и мерног поља.

Разводна постројења 110 kV и 35 kV међусобно су везана преко регулационог трансформатора 110/35 kV.

За ХЕ „Потпећ“ прописан је гарантовани протицај од 12 m<sup>3</sup>/s (на почетку експлоатације) што представља 20% Q<sub>sr</sub>. Истицање из акумулације је увек било веће. Према подацима из најновије водопривредне дозволе бр. 325-04-00290/2017-07 од 19.04.2017., гарантовани протицај је повећан и износи 13,9 m<sup>3</sup>/s.

Основне техничке карактеристике ХЕ „Потпећ“ дате су у следећој табели:

**Табела 1: Основне техничке карактеристике ХЕ „Потпећ“**

Подаци о електрани	Јединица мере	ХЕ Потпећ	
Прва синхронизација	датум	7.9.1967.	
Тип електране		прибранска	
Укупна снага електране	MW	54,00	
Инсталисани проток	m <sup>3</sup> /s	165	
<b>ТУРБИНА</b>		<b>1 / 2</b>	<b>3</b>
Произвођач		Voest	Litostroj
Тип турбине		F1,9/300	Fr.S1
Снага	MW	17,9	18,235
Број обртаја	o/min	187,5	187,5
Пад максимални	m	38,4	
Пад минимални	m	37,6	
<b>ГЕНЕРАТОР</b>		<b>1 / 2 / 3</b>	
Произвођач		R. Končar	
Привидна снага	MVA	20	
Активна снага	MW	18	
Фактор снаге		0,9	
<b>ТРАНСФОРМАТОР</b>		<b>1 / 2</b>	<b>1</b>
Произвођач		Ел. Србија	Р. Кончар
Номинална снага	MVA	20	20
Преносни однос	kV	36,75/8,8 121/8,8	121/8,8
<b>ХИДРОЛОШКИ ПОДАЦИ</b>			
Укупна запремина акумулације	10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>		27,5
Мах. енергетски садржај	GWh		34

## Производни и помоћни објекти

На ХЕ „Потпећ“ се налазе следећи објекти:

1. Брана
2. Машинска и командна зграда
3. Разводно постројење.

## Коментар на постојеће стање проблематике отпадних вода

На основу сагледаног актуелног стања проблематике отпадних вода на ХЕ „Потпећ“ могу се дати следећа генерална запажања:

1. На објектима ХЕ „Потпећ“, изграђени су независни канализациони системи за прикупљање санитарне, техничко-расхладне, атмосферске и дренажне отпадне воде. Физичко стање мреже и објеката на мрежи је релативно задовољавајуће.
2. Све отпадне воде, испуштају се преко засебних испуста и без претходног пречишћавања.
3. У производном погону електране (машинска зграда) нису инсталисани мерачи протока за регистровање количина испуштене отпадне воде на појединачним токовима отпадних вода. Подаци о количинама отпадних вода се процењују преко броја часова рада пумпних агрегата и њихових карактеристика (капацитет). Не спроводе се ни испитивања квалитета појединих врста отпадних вода, већ се узорци воде за анализу узимају само из реципијента.
4. Констатоване су појаве локалног цурења уља које се користи за рад хидромашинске опреме. За сакупљање процурелог уља користе се адсорпциона средства. Овакве ситуације је неопходно свести на најмању могућу меру кроз поштовање и спровођење мера технолошке дисциплине на самом месту рада.
5. Дренажне отпадне воде одводе се у дренажни базен у објекту машинске зграде, одакле се након мануелног издвајања уља избацују пумпама у одводни вад у електране. Анализе квалитета воде из 2018., 2019. и 2020. године из дренажних јама су показале одсуство зауљених материја у дренажној води (концентрација укупних угљоводоника је била испод дозвољених, или на граници. Из тог разлога није предвиђен третман дренажне воде.
6. На локацији ХЕ „Потпећ“ се атмосферска вода меша са загађујућим (зауљеним) материјама на делу саобраћајнице и паркингу и са те површине је потребно прикупити и одвести атмосферске воде до уређаја за пречишћавање, пре него што се вода испусти у реципијент.
7. Каде трансформатора имају испусте директно у реципијент. Приликом процуривања уље се меша са атмосферском водом и иде у реципијент без пречишћавања. Уколико дође до хаварије и испуштања уља из трансформатора, сво уље ће бити испуштено у реку. Неопходна је изградња уљних јама са преливом за кишницу које ће бити димензионисане на количину уља из трансформатора.
8. Санитарне отпадне воде се не третирају, већ се испуштају директно у реципијент без пречишћавања. Потребно је да се изгради уређај којима би се постигао виши степен пречишћавања, него што је то сада.



## ПРЕДЛОГ БУДУЋЕГ РЕШЕЊА

### Предлог будућег решења канализања отпадних вода

Приликом прорачуна будућег решења канализања отпадних вода усвојени су следећи хидраулички параметри:

- минимални пречник цевовода изван објекта је  $\varnothing 160 \text{ mm}$
- максимална испуњеност протицајног профила 70%
- минимална брзина у пуном протицајном профилу  $v_{\min} = 0,4 \text{ m/s}$
- максимална брзина у пуном протицајном профилу  $v_{\max} = 3 \text{ m/s}$
- минимални надслој изнад темена цеви од 80 cm.

### Санитарна отпадна вода

Током израде овог пројекта, разматрано је више могућности у вези са локацијом уређаја за пречишћавање фекалних отпадних вода:

- Предлог решења дат Генералним пројектом:  
С обзиром на то да је висинска разлика коте терена и коте дна канала у који се испушта главна канализациона цев око 11 m, одбачено је решење дато Генералним пројектом да се пумпа постави у шахту канала, а уређај на платоу испред машинске зграде.
- Постављање уређаја за пречишћавање на најнижој етажи у галерији 3:  
Следећа разматрана опција била је галерија 3, на најнижој етажи, куда је главна канализациона цев спроведена ка излазном каналу. Због веома уског простора унутар галерије 3 и немогућности уградње уређаја, одустало се од ове опције.



