



ИНСТИТУТ ЗА АРХИТЕКТУРУ И УРБАНИЗАМ СРБИЈЕ

**УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ**  
**ЗА ИЗГРАДЊУ ПРАТЕЋИХ ТЕХНИЧКИХ**  
**ОБЈЕКТА У ФУНКЦИЈИ ГЛАВНИХ**  
**ПОГОНСКИХ ОБЈЕКТА ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ**  
**„КОСТОЛАЦ А“,**  
на к.п. 436/1 КО Костолац-град, у градској  
општини Костолац

јул 2024. године



# ИНСТИТУТ ЗА АРХИТЕКТУРУ И УРБАНИЗАМ СРБИЈЕ

Наручилац:

„Делта инжењеринг“ д.о.о. Београд  
Заплањска 86  
11000 Београд  
Директор: Мирко Савић, дипл.инж.маш.

Обрађивач:

Институт за архитектуру и урбанизам Србије  
Булевар Краља Александра 73/П  
11000 Београд  
Директор: др Саша Милијић, научни саветник



Одговорни урбанисти:

др Божидар Манић, дипл.инж.арх.  
бр. лиценце 200 1101 08

Маја Христов, дипл.инж.арх.  
бр. лиценце 221A07122

Синтеза:	др Божидар Манић, дипл.инж.арх. Маја Христов, дипл.инж.арх.
Сарадници:	Бранислава Симић, дипл.инж.арх. др Тијана Црнчевић, дипл.инж.пејз.арх. Слободан Миљанић, дипл.инж.ел. др Ана Никовић, дипл.инж.арх. др Наташа Даниловић Христић, дипл.инж.арх. др Тања Бајић, маст.инж.арх. др Ненад Спасић, дипл.инж.арх. <u>Светозар Теофиловић, дипл.грађ.инж.</u> Бранислав Котрањац, дипл.арх.техн.
Консултанти:	Гордана Џунић, дипл.грађ.инж. др Јелена Живановић Миљковић, дипл.простор.план.
Техничка подршка:	Срђан Милосављевић
Идејно решење:	„Делта инжењеринг“ д.о.о. Београд

## ОПШТА ДОКУМЕНТАЦИЈА

Посл. бр. 1. Фи. 260/2022.....

Привредни суд у Београду судија Иванка Козић Кнежевић

као судија појединац у судскорегистарској правној ствари предлагача  
Институт за архитектуру и урбанизам Србије, Београд, ул. Булевар краља Александра бр. 73/II.

ради уписа лица овлашћених за заступање.

дана 21.10.2022. год., донео је

## РЕШЕЊЕ

Усваја се захтев предлагача за упис у судски регистар и одређује се упис у судски регистар, у регистарски уложак

5-71-00

4

бр. ...., података садржаних у прилозима уз пријаву бр. ....

који су саставни део овог решења.

Судија,

Иванка Козић Кнежевић, с.р.  
за тачност отправка оверава

Привредном апелационом

Поука о правном леку: Против овог решења може се изјавити жалба, преко овог суда, .....

Београду суду у ..... у року од 8 дана од дана достављања преписа решења.

4. Препис решења

Фирма и седиште субјекта уписа	ИНСТИТУТ ЗА АРХИТЕКТУРУ И УРБАНИЗАМ СРБИЈЕ са ПО, Београд, Булевар револуције 73/II			Прилог уз решење број	1
Број регистарског улошка регистарског суда и његово седиште		5-71-00, Београд			
Датум уписа	Ознака и број решења	Број уписа	Назив суда		
19.9.2002.	IV.FI.8160/02	4	TS.BEOGRAD		
1.	Фирма и седиште субјекта уписа и његов матични број				
<p>Институт за архитектуру и урбанизам Србије, Београд, Булевар краља Александра 73/II</p> <p>матични број: 07032684</p> <p>жиро рачун број: 40803-603-3-3004431</p>					
2.	Овлашћење субјекта уписа у правном промету				
<p>Институт је правно лице и има право да у правном промету закључује уговоре и врши друге правне послове и радње у оквиру своје правне способности.</p>					
3.	Врста и обим одговорности за обавезе субјекта уписа у правном промету и врста и обим одговорности за обавезе других субјеката				
<p>Институт одговара за своје обавезе у правном промету целокупном својом имовином.</p>					
4.	Одговорност оснивача за обавезе субјекта уписа				
<p>Оснивачи одговарају за обавезе Института у случајевима и под условима прописаним Законом.</p> <div style="text-align: right;"> <p>Судија,</p> <p><b>Ivanka Kozic Knežević, s.r</b></p> <p>ЗА ТАСНОСТ ОТПРАВКА ОВЕРАВА</p> </div>					
<p>Следи наставак број: 4. Прилог уз препис решења</p>					

Овлашћено лице потписује само прилог уз пријаву, а судија — прилог уз изворник решења и регистарски лист.

ОБРАЗАЦ: Прилог уз решење број 1



		Прилог уз решење број		2	
Број регистарског улошка регистарског суда и његово седиште			5-71-00, Београд		
Ред. број	Фирма, односно назив и седиште, ознака регистра и број регистарског уписа, матични број и број рачуна оснивача односно име и адреса, лични број и број личне карте оснивача и члана		Број и датум акта о оснивању		Датум приступања
1	2		3		4
1	РЕПУБЛИКА СРБИЈА		Уредба ИВ бр.303 од 13.5.1961.год.		
2					
3					
4					
5					
Уписани и уплаћени основни капитал; повећање, односно смањење основног капитала					

#### 4. Прилог уз препис решења

Овлашћено лице потписује само прилог уз пријаву, а судија — прилог уз изворник решења и регистарски лист.

ОБРАЗАЦ: Прилог уз решење број 2



Издавач: ЈП Службени лист СРЈ, Београд  
Ознака за поруџбину: Обр. бр. 161531

Ред. број	Укупан износ улога оснивача и члана	Врста и обим одговорности за обавезе субјекта уписа	Датум иступања
5	6	7	8
1			
2			
3			
4			
5			

Уписани и уплаћени основни капитал; повећање, односно смањење основног капитала

Судија,

Ivanka Kozić Knežević, s.r.  
ZA TAČNOST OTPRAVKA OVERAVA

4. Прилог уз препис решења

Овлашћено лице потписује само прилог уз пријаву, а судија — прилог уз изворник решења и регистарски лист.

ОБРАЗАЦ: Прилог уз решење број 2



Издавач: ЈП Службени лист СРЈ, Београд  
Ознака за поруџбину: Обр. бр. 161531



Број регистарског улошка регистарског суда  
и његово седиште

5-71-00

Датум  
уписа

Ознака и број решења

Број уписа

Назив суда

28.04.2011.

1 F1 251/11

9

PS Beograd

1.

Делатности, односно послови и послови спољнотрговинског промета субјекта уписа

7219 Истраживање и развој у осталим природним и техничко-технолошким наукама

7220 Истраживање и развој у друштвеним и хуманистичким наукама

7111 Архитектонска делатност

7112 Инжењерске делатности и техничко саветовање

8559 Остало образовање

8560 Помоћне образовне делатности

5811 Издавање књига

5814 Издавање часописа и периодичних издања

6201 Рачунарско програмирање

6311 Обрада података, хостинг и сл.

Institut ima pravo da obavlja usluge u spoljnotrgovinskom prometu u okviru upisane delatnosti.

Судија,

Tatjana Vlasisavljevic

S.r.

Следи наставак број:


zto

4. Прилог уз препис решења

Овлашћено лице потписује само прилог уз пријаву, а судија – прилог уз изворник решења и регистарски лист.

ОБРАЗАЦ: Прилог уз решење број 3



			Прилог уз решење број	4
Број регистарског улошка регистарског суда и његово седиште		5-71-00 Привредни суд у Београду		
Датум уписа	Ознака и број решења	Број уписа	Назив суда	
21.10.2022.	1 Фи 260/2022	18	Привредни суд у Београду	
1.	Имена лица овлашћених за заступање субјекта уписа и границе њихових овлашћења			
<p>Остаје: др Саша Милијић, директор, без ограничења овлашћења ЈМБГ: 3007969710086</p> <p>Остаје: др.Божидар Манић помоћник директора, без ограничења овлашћења ЈМБГ: 0305976710105</p>				
2.	Имена лица овлашћених за заступање субјекта уписа у обављању послова спољнотрговинског промета и границе њихових овлашћења			
<div style="text-align: right;">  <p>Судија Иванка Козић Кнежевић, с.р. за тачност отправка оверава</p> </div>				
Следи наставак број:		4. Прилог уз препис решења		

Овлашћено лице потписује само прилог уз пријаву, а судија – прилог уз изворник решења и регистарски лист.

ОБРАЗАЦ: Прилог уз решење број 4



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ

# ЛИЦЕНЦА

ОДГОВОРНОГ УРБАНИСТЕ

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

УПРАВНИ ОДБОР ИНЖЕЊЕРСКЕ КОМОРЕ СРБИЈЕ  
утврђује да је

**Божидар Ј. Манић**

дипломирани инжењер архитектуре  
ЈМБ 0305976710105

одговорни урбаниста

за руковођење изработом урбанистичких планова и урбанистичких пројеката

Број лиценце  
200 1101 08



У Београду,  
27. новембра 2008. године

ПРЕДСЕДНИК КОМОРЕ

Проф. др Драгослав Шумарац  
дипл. грађ. инж.





Република Србија  
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

# ЛИЦЕНЦА

ЛИЦЕНЦА ЗА АРХИТЕКТУ УРБАНИСТУ

На основу члана 162. Закона о планирању и изградњи

МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ  
утврђује да је

**Маја Б. Христов**  
дипломирани инжењер архитектуре

лиценцирани архитекта урбаниста  
за обављање стручних послова урбанистичког планирања из

**СТРУЧНЕ ОБЛАСТИ**  
архитектура

Број лиценце  
**221A07122**

издата решењем број 154-01-01464/2021-07 од 09.02.2022. године



МИНИСТАР

Горан Весин

У Београду,  
23.02.2023. године





ИНСТИТУТ ЗА АРХИТЕКТУРУ И УРБАНИЗАМ СРБИЈЕ

## РЕШЕЊЕ О ОДРЕЂИВАЊУ ОДГОВОРНОГ УРБАНИСТЕ

На основу чл. 38 и 62 Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, бр. 72/2009, 81/2009 - исправка, 64/2010-УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - УС, 50/2013-УС, 98/2013 - УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - други закон, 9/2020, 52/2021 и 62/2023) и члана 85 Правилника о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања („Сл. гласник РС“, бр. 32/2019) као:

## ОДГОВОРНИ УРБАНИСТИ

за израду Урбанистичког пројекта за изградњу пратећих техничких објеката у функцији главних погонских објеката термоелектране „Костолац А“, на к.п. 436/1 КО Костолац-град, у градској општини Костолац, одређују се:

др Божидар Манић, дипл.инж.арх.

лиц. бр. 200



и

Маја Христов, дипл.инж.арх.

