



PROJEKTANTSKI URED:

IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.  
VOĆARSKA CESTA 68, ZAGREB  
OIB: 55474899192

INVESTITOR:

GRAD BIOGRAD NA MORU  
Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru  
OIB: 95603491861

GRAĐEVINA:

SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE  
ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG"

LOKACIJA:

k.č.br. 7002 k.o. Biograd n/m

**GLAVNI PROJEKT ETAPE 1**  
**MAPA 1 – GRAĐEVINSKI PROJEKT**  
**SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA OTPADA**  
**izmjena i dopuna zahvata**

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:

**101/22 - GP**

OZNAKA PROJEKTA:

**101/22-1**

GLAVNI PROJEKTANT:

IRENA JURKIĆ, ing.arh.; mag.ing.aedif.

PROJEKTANT:

VEDRAN FRANOLIĆ, mag.ing.aedif.

OVLAŠTENI INŽENJER GEODEZIJE:

DOMAGOJ KUJUNDŽIĆ, ing.geod. (Geo 906)


IZRAĐIVAČ PRIKAZA SVIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA:

SUZANA MRKOCI, dipl.ing.arh. (A 2945)

ovlaštena osoba za izradu elaborata zaštite od požara, upisni broj: 49

ODGOVORNA OSOBA PROJEKTANTSKOG UREDA:

Danko Fundurulja, dipl.ing.građ.

	PROJEKTANTSKI URED: <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	INVESTITOR: <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	SADRŽAJ: <b>GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	Zagreb, ožujak 2023.


### SADRŽAJ OPĆEG DIJELA PROJEKTA:

- NASLOVNA STRANICA
- SADRŽAJ
- POPIS PROJEKTANATA I SURADNIKA
- POPIS MAPA I PRATEĆE DOKUMENTACIJE
- IZJAVA GLAVNOG PROJEKTANTA O USKLAĐENOSTI GLAVNOG PROJEKTA S LOKACIJSKOM DOZVOLOM I DRUGIM PROPISIMA, UVJETIMA I PRAVILIMA IZ ČLANKA 68. STAVKA 1. ZAKONA O GRADNJI
- IZJAVA PROJEKTANTA O USKLAĐENOSTI GLAVNOG GRAĐEVINSKOG PROJEKTA – PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA S LOKACIJSKOM DOZVOLOM I DRUGIM PROPISIMA, UVJETIMA I PRAVILIMA IZ ČLANKA 68. STAVKA 1. ZAKONA O GRADNJI
- GRAĐEVINSKA DOZVOLA ETAPE 1
- RJEŠENJE MINISTARSTVA ZAŠTITE OKOLIŠA I ENERGETIKE O PRIHVATLIVOSTI ZAHVATA ZA OKOLIŠ
- 3. RJEŠENJE O IZMJENI I DOPUNI LOKACIJSKE DOZVOLE

### SADRŽAJ TEHNIČKOG DIJELA PROJEKTA:


<b>1. ZAJEDNIČKI TEHNIČKI OPIS</b>	<b>29</b>
1.1. Uvod	29
1.2. Postojeća dokumentacija	30
1.3. Obrazloženje izmjena u odnosu na zahvat predviđen izmjenom i dopunom građevinske dozvole iz 2019. godine	31
1.4. Opis građevine i uvjeti za oblikovanje građevine	33
1.5. Opis smještaja građevine na građevnoj čestici	35
1.6. Namjena objekta	35
1.7. Način i uvjeti priključenja građevne čestice, odnosno građevine na prometnu površinu, komunalnu i drugu infrastrukturu	35
1.8. Iskaz površina za obračun komunalnog i vodnog doprinosa	36
1.8.1. Iskaz površina i volumena građevina	36
1.8.2. Izgrađenost - konačna	36
1.9. Zakonske odredbe	36
<b>2. TEHNIČKI OPIS SANACIJE ODLAGALIŠTA</b>	<b>38</b>
2.1. Potrebni sadržaji odlagališta	38
2.2. Utvrđivanje postojećeg stanja postupanja s otpadom	39
2.2.1. Količine neopasnog otpada	39
2.2.2. Procjena ukupno odložene količine otpada	39
2.2.3. Procjena odlagališnog prostora	40
2.3. Mogući načini sanacije (općenito)	40
2.4. Tehnologija rada na saniranju odlagališta	41
<b>3. ZATVARANJE POSTOJEĆEG ODLAGALIŠTA</b>	<b>44</b>

ZOP: 101/22-GP	OZNAKA PROJEKTA: 101/22-1	BROJ MAPE: 1	STRANICA: 2
-------------------	------------------------------	-----------------	----------------

	PROJEKTANTSKI URED: <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	INVESTITOR: <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	SADRŽAJ: <b>GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	Zagreb, ožujak 2023.