Слика 2: Главна канализациона цев на локације галерије 3

- Постављање уређаја за пречишћавање на месту испуста у реку Лим, на подесту на коти 405,45 mm:



Слика 3: Локација постојећег испуста и предлог локације постављања уређаја за пречишћавање

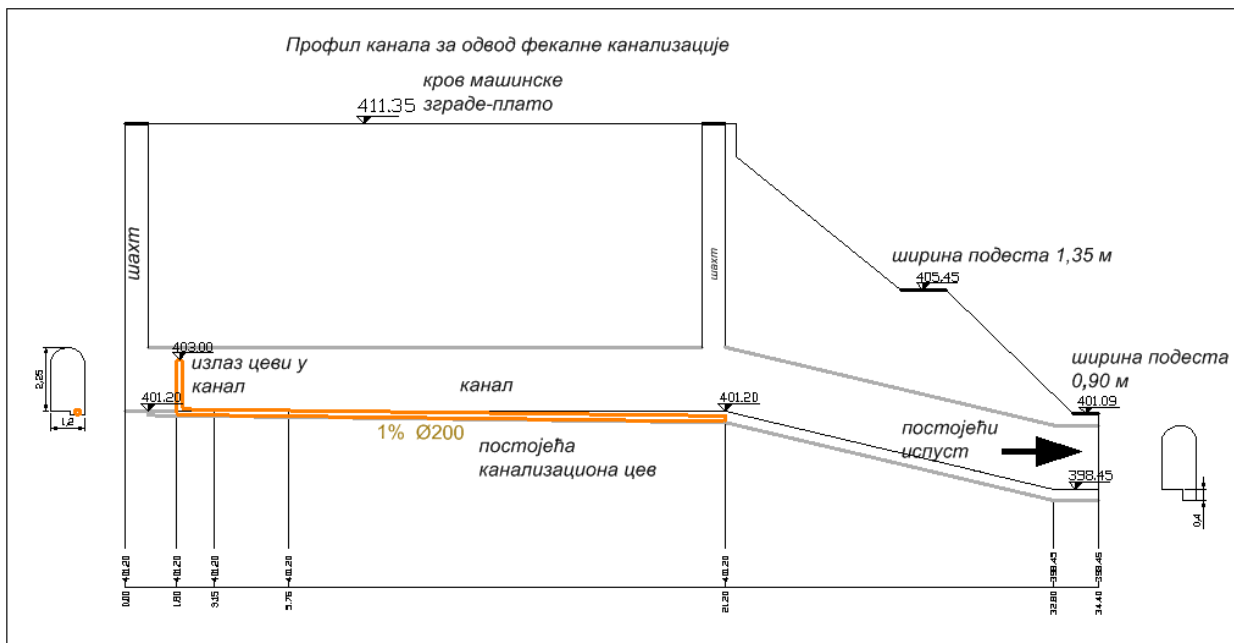
Након детаљног обиласка ХЕ Потпећ и разматрања расположивог простора, у договору са представницима Инвеститора, решење је конципирано на следећи начин:

- Постојећа цев фекалне канализације води се кроз галерију 3 и пролази кроз просторије приказане на наредним сликама:



Слика 4: Главна канализациона цев – место излаза из машинске зграде у испусни канал

- Након излаза из машинске зграде постојећа канализациона цев је изведена по дну канала, као што је приказано на наредној слици:



Слика 5: Главна канализациона цев – пролаз кроз испусни канал и постојећи испуст у реку

Предложено решење подразумева изградњу новог цевовода  $\varnothing 200$  mm од краја постојеће канализационе цеви, кроз испусни канал, повезивање цевовода на мали резервоар запремине  $3 \text{ m}^3$  који ће бити смештен на платформи на подесту на коти 401,09 mnm. Платформа ће бити издигнута 0,5 m од коте подеста како би се избегло плављење. Висинска разлика коте цевовода на месту излаза у канал (403,00 mnm) и коте будућег малог резервоара (око 401,60 mnm) омогућава гравитациони транспорт отпадне воде на овом делу цевовода.

Резервоар се поставља због пумпе у наставку, која ће сакупљену воду препумпати до уређаја за пречишћавање који ће бити постављен на челичној платформи на подесту на коти 405,45 mnm.

Описано решење даје се на слици 2.14 у наставку текста, као и у графичкој документацији овог пројекта.