лиц. бр. 221 A071 22

Пројектант:

Институт за архитектуру и урбанизам Србије  
Булевар краља Александра бр. 73/II  
11000 Београд

Одговорно лице / заступник:

др Сања Милијић, научни саветник

Печат:



Број техничке документације:

23025

Место и датум:

Београд, фебруар 2023. године

## ИЗЈАВА

Урбанистички пројекат за изградњу пратећих техничких објеката у функцији главних погонских објеката термоелектране „Костолац А“, на к.п. 436/1 КО Костолац-град, у градској општини Костолац израђен је у складу са Законом о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, бр. 72/2009, 81/2009 - исправка, 64/2010 - УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - УС, 50/2013 - УС, 98/2013 - УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - други закон, 9/2020, 52/2021 и 62/2003) и прописима донетим на основу Закона, као и у складу са важећим Просторним планом подручја посебне намене Костолачког угљеног басена („Сл. гласник РС“, бр. 01/2013 и 01/2018).

др Божидар Манић, дипл.инж.арх.  
одговорни урбаниста  
бр. лиценце 200 1101 08



Маја Христов, дипл.инж.арх.  
одговорни урбаниста  
бр. лиценце 221A07122

## САДРЖАЈ

### ДЕО 1. УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ

#### ТЕКСТУАЛНИ ДЕО

<b>I ПРАВНИ И ПЛАНСКИ ОСНОВ.....</b>	<b>1</b>
I.1. ПРАВНИ ОСНОВ .....	1
I.2. ПЛАНСКИ ОСНОВ .....	1
<b>II ОБУХВАТ УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА .....</b>	<b>2</b>
II.1. ЦИЉ ИЗРАДЕ УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА .....	2
II.2. ГРАНИЦА УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА .....	2
II.3. ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ.....	2
<b>III УСЛОВИ ИЗГРАДЊЕ.....</b>	<b>6</b>
III.1. НАМЕНА .....	6
III.2. РЕГУЛАЦИЈА И НИВЕЛАЦИЈА.....	7
III.3. ПАРЦЕЛАЦИЈА .....	8
III.4. ПРИСТУП ЛОКАЦИЈИ И НАЧИН РЕШЕЊА ПАРКИРАЊА .....	9
<b>IV НУМЕРИЧКИ ПОКАЗАТЕЉИ.....</b>	<b>10</b>
IV.1. Биланс површина по наменама .....	10
IV.2. Површине грађевинских парцела .....	10
IV.3. Урбанистички параметри .....	10
<b>V НАЧИН УРЕЂЕЊА ЗЕЛЕНИХ И СЛОБОДНИХ ПОВРШИНА.....</b>	<b>11</b>
<b>VI НАЧИН ПРИКЉУЧЕЊА НА ИНФРАСТРУКТУРНУ МРЕЖУ И СТЕПЕН</b>	
<b>    ИНФРАСТРУКТУРНЕ ОПРЕМЉЕНОСТИ .....</b>	<b>12</b>
VI.1. Водовод.....	12
VI.2. Канализација .....	13
VI.3. Електроенергетска мрежа.....	14
VI.4. Мрежа електронских комуникација .....	15
<b>VII ИНЖЕЊЕРСКОГЕОЛОШКИ И СЕИЗМОЛОШКИ УСЛОВИ .....</b>	<b>16</b>
VII.1. ИНЖЕЊЕРСКОГЕОЛОШКИ УСЛОВИ.....	16
VII.2. СЕИЗМОЛОШКИ УСЛОВИ .....	16
<b>VIII МЕРЕ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ И ПРИРОДНИХ ДОБАРА.....</b>	<b>17</b>
<b>IX МЕРЕ ЗАШТИТЕ НЕПОКРЕТНИХ КУЛТУРНИХ ДОБАРА .....</b>	<b>21</b>
<b>X ОСТАЛИ УРБАНИСТИЧКИ УСЛОВИ И МЕРЕ ЗАШТИТЕ .....</b>	<b>22</b>
<b>XI ТЕХНИЧКИ ОПИС ОБЈЕКТА.....</b>	<b>23</b>
<b>XII СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ И ФАЗНОСТ ИЗГРАДЊЕ .....</b>	<b>24</b>

#### ГРАФИЧКИ ДЕО

1 – Катастарско-топографски план са границом Урбанистичког пројекта	1:1.000
2 - План намене са предлогом парцелације	1:1.000
3 - Регулационо-нивелациони план са саобраћајним решењем и приказом инфраструктуре	1:1.000

### ДЕО 2. ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ

### ДЕО 3. ДОКУМЕНТАЦИЈА

Катастарско-топографски план
Услови надлежних ималаца јавних овлашћења
Извод из Просторног плана подручја посебне намене Костолачког угљеног басена
Сагласност ПД „Аутотранспорт“
Извештај о стручној контроли урбанистичког пројекта
Мишљења о испуњености услова заштите природе и културе

## ТЕКСТУАЛНИ ДЕО



**УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ  
ЗА ИЗГРАДЊУ ПРАТЕЋИХ ТЕХНИЧКИХ ОБЈЕКТА  
У ФУНКЦИЈИ ГЛАВНИХ ПОГОНСКИХ ОБЈЕКТА  
ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ „КОСТОЛАЦ А“  
на к.п. 436/1 КО Костолац-град, у градској општини Костолац**

## **I ПРАВНИ И ПЛАНСКИ ОСНОВ**

### **I.1. ПРАВНИ ОСНОВ**

Правни основ за израду и доношење Урбанистичког пројекта чине:

- Закон о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, бр. 72/09, 81/09 - исправка, 64/10 - УС, 24/11, 121/12, 42/13 - УС, 50/13 - УС, 98/13 - УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 - други закон, 9/20, 52/21 и 62/23); и
- Правилник о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања („Сл. гласник РС“, бр. 32/19).

Остали прописи од значаја за израду Урбанистичког пројекта:

- Закон о ратификацији Уговора о оснивању Енергетске заједнице између Европске заједнице и Републике Албаније, Републике Бугарске, Босне и Херцеговине, Републике Хрватске, Бивше Југословенске Републике Македоније, Републике Црне Горе, Румуније, Републике Србије и Привремене Мисије Уједињених нација на Косову у складу са Резолуцијом 1244 Савета безбедности Уједињених нација („Сл. гласник РС“, бр. 62/06).

### **I.2. ПЛАНСКИ ОСНОВ**

Плански основ за израду и доношење Урбанистичког пројекта је:

- Просторни план подручја посебне намене Костолачког угљеног басена („Сл. гласник РС“, бр. 1/13 и 20/18; у даљем тексту: Просторни план).

Просторним планом планирани су радови на техничком и технолошком унапређењу и смањењу штетних утицаја на животну средину у окружењу ТЕ „Костолац А“, као наставак реализација сложеног пројекта технолошког сређивања блокова А1 и А2 (део Књига II: Правила изградње и правила уређења, глава II Правила изградње и правила уређења простора за просторне целине и коридоре посебне намене, одељак 4. Комплекс ТЕ „Костолац А“ са робним пристаништем, пододељак 4.4. Планирана намена простора, 4.4.1. Комплекс ТЕ „Костолац А“).

Извод из Просторног плана саставни је део документације урбанистичког пројекта.

Остали плански документи од значаја за израду Урбанистичког пројекта:

- План генералне регулације градске општине Костолац („Сл. гласник града Пожаревца“, бр. 6/15; у даљем тексту: План генералне регулације).

## **II ОБУХВАТ УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА**

### **II.1. ЦИЉ ИЗРАДЕ УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА**

Урбанистичким пројектом дефинишу се услови и капацитети за изградњу пратећих техничких објеката у којима се врши процес одсумпоравања димних гасова (ОДГ) са циљем смањења емисије штетних материја насталих радом главног погонског објекта термоелектране (ТЕ) „Костолац А“ у Костолцу (градска општина Костолац, град Пожаревац), пратећег техничког објекта постројења за пречишћавање отпадних вода (ППОВ), пратећег техничког објекта постројења из система за смањење емисије азотних оксида (SNCR), и нових објеката система за пнеуматско прикупљање пепела – отпепељавање (ППП) и заштитне ограде депоније угља, у оквиру реконструкције тог система.

### **II.2. ГРАНИЦА УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА**

Овим урбанистичким пројектом обухваћен је комплекс термоелектране „Костолац А“ и локација ПД „Аутотранспорт“ доо Костолац, са северне стране ограничени Улицом кнеза Лазара, са источне стране Улицом Николе Тесле, са јужне стране стамбеним насељем „Колонија“ и водоизвориштем „Ловац“, са југозападне стране комплексом Фабрике индустријске опреме ФИО Костолац („Ласер Балкан“) и са северозападне стране каналом Дунавац. Укупна површина обухвата Урбанистичког пројекта приказана на графичким прилозима у размери 1:1.000 износи око 18,47 ха.

Обухват Урбанистичког пројекта дефинисан је координатама преломних тачака границе. Списак координата преломних тачака границе Урбанистичког пројекта дат је на графичком прилогу – лист 1 „Катастарско-топографски план са границом Урбанистичког пројекта“.

У обухвату Урбанистичког пројекта су делови катастарских парцела 333/5, 436/1, 2387/1, 2392, све К.О. Костолац-град, односно, грађевинске парцеле ГП 1 – Комплекс ТЕ „Костолац А“ и ГП 3 – локација „Аутотранспорта“, које се формирају на основу Просторног плана. Изградња објеката планира се само на деловима ГП 1, који припадају к.п. 436/1 К.О. Костолац-град, док су делови ГП 1 који припадају к.п. 333/5, 2387/1 и 2392 К.О. Костолац-град, као и ГП 3, која се налази на к.п. 436/1 К.О. Костолац-град, укључени у обухват Урбанистичког пројекта само у циљу прецизирања граница грађевинских парцела које су оријентационо утврђене Просторним планом.

Граница Урбанистичког пројекта приказана је на графичким прилозима. У случају неподударања списка катастарских парцела са обухватом Урбанистичког пројекта приказаним на графичким прилозима, важи обухват из графичких прилога.

### **II.3. ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ**

Термоелектрана „Костолац А“ налази се на обали рукавца Дунавац, на десној обали Дунава, на периферији градског насеља Костолца (око 10.000 становника), удаљена око 11 km од Пожареваца (око 45.000 становника), које је највеће насељено место у њеној ближој околини. Састоји се од два блока: блока А1 – снаге 100 MW и блока А2 – снаге 210 MW. Први блок је пуштен у рад 1967, а други 1980. године.

ТЕ „Костолац А“ ради као топлификациона електрана у којој се остварује спојна (когенерацијска) производња електричне енергије и топлотне енергије за потребе топлификације Костолца и Пожареваца. То је кондензациона термоелектрана блоковског типа са проточним хлађењем. Вода, која се помоћу пумпне станице усисава из Дунавца, служи као транспортни и расхладни флуид, мањим делом као преносилац енергије

(топловод), а користи се и за санитарне потребе. Пумпна станица, одвод и довод воде спадају у постројења термоелектране.

Основни енергетски извор – лигнит са површинског копа (ПК) „Дрмно“ који се налази источно од термоелектране – тракастим транспортерима допрема се на депонију угља у кругу термоелектране. Овај лигнит карактерише ниска доња топлотна вредност, релативно висок садржај влаге и пепела и садржај укупног сумпора од око 1,3%. Помоћно гориво за стартовање блокова је екстра лако лож уље.

## Намена површина

Урбанистичким пројектом обухваћене су две основне претежне намене:

- енергетска инфраструктура – комплекс ТЕ „Костолац А“ (према рефералној карти 2. „Намена простора 2022. године“ Просторног плана – *термоенергетски комплекс*); и
- услуге – локација ПД „Аутотранспорт“ које се бави транспортним услугама, одржавањем и оправком моторних возила (према рефералној карти 2. „Намена простора 2022. године“ Просторног плана – *производна делатност (индустријски, прерађивачки и остали погони)*).