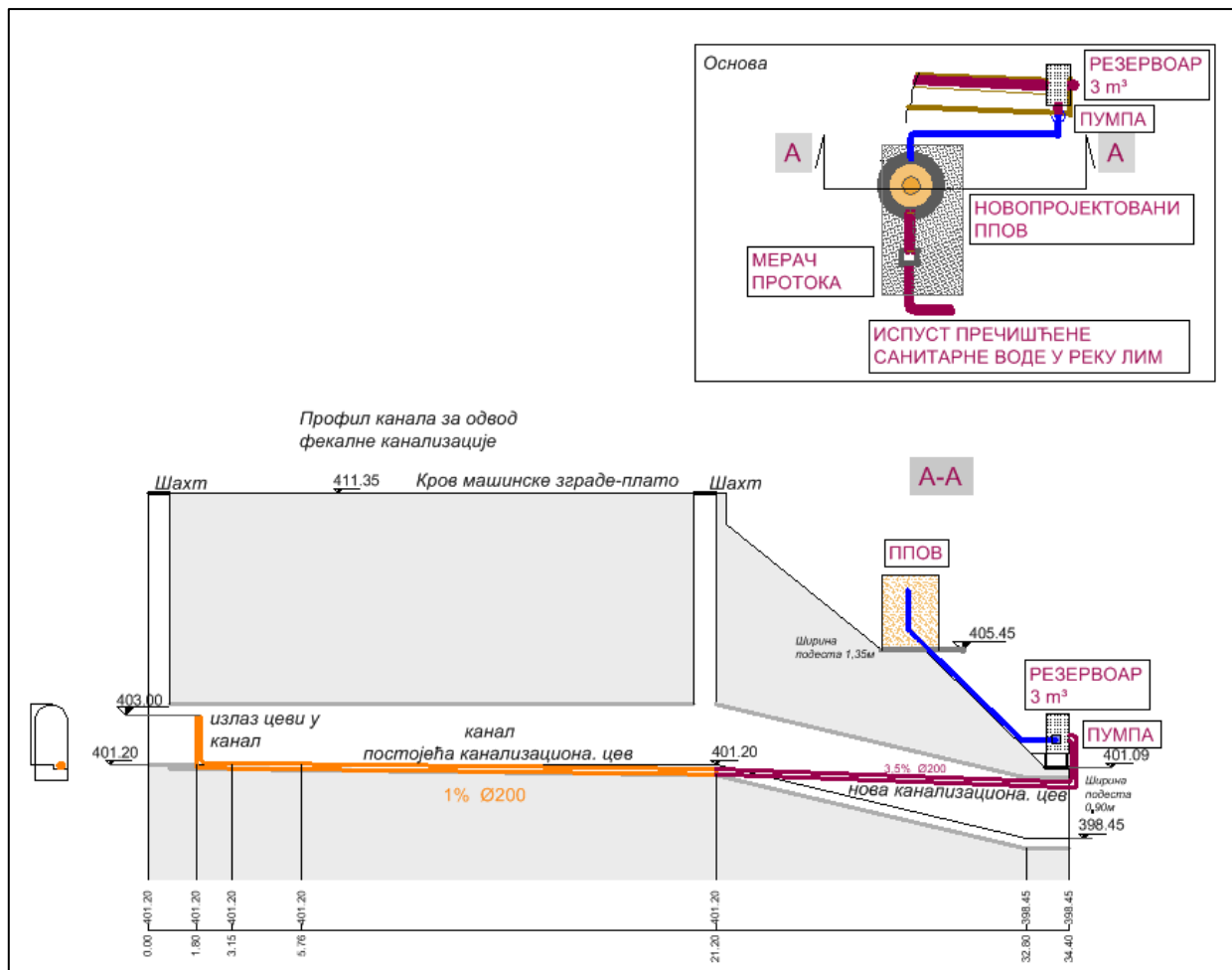
Изабран је уређај који капацитетом, технолошким процесом и димензијама обезбеђује тражени квалитет, уз могућу монтажу и сервисирање на изабраној локацији.

На излазу из постројења, пројектован је мерач протока чисте воде на платформи.

Пројектовани капацитет уређаја је 20-30 ЕС.

За препумпавање отпадне воде се предвиђа пумпа следећих карактеристика:  $Q=1,5 \text{ l/s}$ ,  $H=5 \text{ m}$ . Потисни цевовода је пречника 40 mnm.