У оквиру претежне намене *енергетска инфраструктура*, налазе се следеће детаљне намене (према рефералној карти 6.4.1. „Комплекс ТЕ ‘Костолац А’ са робним пристаништем. Намена површина 2022. године, нивелација и регулација“ Просторног плана):

- зона главних погонских објеката и примарних садржаја;
- зона пратећих техничких објеката;
- зона пратећих објеката;
- разводно постројење;
- депонија угља; и
- интерне саобраћајне површине.

Приказ постојећег стања површина по наменама дат је у табели 1.

Табела 1. Приказ површина по наменама – постојеће стање.

Намена	Површина (ha)
енергетска инфраструктура	17,41
зона главних погонских објеката и примарних садржаја	2,96
зона пратећих техничких објеката	1,29
зона пратећих објеката	6,20
разводно постројење	2,58
депонија угља	3,13
саобраћајне површине	1,25
услуге	1,06
Укупно	18,47

Постојеће стање намена површина и интерних саобраћајница незнатно се разликује од планираног стања датог на рефералној карти 6.4.1. Просторног плана, и у то у северном делу ГП 1, у зони у којој су изграђени силоси за пепео и шљаку.

## Постојећи објекти

У оквиру комплекса ТЕ „Костолац А“ изграђени су и у функцији:

- главни погонски објекти (ГПО) блока А1 и блока А2, у којима су смештени котлови, турбине, генератори и др;
- разводно постројење 110 kV;
- трафои и електроенергетска постројења;

- депонија угља (депои угља, млинска зграда са дробилицама, командна и пресипна места, коси мостови);
- електрофилтерска постројења блока А1 и блока А2 са димњацима;
- силоси за пепео и шљаку;
- систем течног горива;
- измењивачка пумпна станица (ИПС);
- црпна станица расхладне воде;
- помоћна зграда за хемијску припрему воде (погон ХПВ);
- цевовод за хидротранспорт пепела и шљаке;
- пумпне станице, надземни и подземни резервоари и отворена и затворена складишта различите намене;
- монтажни објекти за припремне, пратеће и службе одржавања;
- управна и техничко-управна зграда, ресторан друштвене исхране;
- зграда за смештај дежурних радника, портирнице и ватрогасни дом; и
- машинска радионица, магацини и други објекти.

Зграда бивше ТЕ „Мали Костолац“ користи се као складиште разне опреме.

У оквиру локације ПД „Аутотранспорт“ налазе се објекти за технички преглед, одржавање и поправку моторних возила, као и управни и помоћни објекти.

### **Саобраћајни приступи**

Простору у обухвату Урбанистичког пројекта приступа се преко градских улица: Боже Димитријевића, Николе Тесле и Кнеза Лазара. Ширина коловоза ових саобраћајница је 6 m (улице Боже Димитријевића и Кнеза Лазара), односно 5,5 m (Улица Николе Тесле).

### **Водовод и канализација**

Према подацима из услова ЈКП „Водовод и канализација Пожаревац“ (бр. 01-2733/2 од 21.05.2020.) на предметној локацији и у непосредном окружењу налазе се следеће инсталације примарне водоводне и канализационе мреже:

- фекални колектор Ø 1.000;
- фекални колектор Ø 1.500 (бетонске цеви);
- водоводна мрежа Ø 100;
- водоводна мрежа Ø 125;
- водоводна мрежа Ø 150 (челичне цеви);
- водоводна мрежа Ø 160 (РЕ); и
- водоводна мрежа Ø 300 (PVC).

Тачан положај наведених инсталација није познат и одређен је на основу положаја ревизионих окана, уличних капа и поклопаца, између којих су инсталације изведене у правој линији.

Водоизвориште „Ловац“, са бунарима и црпном станицом, из којег се Костолац снабдева водом, налази се у непосредној близини подручаја у обухвату Урбанистичког пројекта – уз његову јужну границу. Захваћена вода (50 l/s) је санитарно исправна и користи се без пречишћавања, само се врши дезинфекција хлором. Водоводна мрежа је углавном стара, изграђена 40-тих година прошлог века. Постојећи водоводни систем карактерише дотрајалост и велики губици у мрежи, недовољна запремина резервоарског простора, дотрајалост пумпних агрегата и неадекватна заштита изворишта.

Сем градске примарне водоводне мреже, у оквиру ТЕ „Костолац А“ постоји и интерна водоводна мрежа, као и хидрантска противпожарна мрежа.

Термоелектрана се снабдева расхладном водом из Дунава, посредством система отвореног типа, са пумпном станицом расхладне воде заједничком за оба блока. У оквиру пумпне станице смештене су пумпе расхладне воде оба блока и хидромеханичка опрема за

пречишћавање захваћене воде. У технолошком смислу, снабдевање расхладном водом сваког блока је независно. У оквиру термоелектране постоји постројење за хемијску припрему воде, заједничко за оба блока.

Вода, која се помоћу црпне станице расхладне воде усисава из Дунавца, служи као транспортни и расхладни флуид, а користи се и за санитарне потребе. Пумпна станица, одвод и довод воде спадају у постројења термоелектране.

Костолац нема изграђено постројење за прераду отпадних вода, па се фекалне воде испуштају у Дунав, што деградира квалитет његове воде.

Сем колектора градске канализације општег типа, у оквиру ТЕ „Костолац А“ постоји и интерни канализациони систем термоелектране општег типа, којим се одводе атмосферске, санитарне и део технолошких отпадних вода. Део интерне канализације улива се у градски колектор општег типа, а остатак се испушта у канал топле воде изван круга ТЕ. Отпадна расхладна (топла) вода прикупља се у два засебна колектора и преко слапишта излива у отворени канал топле воде и даље у Дунав.

У комплексу електране настају и зауљене отпадне воде, а у оквиру депоније угља настају зауљене отпадне воде.

Токови отпадних вода нису одвојени.

## **Електроенергетска мрежа**

Према подацима из услова АД „Електромрежа Србије“ (бр. 130-00-UTD-003-578/2020-007 од 19.01.2024.) у оквиру обухвата Урбанистичког пројекта налазе се делови следећих траса далековода:

- 3x110 kV бр. 101А/4 ТС „Смедерево 4“ – ТЕ „Костолац А“, бр. 101Б/4 ТС „Смедерево 1“ – ТЕ „Костолац А“ и бр. 101А/1 ТЕ „Костолац А“ – ТС „Пожаревац“;
- 110 kV бр. 102В/1 ТЕ „Костолац А“ – ТЕ „Пожаревац“;
- 2x110 kV бр. 1144АБ ТЕ „Костолац А“ – ТС „Смедерево 3“ и бр. 1144В/2 ТС „Пожаревац 2“ – ТЕ „Костолац А“;
- 110 kV бр. 1128/1 ТЕ „Костолац А“ – ТС „Рудник 1“; и
- 110 kV бр. 1159 РП „Дрмно“ – ТЕ „Костолац А“.

Према подацима из услова ОДС „ЕПС Дистрибуција“ д.о.о. (бр. 8V.1.0.0.-106734-20 од 26.06.2020. и бр. 11.02-6609/1-2024 од 11.1.2024.) у границама Урбанистичког пројекта налазе се или их тангирају:

- подземни 10 kV вод извод „Пристаниште“ из ТС 35/10 kV „Костолац 1“;
- надземни 35 kV вод из 35 kV постројења ТЕ „Костолац А“, извод Н05 „Насеље Костолац“; и
- нисконапонска мрежа на стубовима, која није обележена на графичком прилогу предметних услова.

У обухвату Урбанистичког пројекта налази се и ТС „Костолац“ 110/35 kV.

## **Мрежа електронских комуникација**

Према подацима из услова „Телеком Србија“ а.д. (бр. 561538/3-2023 од 25.12.2023.) у обухвату Урбанистичког пројекта постоји подземна траса инфраструктуре електронских комуникација (ЕК) у рову, у изграђеној телекомуникационој канализацији (ТКК). Поред бакарне примарне и дистрибутивне телекомуникационе мреже, постоји и оптичка мрежа каблова.

### III УСЛОВИ ИЗГРАДЊЕ

#### III.1. НАМЕНА

Просторним планом планиране су две основне претежне намене у границама урбанистичког пројекта:

- термоенергетски комплекс, на ГП 1 – комплекс ТЕ „Костолац А“; и
- производна делатност (индустријски, прерађивачки и остали погони), на ГП 3 – локација „Аутотранспорта“.

Овим урбанистичким пројектом прецизирају се планиране намене, у складу са фактичким начином коришћења простора, и то:

- енергетска инфраструктура, на ГП 1 – комплекс ТЕ „Костолац А“; и
- услуге, на ГП 3 – локација „Аутотранспорта“.

У оквиру претежне намене *енергетска инфраструктура*, налазе се следеће детаљне намене:

- зона главних погонских објеката и примарних садржаја;
- зона пратећих техничких објеката;
- зона пратећих објеката;
- разводно постројење;
- депонија угља; и
- интерне саобраћајне површине.

Овим урбанистичким пројектом не планирају се нове детаљне намене, већ се врши прерасподела обухвата планираних детаљних намена, тако да се оне ускладе са постојећим стањем и позицијом објеката система за отпрему пепела и шљаке, као и са планираним позицијама објеката постројења за одсумпоравање димних гасова (ОДГ), постројења SNCR и ППОВ и објеката система за ППП, чија се изградња планира у зони пратећих техничких објеката. Планиране намене приказане су на графичком прилогу – лист 2 „План намене са предлогом парцелације“, у размери 1:1.000.

Новопланирани објекти постројења ОДГ, у зони пратећих техничких објеката су (нумерација према графичком прилогу):

1. Објекат за пријем и млевење кречњака са електро-командном зградом;
2. Зграда за филтрирање и складиштење гипса;
3. Цевни и електро мостови;
4. Апсорбер са влажним димњаком;
5. Канали димног гаса блокова А1 и А2;
6. Зграда рецикулационих пумпи и дуваљки са електро-командном зградом; и
7. Пумпна станица за процесну воду и одлагање гипса.

Постројење ОДГ се у појединим деловима граничи или има заједничке системе и опрему са остатком постројења блокова А1 и А2, где спадају:

- заједнички систем за транспорт угушћене суспензије гипса са пепелом и шљаком;
- вентилатори за извлачење димног гаса из котлова, односно, за транспорт димног гаса кроз димоводне канале, апсорбер и влажни димњак;
- систем сирове процесне воде; и др.

Просторна диспозиција новопланираних садржаја условљена је технолошким процесом ОДГ, постојећим стањем изграђености и расположивим неизграђеним простором, и саобраћајним прилазима локацији. Из наведених разлога новопланирани објекти распоређују се у шест зона грађења, које су описане у одељку III.2. „Регулација и нивелација“.

Простор за апсорбер предвиђен је на месту где је најповољније са становишта снаге електромотора бустер вентилатора, а та локација захтева измештање постојећих подземних инсталација.

Конекције између апсорбера и дела постројења за припрему кречњака и сушење гипса могуће је остварити мостовима за ношење цевовода и електро каблова или подземним каналима у зависности од конфигурације терена, што ће бити утврђено кроз израду техничке документације.