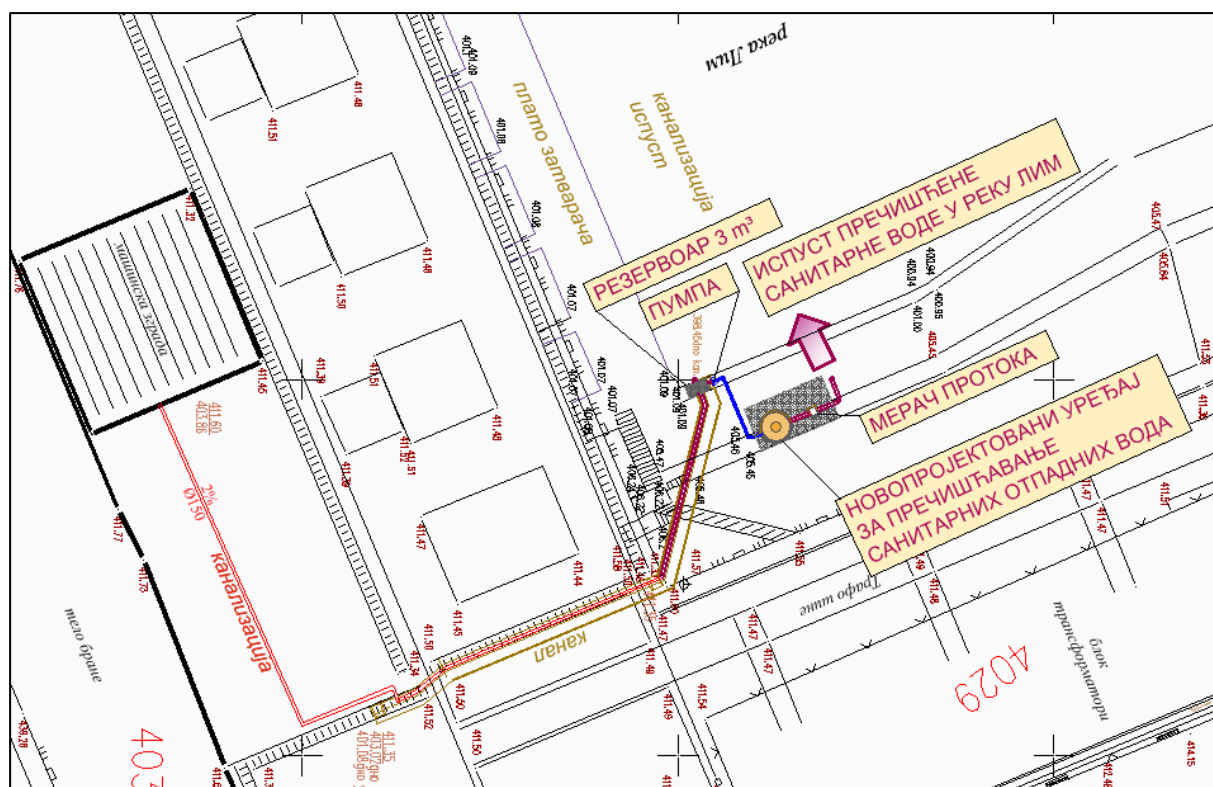




Слика 6: Уређај за пречишћавање отпадне воде на платформи на подесту на излазу

На наредној слици приказана је диспозиција новопроектваног решења санитарне канализације.





Слика 7: Ситуација новопројектоване санитарне канализације са ППОВ на ХЕ „Потпећ“

### Атмосферска отпадна вода

На ХЕ „Потпећ“ атмосферска вода се меша са загађујућим (зауљеним) материјама на делу саобраћајнице и паркингу и са те површине је предвиђено одвођење и пречишћавање атмосферских вода као што је приказано на ситуацији.

За ХЕ „Потпећ“ је усвојено решење пречишћавања атмосферске воде у случају изградње четвртог агрегата.

Површина са које се прикупља атмосферска вода износи:

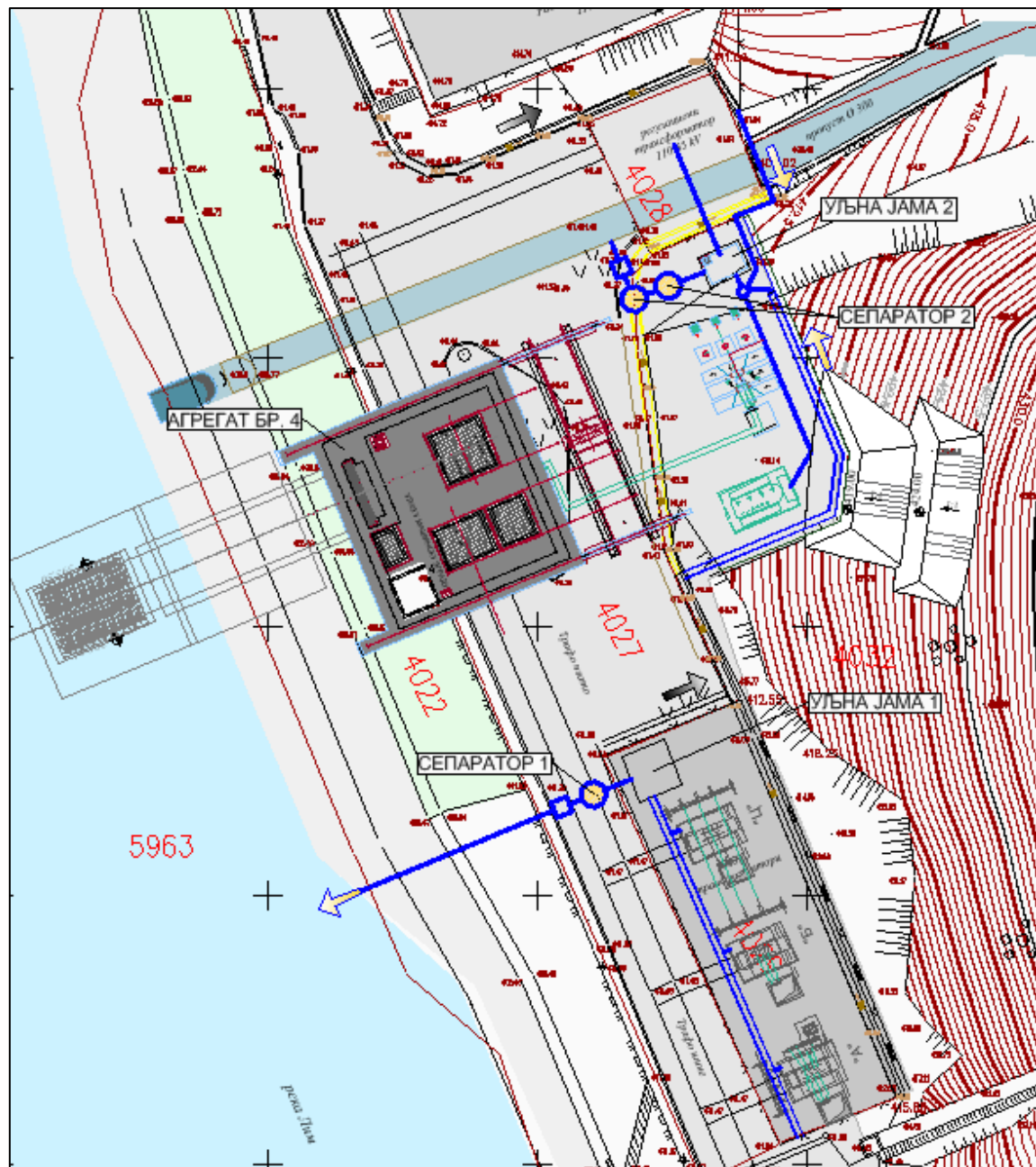
$$F_2 = 2323,74 \text{ m}^2 = 0,23 \text{ ha}$$

За приказану сливну површину, усвојен је коефицијент отицаја за бетонске површине који износи  $\psi = 0,9$ . Узимајући у обзир меродавну рачунску кишу (дефинисану у поглављу које се односи на постојеће стање), добијају се следеће вредности протицаја:

Табела 2: Вредности протицаја атмосферских вода

	T=5 год	T=2 год
Q (l/s)	40	26

На следећој слици су дате ситуације одвођења и пречишћавања атмосферске воде на ХЕ „Потпећ“.

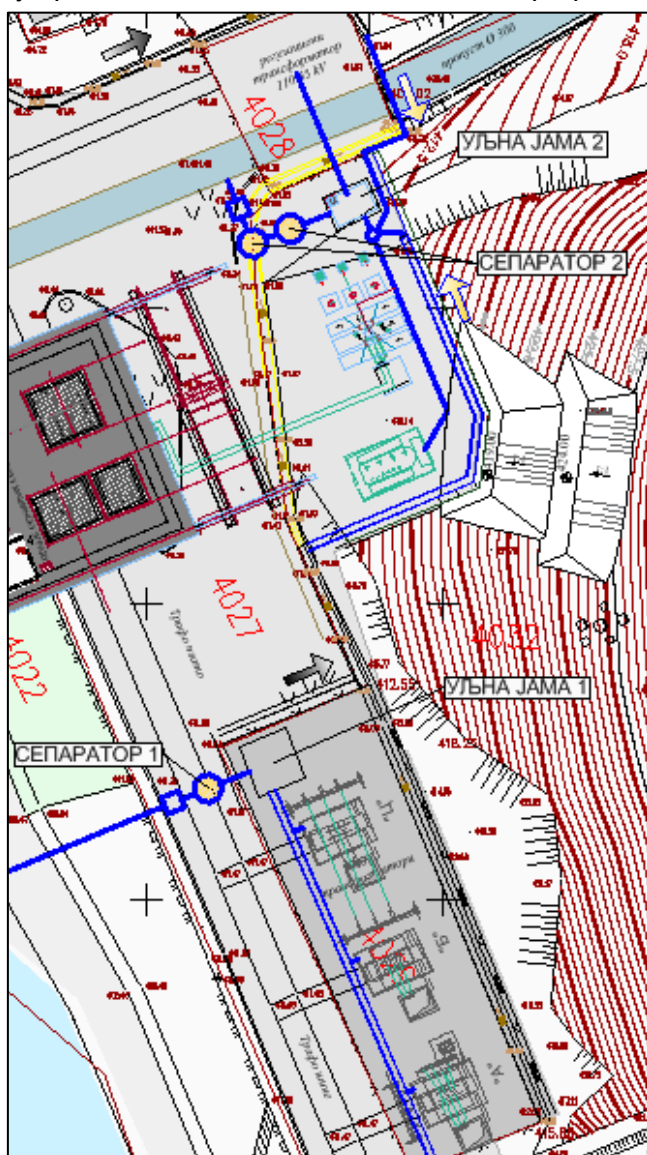


трансформатор или уређај који појединачно садржи више од 1.000 kg уља има сабирну уљну јаму за брзо одвођење или сакупљање уља. Уљна јама мора имати такву запремину да прими укупну количину уља коју садржи трансформатор. Ако сабирна уљна јама служи за више енергетских трансформатора или уређаја, њена запремина мора бити таква да прими укупну количину уља оног трансформатора који садржи највише уља.

Према предложеном решењу које узима у обзир изградњу четвртог агрегата, је предвиђено следеће:

- У постојећем стању на ХЕ „Потпећ“ су инсталисана 3 блок трансформатора А, Б и Ц, који имају по око 15 t уља и 1 регулациони трансформатор 110kV/35kV, који су опремљени кадама за прихват уља са директним испустима у реципијент. Пројектом се предвиђа повезивање испуста из када трансформатора А, Б и Ц на заједничку уљну јаму лоцирану уз трансформатор Ц, која ће бити димензионисана да у случају хаварије прихвати 15 тона уља.
- за блок трансформатор додатног агрегата и нови регулациони трансформатор 110 kV / 35 kV – „Хладна резерва“, предвиђена је посебна уљна јама, димензионисана да прихвати 15 t уља.

Локације уљних јама су представљене на слици 9 као и на графичком прилогу.