Планиран је велики складишни простор (бункер капацитета око 2.000 t) за комадни кречњак (за 10 дана рада апсорбера), као и капацитет млевења 10 t/h, (довољан један млин), који се кроз израду техничке документације може удвостручити, уколико се укаже потреба за коришћењем два млина.

Сем објеката постројења ОДГ, планира се и изградња постројења SNCR (секундарне мере за смањење азотних оксида) и ППОВ (постројење за пречишћавање отпадних вода), као и реконструкција система за ППП (пнеуматско прикупљање пепела – отпетељавање).

Основни делови постројења SNCR су:

- истакалиште амонијачне воде / уреа (до 25%); и
- резервоар за складиштење амонијачне воде / уреа  $V=500m^3$ ;
- довод амонијачне воде до мерно-мешачког модула; и
- развод цевовода од мерно-мешачког модула до ОФА2 канала.

Постројење за пречишћавање отпадних вода састоји се из:

- I постројења за пречишћавање отпадних вода из ОДГ и ХПВ (целина ОХ); и
- II постројења за пречишћавање зауљених и зауљених вода (целина УУ).

Систем за пнеуматско прикупљање пепела састоји се из:

- багер станица са пумпном станицом за прикупљање пепела и шљаке и њихов даљи транспорт до силоса;
- повезујући цевоводи и цевоводи унутар термоелектране;
- пумпна станица;
- кластери хидроциклона за примарну и секундарну класификацију хидромешавине; и
- компресорска станица управљачког ваздуха.

Реконструкција система за ППП подразумева изградњу пумпне станице, секундарног кластера и компресорске станице управљачког ваздуха, док се постојећи објекти система по потреби реконструишу или адаптирају.

## III.2. РЕГУЛАЦИЈА И НИВЕЛАЦИЈА

Хоризонтална регулација дефинисана је регулационим и грађевинским линијама. Грађевинске линије дате су само за зоне грађења новопланираних објеката постројења за ОДГ, а релевантне су само за надземне делове део објеката. Ван зона грађења могуће су интервенције на реконструкцији и изградњи инсталација и инфраструктуре за потребе новопланираних објеката, као и све друге грађевинске активности прописане Просторним планом.

Регулационе и грађевинске линије и зоне грађења одређене су координатама преломних тачака. Списак координата преломних тачака дат је на графичком прилогу – лист 3 „Регулационо-нивелациони план са саобраћајним решењем и приказом инфраструктуре“, у размери 1:1.000.

Дефинисано је шест зона грађења, и то:

- Зона I, у којој се налазе резервоари и опрема – ОДГ зона кречњака и гипса са објектима за складиштење кречњака и гипса;

- Зона II, у којој се налази бустер вентилатор димног гаса блока А2;
- Зона III, у којој се налазе цевни и електро мостови (нови и реконструисани) и прихватни базен заугљених вода са пумпом;
- Зона IV, у којој се налази зона апсорбера са влажним димњаком, каналима димног гаса, електро-командном зградом и пумпном станицом за процесну воду и одлагање гипса;
- Зона V, у којој се налази SNCR;
- Зона VI, у којој се налази ППОВ; и
- Зона VII, у којој се налазе планирани објекти система за ППП.

Висина објеката условљена је техничко-технолошким захтевима за сваку посебну врсту објекта и дата у глави IV „Нумерички показатељи“ за сваку зону грађења.

У складу са Законом о ваздушном саобраћају („Сл. гласник РС“, бр. 73/10, 57/11, 93/12, 45/15, 66/15 - други закон, 83/18, 9/20 и 62/23), потребно је прибавити сагласност за постављање објеката, инсталација и уређаја који могу бити препрека која може да утиче на безбедност ваздушног саобраћаја, као и сагласност за постављање објеката, инсталација и уређаја који могу да утичу на рад радио-уређаја.

Објекти, инсталације и уређаји који као препрека могу да утичу на безбедност ваздушног саобраћаја, морају да се обележе за уочавање дању, ноћу и у условима смањене видљивости и могу се градити или постављати тек по прибављеној сагласности Директората за цивилно ваздухопловство. Такође и објекти, инсталације и уређаји који могу да утичу на рад радио-уређаја који се користе у ваздушној пловидби, могу се градити или постављати тек по прибављеној сагласности Директората за цивилно ваздухопловство.

Планирана је и изградња оgrade за заштиту од пепела са депоније угља, висине 6 m.

Нивелационо решење целог комплекса условљено је постојећим стањем и не мења се овим урбанистичким пројектом.

Регулационо и нивелационо решење приказани су на графичком прилогу – лист 3 „Регулационо-нивелациони план са саобраћајним решењем и приказом инфраструктуре“, у размери 1:1.000.

### III.3. ПАРЦЕЛАЦИЈА

Просторним планом, на подручју у обухвату Урбанистичког пројекта, формиране су две грађевинске парцеле (део Књига II: Правила изградње и правила уређења, глава II Правила изградње и правила уређења простора за просторне целине и коридоре посебне намене, одељак 4. Комплекс ТЕ „Костолац А“ са робним пристаништем, пододељак 4.6. Правила парцелације и препарцелације и реферална карта 6.4.1. „Основе за парцелацију и решавање имовинско-правних односа“), и то:

- ГП 1 – Комплекс ТЕ „Костолац А“; и
- ГП 3 – локација „Аутотранспорта“.

С обзиром да су Просторним планом координате тачака дате оријентационо, то се овим Урбанистичким пројектом оне прецизно утврђују и усклађују са фактичким стањем оgrade комплекса и новопланираним зонама, а на основу ажурног топографског плана.

У документацији Урбанистичког пројекта приложена је сагласност ПД „Аутотранспорт“ д.о.о. за корекцију граница ГП 1 и ГП 3 у односу на решење из Просторног плана.

Границе грађевинских парцела одређене су координатама преломних тачака. Списак координата преломних тачака дат је на графичком прилогу – лист 2 „План намене са предлогом парцелације“, у размери 1:1.000.

ГП 1 утврђује се као парцела јавне намене.



Нумерички подаци који се односе на планиране грађевинске парцеле дати су у одељку IV.1. „Површине грађевинских парцела“.

#### **III.4. ПРИСТУП ЛОКАЦИЈИ И НАЧИН РЕШЕЊА ПАРКИРАЊА**

Комплекс ТЕ „Костолац А“ има пет главних приступа – капије. Потребно је обезбедити нове или реконструисати постојеће приступе за возила (сервисна и теретна) за објекте у зонама грађења I, IV, V и VI. Зоне грађења II и III у потпуности користе постојеће интерне саобраћајнице.

За приступ новопланираним објектима у зонама I и VI користи се капија 3, на јужном делу комплекса, из правца Улице Боже Димитријевића, док се за приступ новопланираним објектима у зони V користи капија 5, на северном делу комплекса, из правца Улице кнеза Лазара. Као резервни приступ објектима у зони I може да се користи капија 2, из правца Улице Николе Тесле.

У зони грађења I врше се пријем кречњака из камиона и отпремање гипса камионима. Планира се изградња четири камионске ваге, за мерење камиона који допремају кречњак и камиона отпремају гипс на улазу и излазу. За потребе несметаног одвијања саобраћаја у интерној саобраћајници која се налази у продужетку Улице Боже Димитријевића, планира се њено обострано проширење, у коме се смештају камионске ваге, по две са сваке стране. Испред камионских вага потребно је обезбедити правац дужине једнаке дужини два камиона или веће. Геометрија саобраћајница дефинисана је тако да омогући проходност меродавног возила, које је дужине 16 m и носивости 25 t. У циљу остваривања резервног приступа зони I, потребно је проширити коловоз интерне саобраћајнице из правца капије 2, на 6 m.

За потребе приступа зони IV планира се нова интерна саобраћајница из правца ГПО блока A1, са ширином коловоза од 6 m и платоом за приступ и маневрисање уз саму зону апсорбера.

У зони грађења V врши се допремање амонијачне воде камионима и њено истакање. Планирана локација за изградњу истакалишта је поред улаза из правца Улице кнеза Лазара. Истовар ауто цистерне врши се центрифугалном вишестепеном пумпом капацитета 50 m<sup>3</sup>/h, која мора бити опремљена заштитом од рада на суво. Прикључење цистерне за истовар је преко флексибилног црева DN80 која је прикачена за противломну спојницу у циљу сигурности од евентуалног кидања и спречавања цурења амонијачне воде. На цистерну се такође повезује линија гасне фазе која служи да приликом истовара испарења из резервоара не иду у атмосферу већ у ауто цистерну. Цевовод гасне фазе DN50 се са цистерном такође повезује флексибилним цревом која је повезана на противломну спојницу.

У зони грађења VI потребно је омогућити приступ сервисним возилима. За потребе приступа овој зони планира се нова „кружна“ интерна саобраћајница из правца капије 3, са ширином коловоза од 6 m.

По потреби извршити рехабилитацију и замену коловозне конструкције и оних постојећих интерних саобраћајница које се не реконструишу.

За све новопланиране зоне и објекте не планирају се нова паркинг места, јер се не планира паркирање камиона, а запослени у електрокомандној згради и ППОВ користе постојећи паркинг ТЕ „Костолац А“ уз Улицу Боже Димитријевића, код капије 3, изван ограђеног дела комплекса.

## IV НУМЕРИЧКИ ПОКАЗАТЕЉИ

### IV.1. Биланс површина по наменама

Табела 1. Биланс површина по наменама – постојеће стање : планирано стање.

Намена	Површина (ha) - - постојеће	Површина (ha) - - планирано	+/-
енергетска инфраструктура	17,41	17,41	0,00
зона главних погонских објеката и примарних садржаја	2,96	2,96	0,00
зона пратећих техничких објеката	2,88	2,88	+1,59
зона пратећих објеката	6,20	3,86	-2,34
разводно постројење	2,58	2,58	0,00
депонија угља	3,13	3,13	0,00
саобраћајне површине	1,25	2,00	+0,75
услуге	1,06	1,06	0,00
Укупно	18,47	18,47	0,00

### IV.2. Површине грађевинских парцела

Табела 2. Површине грађевинских парцела у урбанистичком пројекту.

ознака ГП	број к.п.*	површина (ha.ar.m <sup>2</sup> )	обухват	право својине / коришћења	намена
1	333/5	00.01.84	део	Република Србија / Савезна установа за одржавање и развој унутрашњих пловних путева	
	436/1	17.35.00	део	Република Србија / Електропривреда Србије ЈП Београд - огранак ТЕ-КО Костолац	
	2387/1	00.00.90	део	Република Србија	
	2392	00.03.23	део	Град Пожаревац	
Укупно ГП 1		17.40.97			енергетски комплекс
3	436/1	01.00.06	део	Република Србија / Електропривреда Србије ЈП Београд - огранак ТЕ-КО Костолац	
Укупно ГП 3		01.06.00			услуге

\*Све катастарске парцеле припадају К.О. Костолац-град.

### IV.3. Урбанистички параметри

Урбанистички параметри утврђују се овим урбанистичким пројектом само за зоне грађења новопланираних објеката постројења ОДГ, SNCR и ППОВ и приказани су у Табели 3.

Табела 3. Урбанистички параметри за зоне грађења објеката постројења ОДГ.