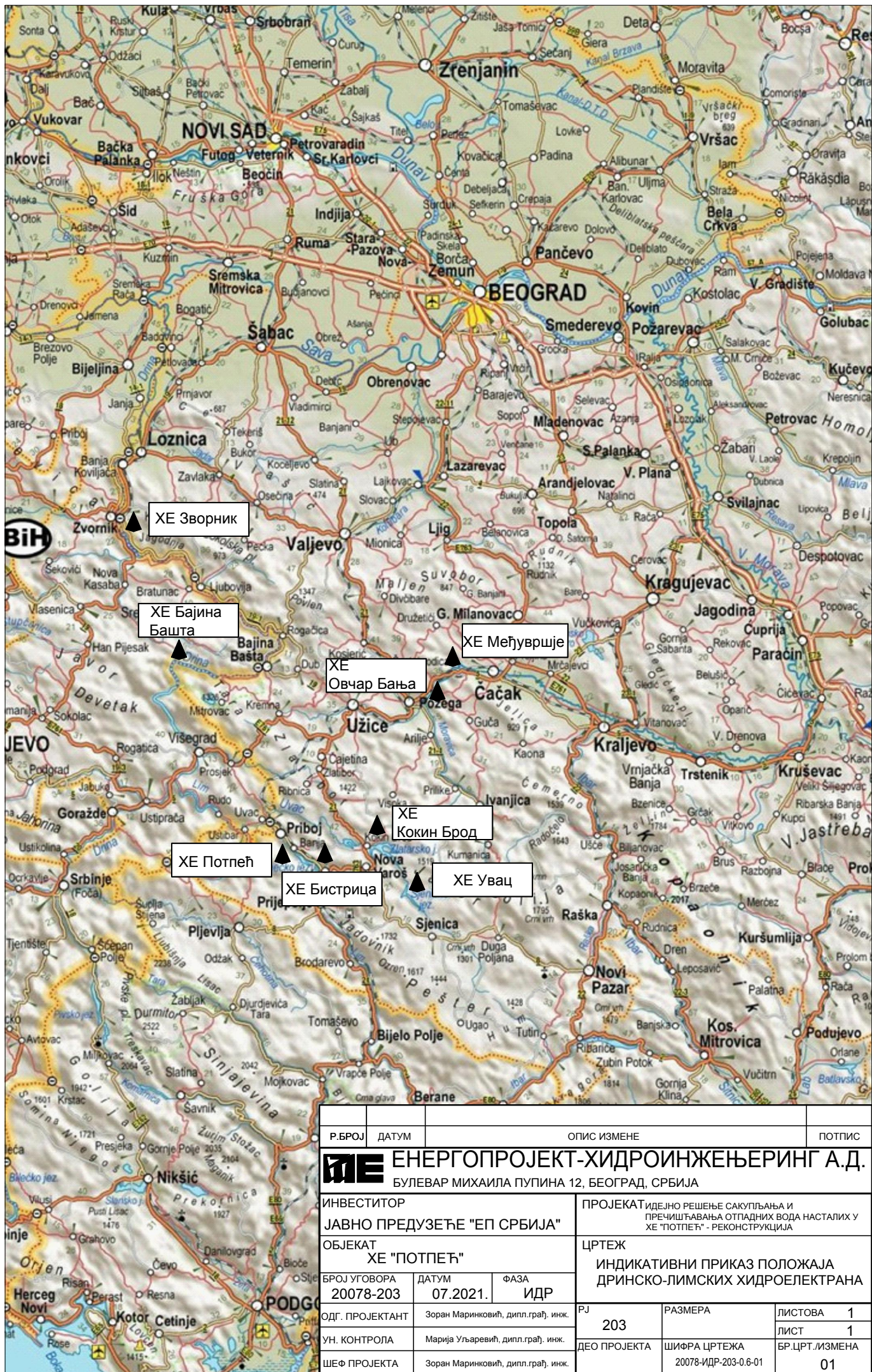


Слика 9: Локације уљних јама

**0.8 ГРАФИЧКИ ПРИЛОЗИ**

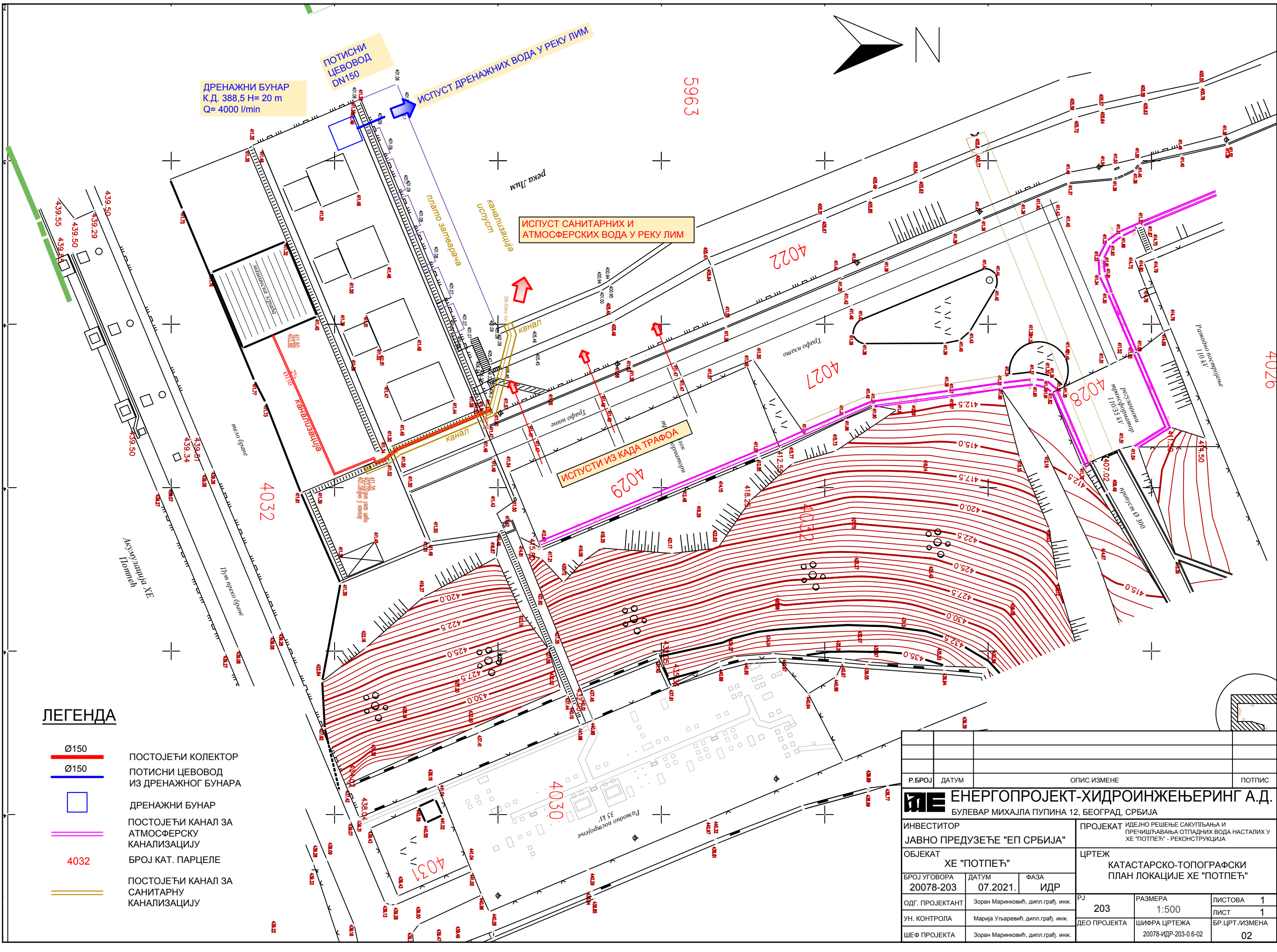
20078-ИДР-203-0.6-01	01	1/1	ИНДИКАТИВНИ ПРИКАЗ ПОЛОЖАЈА ДРИНСКО-ЛИМСКИХ ХИДРОЕЛЕКТРАНА
20078-ИДР-203-0.6-02	02	1/1	КАТАСТАРСКО ТОПОГРАФСКИ ПЛАН ЛОКАЦИЈЕ ХЕ „ПОТПЕЋ“
20078-ИДР-203-0.6-03	03	1/1	ПЛАНИРАНО РЕШЕЊЕ САНИТАРНЕ КАНАЛИЗАЦИЈЕ
20078-ИДР-203-0.6-04	04	1/1	ПЛАНИРАНО РЕШЕЊЕ АТМОСФЕРСКЕ КАНАЛИЗАЦИЈЕ