Зона грађења	Површина зоне	највећи дозвољени Из	Највећа дозвољена висина
Зона I	1,07 ha	35%	50 m
Зона II	0,36 ha	35%	16 m
Зона III	0,29 ha	60%	25 m
Зона IV	0,55 ha	60%	142 m
Зона V	0,12 ha	35%	82 m
Зона VI	0,70 ha	35%	11 m
Зона VII	0,05 ha	60%	11 m

**Индекс заузетости („Из”)** је однос габарита хоризонталне пројекције објекта и укупне површине зоне грађења, изражен у процентима (не рачунају се прилазна степеништа и надстрешнице изнад улаза). У случају када надстрешница формира објекат простор испод надстрешнице се рачуна као заузета површина, у складу са SRPS U.C2.100 2002. У прорачун индекса заузетости не улазе надземни мостови за ношење цевовода и електро каблова.

**Висина** објекта рачуна се од просечне коте нивелете терена око објекта до венца и зависи од техничко-технолошких захтева за сваку појединачну врсту објекта. Висине свих објеката дефинисане су идејним решењем.

## **V НАЧИН УРЕЂЕЊА ЗЕЛЕНИХ И СЛОБОДНИХ ПОВРШИНА**

Највећи део површине зона грађења пратећих техничких објеката планиран је за изградњу објеката постројења ОДГ, SNCR и ППОВ и саобраћајне инфраструктуре. Све слободне, неизграђене површине у зонама грађења, а које нису у функцији приступних или манипулативних платоа, по завршетку радова озеленити у складу са правилима из Просторног плана, тако да вегетација не омета одвијање технолошких процеса.

Уређење и озелењавање зелених и слободних површина у зони пратећих техничких објеката спровести на основу одговарајуће пројектно-техничке документације. Основни критеријум уређења и озелењавања у оквиру зона постројења за одсумпоравање димних гасова и редукцију азотних оксида подразумева обезбеђивање прегледности и доступности, са минималним интервенцијама у смислу озелењавања. Планирати подизање травњака како би се обезбедио чист простор у циљу безбедности и лакшег приступа. За озелењавање користити аутохтоне врсте вегетације које припадају природној потенцијалној вегетацији, прилагодљиве на локалне услове средине. Забрањено је коришћење инвазивних и алергених врста. Уколико постоје вредна стабла и групе стабала која се налазе у зонама грађења и извођења радова, а која могу бити угрожена приликом манипулације грађевинским машинама, транспортним средствима или складиштења опреме, сачувати их и уклопити у ново пејзажно уређење.

За озелењавања простора око планираног постројења за пречишћавање отпадних вода могу се користити различите врсте травњака, покривачи тла, жбунасте и дрвенасте врсте. По ободу зоне, на граници парцеле ка водоизворишту, предвидети подизање појаса заштитног зеленила у ширини од најмање 4 m. Потребно је да се приликом пројектовања обезбеди минимум одстојања постројења од високе дрвенасте вегетације (минимално одстојање 1,5 m) тако да се коренов систем сачува од физичког оштећења.

Пројектном документацијом предвидети да се хумусни слој из ископа депонује посебно како би се након завршетка радова могао користити за озелењавање и санацију. Вишак ископаног материјала одвести на одговарајућу депонију. Комунални и сав остали отпад настао током радова, сакупити на одговарајући начин, а потом депоновати на место које одреди надлежна комунална служба. По окончању радова санирати све деградиране површине и уклонити све вишкове грађевинског материјала, опреме и машина.

За потребе новопланираних објеката, у складу са условима надлежног ЈКП „Комуналне службе“ (бр. 01-2207/1 од 02.06.2020. и 01-1799/1 од 26-03-2024.) поставити шест контејнера запремине 1,1 m<sup>3</sup> и лоцирати их тако да буде омогућен слободан простор за приступ и маневрисање комуналних возила са приступних интерних саобраћајница.

## **VI НАЧИН ПРИКЉУЧЕЊА НА ИНФРАСТРУКТУРНУ МРЕЖУ И СТЕПЕН ИНФРАСТРУКТУРНЕ ОПРЕМЉЕНОСТИ**

Постојећа и планирана инфраструктура приказана је на графичком прилогу – лист 3. „Регулационо-нивелациони план са саобраћајним решењем и приказом инфраструктуре”, у размери 1:1.000. Будући да ажуран катастар подземних водова не постоји и да тачне позиције постојећих инфраструктурних мрежа нису познате, оне су унете на основу података из прибављених услова, постојеће планске документације (Просторни план и План генералне регулације) и са геодетске подлоге. У фази спровођења овог урбанистичког пројекта потребно је утврдити тачне позиције инфраструктурних водова који пролазе кроз зоне грађења и по потреби их изместити или заштитити.

Овим урбанистичким пројектом не планирају се нови прикључци на спољну инфраструктурну мрежу, јер се прикључивање новопланираних објеката постројења ОДГ планира преко постојећих интерних мрежа инсталација у комплексу ТЕ „Костолац А“. Новопланирани интерни инфраструктурни водови дати су оријентационо, а њихове тачне позиције (у границама зона грађења) биће утврђене кроз израду техничке документације.

Уколико изградња новопланираних постројења условљава измештање постојећих инфраструктурних водова и објеката, инвеститор је обавезан да уради техничку документацију за њихово измештање и за њу прибави потребне услове и сагласности надлежних ималаца јавних овлашћења.

По завршетку радова инвеститор / извођач радова је у обавези да у писаној форми обавести надлежне имаоце јавних овлашћења да су радови на измештању инфраструктурних водова и објеката завршени и достави им техничку документацију изведеног стања, геодетски снимак и потврду Републичког геодетског завода о извршеном геодетском снимању и картирању водова.

### **VI.1. Водовод**

#### **Заштита постојеће водоводне мреже**

Планираним радовима не сме се угрозити механичка стабилност и техничке карактеристике постојећих објеката водоснабдевања – цевовода, нити до угрожавања нормалног функционисања водоснабдевања. Адекватан приступ постојећим инсталацијама, ради редовног одржавања и евентуалних интервенција, увек мора бити обезбеђен.

При изради техничке документације и извођењу радова поступати према правилима струке, важећим прописима и стандардима који се односе на ову врсту радова, и препорукама у вези са дозвољеним растојањима планираних објеката од предметних цевовода.

Грађевинске радове на ископу у непосредној близини постојећих објеката вршити искључиво ручним путем без употребе механизације и уз предузимање свих потребних мера заштите (обезбеђење од слегања, пробни ископи и сл.).

Заштиту и обезбеђење постојећих водова извршити пре почетка било каквих грађевинских радова и предузети све потребне и одговарајуће мере предострожности како ни на који начин не би дошло до угрожавања механичке стабилности и техничке исправности постојећих цевовода.

#### **Водоснабдевање новопланираних објеката**

##### Процесна вода

Предвиђено је да се систем за ОДГ снабдева процесном водом и то са потиса пумпи првог степена расхладне воде блокова А1 и А2. Планира се постављање пумпи

ради савладавања отпора од места узимања до резервоара процесне воде. Вода ће се транспортовати до резервоара процесне воде, одакле ће се пумпама снабдевати сви потрошачи у оквиру система. Процењена потрошња процесне воде је  $\sim 150 \text{ m}^3/\text{h}$ .

Расхладном водом ТЕ „Костолац А“ снабдева се из реке Дунав, посредством система отвореног типа. Пумпна станица расхладне воде заједничка је за блокове А1 и А2. У оквиру пумпне станице смештене су пумпе расхладне воде оба блока и хидромеханичка опрема за пречишћавање воде.

#### Деминерализована вода

SNCR постројење снабдева се деминерализованом (деми) водом, из сопствених извора ТЕ „Костолац А“. Постојеће постројење за хемијску припрему воде (ХПВ) је намењено за производњу декарбонисане воде за потребе система техничког хлађења блокова А1 и А2 и за производњу деминерализоване воде за надокнаду губитака у циклусу вода-пара оба блока, за хлађење генератора и за надокнаду губитака у затвореном систему хлађења блока А1, као и за надокнаду губитака у систему даљинског грејања (СДГ) Костолца и Пожаревца. Произведена деминерализована вода биће употребљена и за снабдевање SNCR постројења.

#### Санитарна и противпожарна вода

Планира се развод унутрашњих водоводних инсталација у објекту електрокомандне зграде кречњака и гипса – санитарна и противпожарна вода.

Објекат се снабдева санитарном водом из постојеће мреже санитране воде у оквиру комплекса ТЕ „Костолац А“. Објекат се снабдева хидрантском водом из постојеће мреже хидрантске воде у оквиру комплекса ТЕ „Костолац А“. Хидранти распоредити тако да штите све просторије унутар објекта. После завршене монтаже хидрантску мрежу испитати на пробни притисак од 12 bar.

## **VI.2. Канализација**

#### Атмосферска канализација

Атмосферску воду са кровова одвести преко спољних олучних вертикала и испустити на зелене површине или преко постојећих прикључака испустити у градску канализацију у оквиру комплекса ТЕ „Костолац А“, заједно са фекалном канализацијом. Атмосферску воду са интерних саобраћајница одговарајућим попречним и подужним падовима усмерити ка сливницима, третирати у локалним сепараторима лаких течности са таложником и прикључити на исти начин на градску канализацију. Атмосферске отпадне воде са претакалишта, депоније угља и сличних површина, планираном канализационом мрежом одвести на посебне третнаме у оквиру постројења за пречишћавање отпадних вода. У ту сврху планирано је и формирање канала за прикупљање заугљених атмосферских вода са депоније угља.

#### Фекална (санитарна) канализација

Фекалном канализацијом прикупити све отпадне воде из санитарних уређаја објекта и системом хоризонталних развода спровести их до постојеће мреже канализације у оквиру комплекса ТЕ „Костолац А“. Прикључење свих санитарних отпадних вода на градску канализацију се остварује преко постојећих прикључака. Отпадне воде из кухиње, пре повезивања са осталом санитарном водом из комплекса, третирати у локалном сепаратору масти који се поставља непосредно након изласка канализације из објекта.

### Повратне расхладне воде

Квалитет повратне расхладне воде не нарушава услове за испуст у природни реципијент, односно канал Дунавац из кога се касније улива у реку Дунав, па њу није потребно посебно третирати. Потребно је вршити праћење квалитета ових отпадних вода укључујући и температуру.

### ППОВ

У ТЕ „Костолац А“ до сада није вршено пречишћавање отпадних вода. Све отпадне воде из електране се евакуишу у реку Дунав, преко повратног канала расхладне воде, у који се уливају и градске отпадне воде насеља Костолац. Преливне и дренажне воде са депоније пепела и шљаке се испуштају у Млаву и Дунав.

Отпадне воде које настају у ТЕ „Костолац А“ потичу из следећих система/објеката:

- котларнице;
- машинске сале;
- система течног горива;
- система прикупљања, транспорта и депоновање пепела и шљаке;
- система ХПВ;
- трафо поља;
- складишта празне буради уља и мазива;
- санитарних чворова; и
- са отворених површина у току падавина.

Уградња система за одсумпоровање димних гасова довешће до генерисања додатних отпадних вода.

На основу анализе порекла отпадних вода у ТЕ „Костолац А“, њихове количине и квалитета, као и дефинисаних критеријума за испуштање у реципијент, предложено је решење канализације свих наведених отпадних вода, разврставајући их према врсти и типу. Воде које настају у овим објектима и системима и које је неопходно слати на одговарајући третман су по својим карактеристикама сврстане у:

- зауљене воде (воде оптерећене нафтним дериватима и чврстим материјама – отпадна вода из пумпне станице течног горива, дренажног система у производним објектима, бетонских платоа претакалишта и танкванама резервоара течног горива);
- замуљене, заугљене (воде са великим садржајем чврстих материја, највећим делом из система за допрему угља, загађене атмосферске воде, као и отпадна вода из система за ОДГ, која је уједно и засољена);
- засољене (воде са повећаном концентрацијом соли, воде из ОДГ и ХПВ);
- повратне расхладне воде;
- фекалне (санитарне) воде (из санитарних чворова и ресторана термоелектране); и
- атмосферске воде – условно чисте (са кровова објеката) и потенцијално зауљене (са паркинга и саобраћајница).

Према карактеристикама отпадних вода идејним решењем је предвиђено да ППОВ садржи две целине, и то ППОВ из система за ОДГ и ХПВ (целина I – ОХ) и ППОВ зауљених и заугљених отпадних вода (целина II – УУ). У овим целинама пројектоване су три зграде: I-1 Зграда за дозирање и смештај хемикалија; I-2 Зграда третмана ОДГ и ХПВ вода; и II-1 Зграда третмана зауљених и заугљених вода.

## **VI.3. Електроенергетска мрежа**

Постројење ОДГ система напајаће се електричном енергијом додавањем додатних трансформатора дефинисане снаге и капацитета које ће се одредити кроз израду техничке документације. Предвиђена инсталисана снага будућих постројења износи око 15-20 MW.

Новопланираним постројењима обезбеђује се двострано напајање, са трансформатора сопствене потрошње блока A1 и са развода сопствене потрошње блока A2. Вентилатори димног гаса на оба блока, који постају један од система заједничких за блокове термоелектране и постројење ОДГ, напајаће се и даље са постојећих развода блока A1 и A2. Предвиђена је могућност управљања овим вентилаторима и са система ОДГ-а, одговарајућом разменом сигнала између управљачког система блока и управљачког система ОДГ-а.

Према Условима ОДС „ЕПС Дистрибуција“ д.о.о. услови за укрштање и паралелно вођење инсталација су:

- на местима укрштања електроенергетских каблова у надлежности „ЕПС Дистрибуција“ д.о.о. и трасе нове инфраструктурне мреже, придржавати се минималних дозвољених растојања за ту врсту градње;
- трошкове измештања подземних и надземних инсталација у надлежности „ЕПС Дистрибуција“ д.о.о. подземних и надземних инсталација сноси подносилац захтева у целости; и
- пре почетка извођења радова потребно је са стручном службом „ЕПС Дистрибуција“ д.о.о. обележити постојеће електроенергетске инсталације на терену.

Додатни услови за извођење радова на изградњи објекта су:

- грађевинске радове у непосредној близини електроенергетских објеката вршити ручно, без употребе механизације и уз предузимање свих потребних мера заштите;
- најкасније осам дана пре почетка било каквих радова у близини електроенергетских објеката инвеститор је у обавези да се у писаној форми обрати Служби за припрему и надзор одржавања „ЕПС Дистрибуција“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Пожаревац, Пожаревац, у коме ће навести датум и време почетка радова, одговорно лице за извођење радова и контакт телефон;
- обавезује се инвеститор да уколико приликом извођења радова наиђе на подземне електроенергетске објекте, одмах обавести Службу за припрему и надзор одржавања „ЕПС Дистрибуција“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Пожаревац, Пожаревац;
- у случају потребе за измештањем електроенергетских објеката морају се обезбедити алтернативне трасе и инфраструктурни коридори уз претходну сагласност „ЕПС Дистрибуција“ д.о.о. Трошкове постављања електроенергетског објекта на другу локацију, као и трошкове градње, сноси инвеститор објекта због чије изградње се врши измештање;
- уколико настану промене које се односе на ситуацију трасе – локације предметног објекта, инвеститор је у обавези да промене пријави и затражи издавање нових услова; и
- услови за укрштање и паралелно вођење са овереним ситуацијама морају бити у садржају пројектне документације.

#### **VI.4. Мрежа електронских комуникација**

Планира се формирање LAN/телефонске мреже за потребе преноса података, преноса сигнала говора и за повезивање камера видео надзора нових објеката постројења ОДГ, и њено повезивање на постојећу мрежу електронских комуникација (ЕК) ТЕ „Костолац А“, као и постављање видео надзора. Систем видео надзора биће у функцији техничког обезбеђења нових објеката, као и у функцији надгледана технолошког процеса.

Објекте постројења ОДГ опремити системом аутоматске дојаве пожара, а централну у електрокомандној згради умрежити са постојећим противпожарним

централама које се налазе у заједничкој команди блокова А1 и А2 и формирати јединствен систем аутоматске дојаве пожара.

Пре почетка извођења радова потребно је, у сарадњи са надлежном службом „Телеком Србија“ а.д., Одељење за планирање и изградњу мреже Пожаревац, извршити идентификацију и обележавање трасе постојећих подземних ЕК каблова у зони планираних радова, како би се утврдио њихов тачан положај и дубина.

Планираним радовима не смеју се угрозити механичка стабилност и техничке карактеристике постојећих објеката мреже електронских комуникација, нити угрозити нормално функционисање телекомуникационог саобраћаја, и мора увек бити обезбеђен адекватан приступ постојећим објектима и кабловима „Телеком Србија“ а.д. ради њиховог редовног одржавања и евентуалних интервенција. Заштиту и обезбеђење постојеће инфраструктуре електронских комуникација извршити пре почетка било каквих радова.

У случају евентуалног оштећења постојећих објеката или прекида телекомуникационог саобраћаја услед извођења радова, инвеститор радова је дужан да предузме „Телеком Србија“ а.д. надокнади целокупну штету по свим основама.

Уколико предметна изградња условљава измештање постојећих објеката „Телекома Србија“ а.д, обавезу израде техничке документације и извођења радова има инвеститор, о свом трошку.

## **VII ИНЖЕЊЕРСКОГЕОЛОШКИ И СЕИЗМОЛОШКИ УСЛОВИ**

### **VII.1.ИНЖЕЊЕРСКОГЕОЛОШКИ УСЛОВИ**

Од алувијалних седимената кварталне старости, у грађи подручја у обухвату урбанистичког пројекта, према Основној геолошкој карти Србије у размери 1:100.000, учествују пескови, алеврити и тресет (фација старача) и пескови и алеврити (фација поводња)

Према инжењерскогеолошкој карти Србије у размери 1:300.000, основна инжењерскогеолошка својства терена су: средина велике фацијалне разноврсности, хетерогена у погледу састава и неуједначених инжењерскогеолошких својстава, што је условљено степеном динамичког развоја алувијалне средине, односом појединих чланова у комплексу, оводњеношћу средине, као и активношћу флувијалне ерозије и бујица. Присутни су комплекси растреситих и меких кварталних наслага. Деформабилност је претежно велика.

За потребе израде техничке документације неопходно је извршити детаљна инжењерскогеолошка-геотехничка истраживања и израдити елаборат о инжењерскогеолошким условима изградње, а у складу са Законом о рударству и геолошким истраживањима („Сл. гласник РС“, бр. 101/15, 95/18 - други закон и 40/21).

### **VII.2.СЕИЗМОЛОШКИ УСЛОВИ**

Према условима Републичког сеизмолошког завода издатим за потребе Просторног плана (бр. 021-554-1/10 од 05.07.2010. и бр. 02-619/16 од 09.11.2016), предметна локација налази се у зони са умереним степеном сеизмичности (6-8° MSK-64).

Догођени максимални сеизмички интензитет на предметном подручју био је 6° MSK-64, као манифестација земљотреса у Голупцу. Жаришта која одређују ниво сеизмичке угрожености на простору у границама урбанистичког пројекта су Голубац и Свилајнац.

Према карти сеизмичког хазарда за повратни период 475 година изражен у степенима макросеизмичког интензитета на локацији, максималан степен сеизмичког



интензитета у обухвату Урбанистичког пројекта је VII-VIII (штетан земљотрес) по Европској макросеизмичкој скали EMS-98.

Према Карти сеизмичког hazarda за повратни период 475 година по параметру максималног хоризонталног убрзања, максимално хоризонтално убрзање на тлу типа А ( $V_s, 30 > 800 \text{ m/s}$ ) на подручју у обухвату Урбанистичког пројекта је 0,1 g.

Сеизмички прорачун конструкција новопланираних објеката постројења ОДГ урадити на основу података из елабората сеизмичке микрорејонизације, важећих прописа и стандарда.

## **VIII МЕРЕ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ И ПРИРОДНИХ ДОБАРА**

### **Одсумпоравање димних гасова и смањење азотних оксида**

Република Србија је Законом о ратификацији Уговора о оснивању Енергетске заједнице између Европске заједнице и Републике Албаније, Републике Бугарске, Босне и Херцеговине, Републике Хрватске, Бивше Југословенске Републике Македоније, Републике Црне Горе, Румуније, Републике Србије и Привремене Мисије Уједињених нација на Косову у складу са Резолуцијом 1244 Савета безбедности Уједињених нација преузела обавезе по питању усаглашавања са захтевима Директива ЕУ о смањењу емисија одређених загађивача у ваздух из великих ложишта.

Како би био омогућен несметани рад блокова А1 и А2 ТЕ „Костолац А“, потребно је усклађивање са Директивом 2001/80/ЕК Европског Парламента и Савета од 23.10.2001. године о ограничењу емисија одређених загађивача из великих ложишта у ваздух до 01.01.2024. године и са Директивом 2010/75/ЕУ Европског парламента и Савета од 24.11.2010. године о индустријским емисијама до 01.01.2027. године, у делу који се односи на ограничење емисија загађујућих материја  $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_x$  и прашкастих материја. Стога продужење века рада блокова А1 и А2 за наредних 12 до 15 година захтева неминовно увођење процеса одсумпоравања димних гасова (ОДГ) блокова А1 и А2.

Количина димних гасова влажних збирно за оба блока ТЕ „Костолац А“ износи око  $1.920.000 \text{ Nm}^3/\text{h}$  са 21,42% влаге, те је запремина сувих димних гасова  $1.508.736 \text{ Nm}^3/\text{h}$ . Концентрација  $\text{SO}_2$  без процеса ОДГ је  $3.221 \text{ mg/Nm}^3$  (укупно  $\text{SO}_2$   $4.860 \text{ kg/h}$ )

Изградњом овог постројења, уколико би се остварила ефикасност процеса од 96,7%, како гарантују страни испоручиоци процеса ОДГ за ТЕНТ А3-А6, концентрација  $\text{SO}_2$  у димним гасовима влажног димњака после процеса ОДГ смањила би се на око  $106 \text{ mg/Nm}^3$ . Са концентрацијом од  $200 \text{ mg/Nm}^3$  у димним гасовима у влажном димњаку, годишња емисија  $\text{SO}_2$  смањује се око 35.000 t на свега око 2.170 t.

Процес одсумпоравања димних гасова ТЕ „Костолац А“ је кречњачки, мокар, са апсорбером и влажним димњаком. У мокром процесу одсумпоравања димних гасова, фино самлевени кречњак додаје се као суспензија у апсорбер, где реагује са сумпордиоксидом и уз додатак кисеоника и воде гради гипс и ослобађа угљендиоксид.