Р.БРОЈ	ДАТУМ	ОПИС ИЗМЕНЕ	ПОТПИС
ЕНЕРГОПРОЈЕКТ-ХИДРОИНЖЕЊЕРИНГ А.Д.			
БУЛЕВАР МИХАИЛА ПУПИНА 12, БЕОГРАД, СРБИЈА			
ИНВЕСТИТОР		ПРОЈЕКАТ ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ САКУПЉАЊА И ПРЕЧИШТАВАЊА ОТПАДНИХ ВОДА НАСТАЛИХ У ХЕ "ПОТПЕЋ" - РЕКОНСТРУКЦИЈА	
ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ "ЕП СРБИЈА"		ЦРТЕЖ	
ОБЈЕКАТ		ИНДИКАТИВНИ ПРИКАЗ ПОЛОЖАЈА	
ХЕ "ПОТПЕЋ"		ДРИНСКО-ЛИМСКИХ ХИДРОЕЛЕКТРАНА	
БРОЈ УГОВОРА	ДАТУМ	ФАЗА	
20078-203	07.2021.	ИДР	
ОДГ. ПРОЈЕКТАНТ	Зоран Маринковић, дипл.граф, инж.		РЈ
УН. КОНТРОЛА	Марија Уљаревић, дипл.граф, инж.		203
ШЕФ ПРОЈЕКТА	Зоран Маринковић, дипл.граф, инж.		РАЗМЕРА
			ЛИСТОВА 1
			ЛИСТ 1
			БР.ЦРТ./ИЗМЕНА
			01





ЛЕГЕНДА

- Ø150 ПОСТОЈЕЋИ КОЛЕКТОР
- Ø150 ПОТИСНИ ЦЕВОВОД ИЗ ДРЕНАЖНОГ БУНАРА
- ДРЕНАЖНИ БУНАР
- ПОСТОЈЕЋИ КАНАЛ ЗА АТМОСФЕРСКУ КАНАЛИЗАЦИЈУ
- БРОЈ КАТ. ПАРЦЕЛЕ
- ПОСТОЈЕЋИ КАНАЛ ЗА САНИТАРНУ КАНАЛИЗАЦИЈУ

						</	



ДРЕНАЖНИ БУНАР  
К.Д. 388,5 Н= 20 m  
Q= 4000 l/min

ПОТИСНИ  
ЦЕВОВОД  
DN150

ИСПУСТ ДРЕНАЖНИХ ВОДА У РЕКУ ЛИМ

РЕЗЕРВОАР 3 m³  
ПУМПА

ИСПУСТ ПРЕЧИШЋЕНЕ  
САНИТАРНЕ ВОДЕ У РЕКУ ЛИМ

МЕРАЧ ПРОТОКА  
НОВОПРОЈЕКТОВАНИ УРЕЂАЈ  
ЗА ПРЕЧИШЋАВАЊЕ  
САНИТАРНИХ ОТПАДНИХ ВОДА

ЛЕГЕНДА

- ПОСТОЈЕЋИ КОЛЕКТОР
- НОВОПРОЈЕКТОВАНИ КОЛЕКТОР
- НОВОПРОЈЕКТОВАНИ УРЕЂАЈ ЗА ПРЕЧИШЋАВАЊЕ САНИТАРНИХ ОТПАДНИХ ВОДА
- ПУМПА
- МЕРАЧ ПРОТОКА
- БРОЈ КАТ. ПАРЦЕЛЕ