Изградња постројења SNCR (селективна некаталитичка редукција), које припада систему за смањење емисије азотних оксида, део је секундарних мера за смањење азотних оксида, чији је главни циљ редукција азотних оксида до молекуларног азота. SNCR технологија се ослања на редуктивна својства амонијачне воде, која се као редуктивно средство убризгава у ток димног гаса горионика и при температурном опсегу од  $900^\circ\text{C}$  до  $1100^\circ\text{C}$ , у редукционој реакцији са оксидима азота из димног гаса, разлаже на азот и водену пару. Сви продукти реакције су природни састојци атмосфере. Изградњом овог постројења вредности емисије  $\text{NO}_x$  спустиле би се испод задате вредности од  $170 \text{ mg/Nm}^3$ .

## Пречишћавање отпадних вода

У ТЕ „Костолац А“ се дуги низ година прати утицај отпадних вода на животну средину, кроз периодична испитивања квалитета отпадних, површинских и подземних вода од стране Завода за јавно здравље из Пожареваца и Института „Јарослав Черни“. На основу резултата ових испитивања, не може се установити утицај отпадних вода електране на квалитет воде Дунава, с обзиром да се отпадне воде из ТЕ „Костолац А“ прво мешају са великом количином повратне расхладне воде (50.000 m<sup>3</sup>/h), а потом са још знатно већим количином воде у реци, чиме се постиже велико разблажење.

Према Уредби о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, бр. 67/11, 48/12 и 1/16) није дозвољено достизање граничних вредности емисија путем разблаживања отпадних вода и потребно је усклађивање рада постројења са њеним одредбама до краја 2025. године, што значи да се решавање третмана отпадних вода мора спровести за целу термоелектрану, за шта се стварају основ потврђивањем овог урбанистичког пројекта и израдом техничке документације на основу њега.

## Општи и посебни услови и мере заштите

Према Решењу о условима Завода за заштиту природе Србије (бр. 021-11/3 од 19.01.2024), подручје у обухвату Урбанистичког пројекта не налази се унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, нити је у обухвату еколошки значајног подручја еколошке мреже Републике Србије.

Уколико се током радова наиђе на геолошка и палеонтолошка документа (фосили, минерали, кристали и др.) која би могла представљати природну вредност, налазач је дужан да обавести Министарство заштите животне средине, као и да предузме све мере заштите од уништења, оштећења или крађе до доласка овлашћеног лица.

У складу са Решењем о условима заштите природе овим урбанистичким пројектом утврђују се мере заштите које су имплементирани кроз решења у самом урбанистичком пројекту или се разрађују кроз израду техничке документације и примењују током извођења радова и експлоатације објеката и постројења.

Општи услови и мере заштите су:

- техничком документацијом прецизно дефинисати све зоне која ће бити обухваћена радовима на изради предметног постројења и инфраструктуре, и пројектовати њено уређење на начин да се у потпуности обезбедити функција постројења, а истовремено заштитити остатак простора од негативних утицаја;
- пројектовати таква решења и предвидети мере којима ће се спречити, односно онемогућити загађење ваздуха, земљишта, подземних и површинских вода у свим фазама рада;
- прибавити инжењерскогеолошке-геотехничке услова изградње објеката како би се у току изградње и касније експлоатације објеката избегла појава инжењерскогеолошких или других деградационих процеса;
- сви објекти подземне инфраструктуре (довод, испуст) морају бити изоловани и непропусни у циљу заштите земљишта и подземних вода;
- нове зелене површине усагласити са трасама надземних и подземних инсталација. Уколико услови дозвољавају, у граничним деловима комплекса ТЕ „Костолац А“ допунити постојеће или формирати ново линијско зеленило од жбуња и дрвећа које имају густу и добро развијену крошњу, који могу да умање и спрече ширење утицаја загађења на околину, као и да омогуће одвајање комплекса у визуелном и акустичном погледу у односу на остале делове града. За озелењавање простора предност дати аутохтоним врстама биљака, отпорним на аерозагађење. Као декоративне врсте могу се користити и врсте егзота које се могу прилагодити локалним условима, а да при том нису инвазивне и алергене (тополе и сл.).

Инвазивне (агресивне, алохтоне) врсте у Србији су: *Acer negundo* (јасенолисни јавор или негундовац), *Amorpha fruticosa* (багремац), *Robinia pseudoacacia* (багрем), *Ailanthus altissima* (кисело дрво), *Fraxinus americana* (амерички јасен), *Fraxinus pennsylvanica* (пенсилвански јасен), *Celtis occidentalis* (амерички копривић), *Ulmus pumila* (ситнолисни или сибирски брест), *Primus padus* (сремза), *Primus serotina* (касна сремза) и др.

- техничком документацијом предвидети максимално очување одраслих примера дендрофлоре. Уколико је то неопходно, уклањање стабала свести на најмању могућу меру и то уз дознаку стабала за сечу од стране надлежне институције. Водити рачуна да се не секу стабла већих димензија. Уколико се при уклањању високе вегетације уоче гнезда птица пречника преко 0,5 m, извођач радова је дужан да обустави радове и обавести Завод за заштиту природе Србије;
- током извођења радова заштитити, уколико постоје, вредна стабла и групе стабала која се налазе у зонама грађења и извођења радова, а која могу бити угрожена приликом манипулације грађевинским машинама, транспортним средствима или складиштења опреме;
- време одлагања материјала неопходног за изградњу објеката максимално скратити, уколико може послужити као добро склониште за гмизавце и друге животиње; евентуално уочене јединке безбедно вратити у природу;
- хумусни слој из ископа депоновати посебно и сачувати, како би се након завршетка радова могао користити за санацију;
- вишак ископаног материјала одвести на одговарајућу депонију;
- комунални и сав остали отпад настао током радова, сакупити на одговарајући начин, а потом депоновати на место које одреди надлежна комунална служба;
- техничком документацијом обрадити техничке и друге мере заштите на раду у циљу заштите и безбедности радника и локалног становништва и обезбедити одговарајући систем противпожарне заштите у складу са прописима. Посебну пажњу посветити мерама заштите у случају удеса (пожар, експлозија), тј. обуци и контроли запослених, као и квалитету и атесту опреме планиране за уградњу;
- за извођење радова на изградњи постројења, у највећој могућој мери користити постојеће приступне саобраћајнице;
- током извођења радова ниво буке и аерозагађења не сме прећи дозвољене граничне вредности, за радну средину. Водити рачуна да не дође до изливања горива и уља из возила и грађевинских машина, у циљу заштите земљишта и подземних вода од загађења. Уколико дође до хаварије обавезна је санација површине;
- техничком документацијом утврдити простор за привремено депоновање грађевинског и другог материјала који је неопходан за изградњу и ограничити га искључиво на време трајања радова;
- по окончању радова санирати све деградиране површине и уклонити све вишкове грађевинског материјала, опреме и машина;
- објекти и инфраструктура у оквиру комплекса морају да буду на одговарајући начин одржавани;
- по изградњи новопланираних постројења обезбедити адекватан мониторинг животне средине, у складу са чланом 72 Закона о заштити животне средине, уз могућност брзе интервенције у случају акцидентних ситуација;
- обезбедити адекватан мониторинг загађености ваздуха, воде и земљишта у складу са законском регулативом, односно успоставити јединствен функционални систем праћења и контроле нивоа загађености. С тим у вези. дефинисати мрежу мерних места и инсталирање неопходних инструмената, којима ће бити омогућено:
  - континуирано праћење квалитета ваздуха на димњаку мерењем концентрације SO<sub>2</sub> али и других штетних једињења која се упуштају у ваздух;

- анализа таложних материја (прашине) на земљишту у непосредној близини постројења за одсумпоравање;
- контрола квалитета радне средине у кругу постројења;
- праћење квалитета пречишћених вода, укључујући и температуру по напуштању система за пречишћавање, а пре упуштања у реципијент;
- све мере и услови заштите прописане условима Завода за заштиту природе Србије и овим урбанистичким пројектом, у потпуности се дефинишу кроз техничку документацију за добијање локацијских услова и грађевинске дозволе, и спроводе у складу са њом у фази изградње и експлоатације новопланираних постројења.

Посебни услови и мере заштите – постројење ОДГ:

- постројење за ОДГ мора бити изведено тако да се спречи могућност неконтролисаног испуштања димних гасова у спољну средину;
- постројење за прераду кречњака мора имати систем за отпашивање, који ће спречити аерозагађење прашином. Предвидети редовну контролу функционалности и исправности система за отпашивање. У случају неисправности овог система обуставити рад постројења;
- техничком документацијом одредити локације на којима ће се депоновати дробљени кречњак и гипс. Локације по потреби затворити или наткрити, а под бетонирати/асфалтирати, односно применити све мере како би се спречило њихово разношење;
- техничком документацијом дефинисати локацију за одлагање суспензије гипса. тако да се предвиди одлагање укупне количине до краја радног века ТЕ „Костолац А“, односно постројења за одсумпоравање димних гасова;
- све количине гипса и отпадног муља који настају у процесу одсумпоравања сакупити и извршити одговарајући третман (прописно складиштење. спаљивање и др);
- за кречњак предвидети пријемне бункере са отпашивачима капацитета који ће омогућити несметано одвијање технолошког процеса одсумпоравања;
- за транспорт кречњака од пријемног бункера до апсорбера, предвидети такав систем да не дође до расипања кречњака или изливања хидромешавине кречњака;
- за депоновање гипса предвидети силосе који морају бити обезбеђени тако да при претовару гипса не може доћи до аерозагађења, или се гипс помешан са водом може у хидросмеси трајно одложити на депонији пепела;
- предвидети обавезу мерења прашкастих материја у излазним димним гасовима и свести их на законом прописане граничне вредности емисије;
- технолошке отпадне воде из процеса одсумпоравања и производње сакупити и директно спроводити до постројења где ће се вршити њихов третман;
- одвођење санитарних отпадних вода извршити посебном каналском мрежом;
- предвидети локацију за одлагање отпада насталог током технолошког процеса одсумпоравања. Забрањено је било какав материјал депоновати/одлагати ван простора који је за то унапред одређен.

Посебни услови и мере заштите – постројење SNCR:

- цевоводи или канали за све флуиде, ваздух, пару и сл. морају бити тако постављени да обезбеде сигурну циркулацију флуида, ваздуха, паре и др. и спрече њихов продор у слободан простор (радну или животну средину);
- екстра лако лож уље складиштити у одговарајуће резервоаре који су конструисани тако да не долази до губитка лож уља и који могу одржавати одређен вискозитет у току зиме;
- смешу угљеног праха као главног горива парног котла или екстра лаког лож уља и ваздуха подесити тако да након сагоревања димни гасови имају смањену количину азотних оксида, односно да буду у оквиру прописаних граничних вредности

емисије загађујућих материја у ваздуху који потичу из постројења за сагоревање према Уредби о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање („Сл. гласник РС“, бр. 6/16);

- за све објекте са запаљивим и горивим течностима, запаљивим гасовима и експлозивним материјама предвидети максималне мере сигурности и мере за спречавање акцидента.

Посебни услови и мере заштите – ППОВ:

- изградњом објеката постројења за пречишћавање отпадних вода, не сме доћи до значајног промена режима, а посебно не до погоршања квалитативних карактеристика подземних и површинских вода на предметном подручју;
- техничком документацијом предвидети таква решења да се спречи ширење непријатних мириса из постројења, разношење пепела или других суспендованих честица;
- наталожени муљ, као један од крајњих продуката у поступку пречишћавања отпадних вода, на прописан начин складиштити и транспортовати из постројења;
- техничком документацијом јасно прецизирати рецепијент;
- испусни канали пречишћене воде у рецепијент морају имати уставе, које се могу користити по потреби. Пројектовано испуштање пречишћених вода не сме бити већег капацитета него што су прихватни профили рецепијената, а одабир места испуста ефлуента мора бити сагласан максималном степену разблажења;
- узорковање пречишћених вода мора се обављати из испусног канала. С тим у вези, потребно је вршити редовне минералшке, хемијске и биолошке анализе пречишћене воде и о томе повремено. а у екстремним случајевима обавезно обавестити надлежне институције;
- пречишћене воде морају бити минимум истог квалитета као и вода у рецепијенту;
- различите врсте отпадних вода – зауљене, замуљене и засољене отпадне воде, отпадне воде од хемијског чишћења котлова и санитарне отпадне воде складиштити према прописима, у одговарајућим објектима или посудама (сабирне јаме, резервоари, таложници, егализациони базени, сепаратори, контејнери и др);
- техничким решењима онемогућити међусобни контакт и мешања различитих врста отпадних вода, којим би било отежано њихово пречишћавање;
- техничком документацијом предвидети да различите врсте отпадних вода буду третиране и пречишћаване на одговарајући начин у складу са важећим прописима;
- уколико се ради о отпадним водама са повишеном температуром, изузев третмана – пречишћавања, њихова температура пре упуштања мора бити усклађена са температуром воде рецепијента;
- техничком документацијом предвидети складиштење и транспорт материја које није могуће пречистити;
- хемикалије и сва остала средства која се користе при пречишћавању отпадних вода прописно складиштити, како би се отклонила могућност од хаварија које би угрозиле средину.

## **IX МЕРЕ ЗАШТИТЕ НЕПОКРЕТНИХ КУЛТУРНИХ ДОБАРА**

Према Решењу о мерама техничке заштите Регионалног завода за заштиту споменика културе Смедерево (бр. 47/1-2024 од 29.04.2024), у обухвату Урбанистичког пројекта нема утврђених непокретних културних добара.

Археолошка истраживања и систематска рекогносцирања на предметном простору до сада нису вршена, а у широј зони регистровано је више археолошких локалитета и појединачних покретних археолошких налаза из различитих епоха. Према Закону о

културним добрима потенцијални непокретни и покретни археолошки налази уживају претходну заштиту.

Инвеститор и извођач су дужни да о почетку земљаних радова обавесте надлежни завод за заштиту споменика културе најмање петнаест дана раније, у писаној форми, и да обезбеде све потребне услове за њихов континуирани археолошки надзор.

Уколико се приликом извођења радова наиђе на археолошке налазе, извођач радова је дужан да одмах, без одлагања прекине радове, предузме мере да се налаз не уништи и не оштети и да се сачува на месту и у положају у коме је откривен и обавести надлежни завод за заштиту споменика културе.

Инвеститор је дужан да обезбеди средства за истраживање, заштиту, чување, публикавање и излагање добра које ужива претходну заштиту, које се открије приликом извођења радова.

## **X ОСТАЛИ УРБАНИСТИЧКИ УСЛОВИ И МЕРЕ ЗАШТИТЕ**

Општи услови и мере заштите од ризика и опасности у ванредним ситуацијама утврђени су и спроводе се у складу са Просторним планом.

За израду овог урбанистичког пројекта нема посебних услова и захтева за прилагођавање потребама одбране земље, у складу са условима Министарства одбране издатим за потребе израде урбанистичког пројекта (бр. 6078-6/2020 од 25.01.2024).

Објекти морају да буду реализовани у складу са Правилником за грађевинске конструкције („Сл. гласник РС“, бр. 89/19, 52/20 и 122/20).

У складу са условима Министарства унутрашњих послова, Сектор за ванредне ситуације (бр. 217-5538/20-1 од 24.04.2020 и 217-28-1961/23-1 од 26.12.2023), при изради техничке документације потребно је применити мере заштите од пожара у складу са:

- Законом о заштити од пожара („Сл. гласник РС“ бр. 111/09, 20/15, 87/18 и 87/18 - други закони);
- Законом о запаљивим и горивим течностима и запаљивим гасовима („Сл. гласник РС“, бр. 54/15);
- Правилником о техничким нормативима за инсталације хидрантске мреже за гашење пожара („Сл. гласник РС“, бр. 3/18);
- Правилником о техничким нормативима за приступне путеве, окретнице и уређење платоа за ватрогасна возила у близини објеката повећаног ризика од пожара („Сл. лист СРЈ“ бр.8/95);
- Правилником о техничким нормативима за пројектовање и извођење завршних радова у грађевинарству („Сл. лист СФРЈ“ бр.21/90);
- Правилником о техничким нормативима за изградњу нисконапонских надземних водова („Сл. лист СРЈ“, бр. 6/92);
- Правилником о техничким нормативима за заштиту електроенергетских постројења и уређаја од пожара („Сл. лист СФРЈ“ бр. 74/90);
- Правилником о техничким нормативима за заштиту нисконапонских мрежа и припадајућих трафонсформаторских станица („Сл. лист СФРЈ“ бр.13/78 и „Сл. лист СРЈ“ бр.37/95);
- Правилником о техничким нормативима за изградњу нисконапонских надземних водова („Сл. лист СФРЈ“, бр. 6/92);
- Правилником о техничким нормативима за електричне инсталације ниског напона („Сл. лист СФРЈ“ бр. 53/88, 54/88 и „Сл. лист СРЈ“, бр. 28/95);
- Правилником о техничким нормативима за системе за одвођење дима и топлоте настале у пожару („Сл. лист СФРЈ“, бр. 45/83);
- Правилником о техничким нормативима за стабилне инсталације за дојаву пожара („Сл. лист СРЈ“, бр. 87/93);

- Правилником о техничким нормативима за заштиту објеката од атмосферског пражњења („Сл. лист СРЈ“ бр.11/96)
- Правилником о техничким нормативима за заштиту индустријских објеката од пожара („Сл. гласник РС“, бр. 1/18 и 81/23); и
- Правилником о техничким нормативима за системе за вентилацију или климатизацију („Сл. лист СФРЈ“, бр. 38/89 и „Сл. гласник РС“, бр. 118/14).

Уколико се планира складиштење и коришћење запаљивих и горивих течности и запаљивих гасова, изградња гасовода, гасних станица и сл. треба применити мере заштите од пожара у складу са:

- Законом о запаљивим и горивим течностима и запаљивим гасовима („Сл. гласник РС“, бр. 54/15);
- Правилником о техничким нормативима за пројектовање, грађење, погон и одржавање гасних котларница („Сл. лист СФРЈ“, бр. 10/90 и 52/90);
- Правилником о условима за несметану и безбедну дистрибуцију природног гаса гасоводима притиска до 16 bar („Сл. гласник РС“, бр. 86/15);
- Правилником о техничким нормативима за унутрашње гасне инсталације („Сл. лист СРЈ“, бр. 20/92 и 33/92);
- као и другим важећим домаћим и иностраним техничким прописима и стандардима који се примењују приликом израде техничке документације у циљу заштите од пожара.

Највећа опасност од рада постројења је могућност настанка удесних ситуација типа хаварије, изливања амонијачне воде и пожара. Највећа загађења ваздуха могу настати у случају пожара у којима се при сагоревању ослобађа токсичан гас хлор, а значајно угрожавање земљишта, површинских и подземних вода може се десити у случају удесних ситуација и то: цурења резервоара за амонијачну воду, цурења на цевоводима и проливања као последица непажње приликом манипулације са амонијачном водом, при чему може доћи до расипања већих количина флуида по површини терена и саобраћајницама и до загађења земљишта, површинских и подземних вода. Испарења се обарају воденим спрејом. У случају пожара у близини истакалишта потребно је заштити и хладити ауто цистерну тако да је предвиђено постављање прскалице за воду изнад места истовара ауто цистерне.

У случајевима цурења амонијачне воде, као посебну меру интервенције, на потенцијално угроженим местима потребно је не дозволити да производ доспе у шахте, канализацију, површинске или подземне воде и неопходно је предвидети сандуке са сорбентом и лопатом. У случају мањих изливања просуту хемикалију прекрити сувом земљом, песком или другим незапаљивим, инертним материјалом. Користити чист алат који не варничи за прикупљање материјала и ставити га у покривене пластичне посуде за касније одлагање. У случају већих изливања забранити приступ подручју које је намењено за чишћење до завршетка чишћења. Обезбедити да чишћење изврши обучено особље. Уклонити све изворе паљења (забрањено пушење, варнице или отворен пламен). Сва опрема треба да буде уземљена. Зауставити или смањити цурење ако је то безбедно да се учини. Прекрити инертним материјалом (песак, земља, итд.) Сакупити у пластичне контејнере за даље одлагање. Обезбедити адекватну деконтаминацију алата и опреме након чишћења.

## **XI ТЕХНИЧКИ ОПИС ОБЈЕКТА**

Технички опис објеката дат је у Идејном решењу које је саставни део овог урбанистичког пројекта.

## XII СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ И ФАЗНОСТ ИЗГРАДЊЕ

Овај урбанистички пројекат је основ за:

- издавање локацијских услова за ГП 1 и то за:
  - изградњу пратећих техничких објеката у којима се врши процес одсумпоравања димних гасова (ОДГ);
  - изградњу пратећег техничког објекта постројења из система за смањење емисије азотних оксида (SNCR);
  - изградњу пратећег техничког објекта постројења за пречишћавање отпадних вода (ППОВ);
  - изградњу пратећих техничких објеката система за пнеуматско прикупљање пепела – отпепељавање (ППП);
  - измештање постојеће инфраструктуре у зонама грађења нових објеката; и
- израду пројеката препарцелације за ГП 1 и ГП 3.

Реконструкцију постојећих и изградњу нових унутрашњих инсталација и интерне саобраћајне и друге инфраструктуре за потребе новопланираних објеката предвидети пројектима одговарајућих новопланираних постројења (ОДГ, SNCR, ППОВ, односно ППП).

Услови надлежних ималаца јавних овлашћења прибављени за потребе израде урбанистичког пројекта могу се користити и у обједињеној процедури за издавање локацијских услова.

Сви услови надлежних ималаца јавних овлашћења, уграђују се у техничку документацију за добијање локацијских услова и грађевинске дозволе, и спроводе у складу са њом у фази изградње и експлоатације новопланираних постројења.

Сви издати локацијски услови и грађевинске дозволе прихватају се као стечене обавезе и важе до истека законског рока на који се издају. По истеку рока важења нови локацијски услови издају се на основу овог урбанистичког пројекта.

Саставни део Урбанистичког пројекта су:

ГРАФИЧКИ ДЕО:

1 – Катастарско-топографски план са границом Урбанистичког пројекта	1:1.000
2 - План намене са предлогом парцелације	1:1.000
3 - Регулационо-нивелациони план са саобраћајним решењем и приказом инфраструктуре	1:1.000

ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ

Одговорни урбанисти:

др Божидар Манић, дипл.инж.арх.

Маја Христов, дипл.инж.арх.



лиц. бр.

лиц. бр. 221 А07122