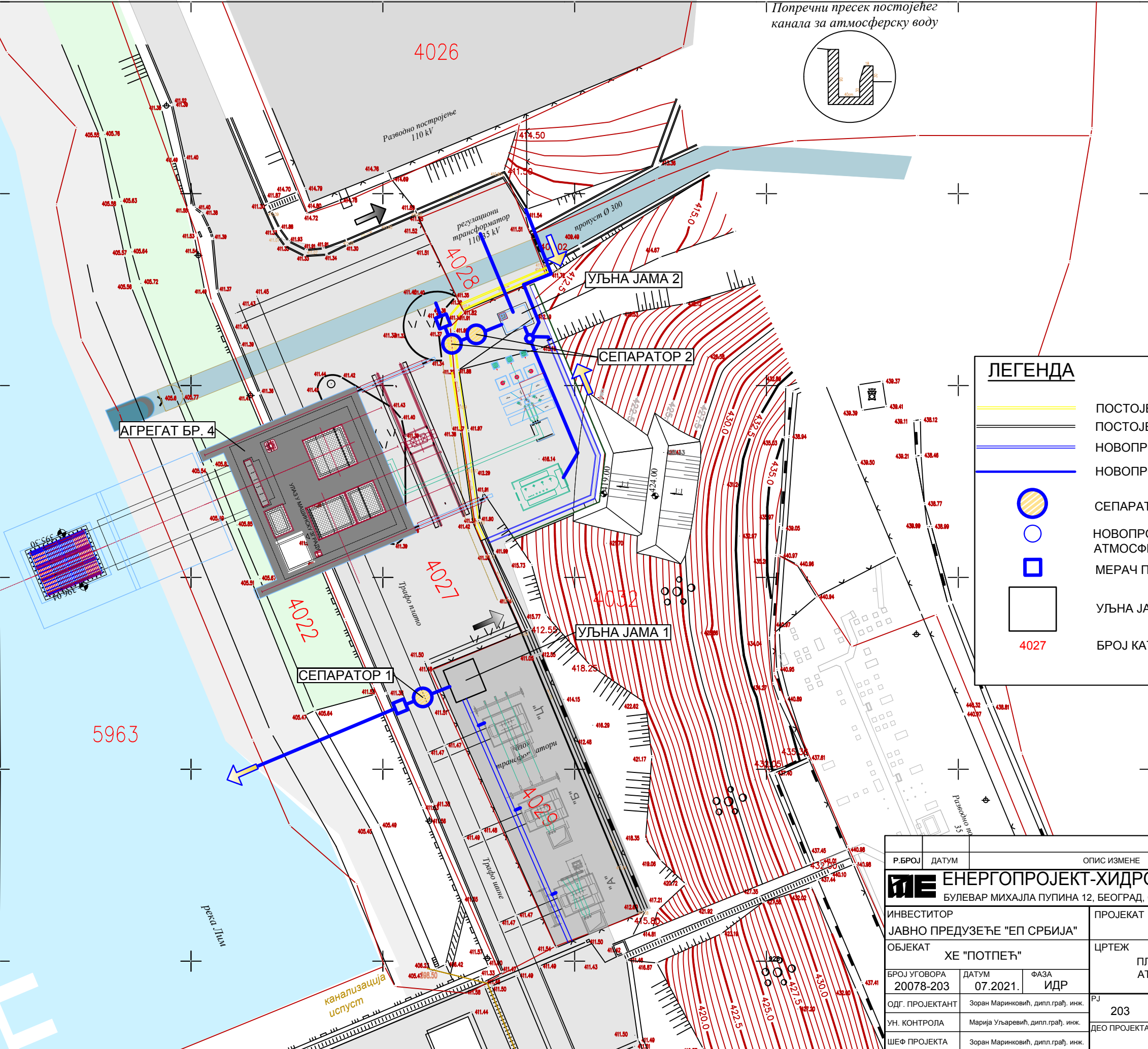
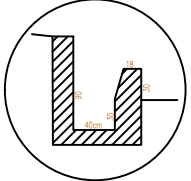
</					



ГЕОДЕТСКИ СНИМАК  
Круга машинске зграде ХЕ Потпећ

СО ПРИБОЈ  
КО БАЊА

Попречни пресек постојећег  
канала за атмосферску воду



ЛЕГЕНДА

- ПОСТОЈЕЋИ КАНАЛ — УКИДА СЕ
- ПОСТОЈЕЋИ КАНАЛ
- НОВОПРОЈЕКТОВАНИ КАНАЛ
- НОВОПРОЈЕКТОВАНИ КОЛЕКТОР
- СЕПАРАТОР
- НОВОПРОЈЕКТОВАНИ ШАХТ  
АТМОСФЕРСКЕ КАНАЛИЗАЦИЈЕ
- МЕРАЧ ПРОТОКА
- УЉНА ЈАМА
- 4027 БРОЈ КАТ. ПАРЦЕЛЕ

Р.БРОЈ	ДАТУМ	ОПИС ИЗМЕНЕ	ПОТПИС
ЕНЕРГОПРОЈЕКТ-ХИДРОИНЖЕЊЕРИНГ А.Д. БУЛЕВАР МИХАЈЛА ПУПИНА 12, БЕОГРАД, СРБИЈА			
ИНВЕСТИТОР ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ "ЕП СРБИЈА"		ПРОЈЕКАТ ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ САКУПЉАЊА И ПРЕЧИШЋАВАЊА ОТПАДНИХ ВОДА НАСТАЛИХ У ХЕ "ПОТПЕЋ" - РЕКОНСТРУКЦИЈА	
ОБЈЕКАТ ХЕ "ПОТПЕЋ"		ЦРТЕЖ ПЛАНИРАНО РЕШЕЊЕ АТМОСФЕРСКЕ КАНАЛИЗАЦИЈЕ	
БРОЈ УГОВОРА 20078-203	ДАТУМ 07.2021.	ФАЗА ИДР	
ОДГ. ПРОЈЕКТАНТ Зоран Маринковић, дипл.грађ. инж.	УН. КОНТРОЛА Марија Уљаревић, дипл.грађ. инж.	РЕД. 203	РАЗМЕРА 1:500
ШЕФ ПРОЈЕКТА Зоран Маринковић, дипл.грађ. инж.	ДЕО ПРОЈЕКТА ШИФРА ЦРТЕЖА 20078-ИДР-203-0.6-04	ЛИСТОВА 1	ЛИСТ 1
		БР.ЦРТ.ИЗМЕНА 04	