<b>3.1. Konačna namjena prostora</b>	<b>44</b>
<b>3.2. Završni pokrovni sloj</b>	<b>44</b>
<b>3.3. Biološko rekultiviranje - ozelenjavanje</b>	<b>45</b>
<b>3.4. Mjere zaštite</b>	<b>46</b>
2.2.4. Mjere zaštite tla	47
2.2.5. Postupak u akcidentnim slučajevima	47
2.2.6. Mjere zaštite okoliša	47
2.2.7. Mjere zaštite na radu	48
2.2.8. Mjere za zaštitu od požara	52
<b>3.5. Ostale pojave (štetočine, mirisi, buka i leteći materijali)</b>	<b>52</b>
3.5.1. Štetočine i ptice	52
3.5.2. Mirisi i lagani materijali	53
3.5.3. Buka i estetski izgled	54
<b>3.6. Analiza stabilnosti i geostatike</b>	<b>54</b>
3.5.4. Analiza stabilnosti završnog pokrovnog sloja	55
3.5.5. Zahtjevi na materijale i provedbu zahvata	59
<b>4. TEHNIČKI OPIS SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	<b>60</b>
<b>4.1. Uređenje terena</b>	<b>60</b>
4.1.1. Čišćenje terena	60
4.1.2. Evakuacija vode	60
4.1.3. Iskop humusa	60
4.1.4. Široki iskop	60
<b>4.2. Zatvaranje odlagališta</b>	<b>61</b>
4.2.1. Završni pokrovni sloj	61
4.2.2. Slijeganje otpada	62
4.2.3. Ozelenjavanje	62
<b>5. PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE GRAĐEVINE I UVJETI ODRŽAVANJA</b>	<b>64</b>
<b>6. PROCJENA TROŠKOVA GRAĐENJA</b>	<b>65</b>
<b>7. GOSPODARENJE GRAĐEVNIM OTPADOM</b>	<b>66</b>
<b>7.1. Opći tehnički uvjeti</b>	<b>66</b>
<b>7.2. Način zbrinjavanja građevinskog otpada</b>	<b>67</b>
<b>8. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA</b>	<b>68</b>
<b>9. PROJEKT SANACIJE OKOLIŠA</b>	<b>69</b>
<b>10. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE</b>	<b>70</b>
<b>10.1. Uvod</b>	<b>70</b>
<b>10.2. Građevinski radovi</b>	<b>72</b>
10.2.1. Posebni uvjeti	72
10.2.2. Zemljani radovi	73
10.2.3. Nasip	76
10.2.4. Posteljica	78
10.2.5. Završni pokrovni sloj	80

ZOP: <b>101/22-GP</b>	OZNAKA PROJEKTA: <b>101/22-1</b>	BROJ MAPE: <b>1</b>	STRANICA: <b>3</b>
--------------------------	-------------------------------------	------------------------	-----------------------

	PROJEKTANTSKI URED: <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	INVESTITOR: <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	SADRŽAJ: <b>GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	Zagreb, ožujak 2023.

10.2.6.	Betonski i armirano betonski radovi	87
10.2.7.	Zidarski radovi	89
10.2.8.	Tesarski radovi	89
10.2.9.	Ostalo	90
<b>10.3.</b>	<b>Projekt opažanja</b>	<b>90</b>
10.3.1.	Vrsta i način opažanja	90
10.3.2.	Učestalost mjerenja	90
10.3.3.	Interpretacija mjerenja	91
<b>10.4.</b>	<b>Bilježenje</b>	<b>91</b>
10.4.1.	Građevinski dnevnik	91
10.4.2.	Periodički izvještaji o izvođenju radova	91
10.4.3.	Evidentiranje podataka i mjerenja za izradu Projekta izvedenih radova	92
10.4.4.	Završni izvještaj o izvođenju radova	92
10.4.5.	Propisi i normativi	92
10.4.6.	Završne odredbe	92
<b>11.</b>	<b>NACRTI</b>	<b>97</b>

ZOP: <b>101/22-GP</b>	OZNAKA PROJEKTA: <b>101/22-1</b>	BROJ MAPE: <b>1</b>	STRANICA: <b>4</b>
--------------------------	-------------------------------------	------------------------	-----------------------

	<b>PROJEKTANTSKI URED:</b> <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	<b>GRAĐEVINA:</b> <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	<b>INVESTITOR:</b> <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	<b>SADRŽAJ: GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	<b>Zagreb, ožujak 2023.</b>

<b><u>PROJEKTANTSKI URED:</u></b>	IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o., Voćarska 68, Zagreb OIB 55474899192
<b><u>INVESTITOR:</u></b>	GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, 23210 Biograd na Moru, OIB: 95603491861
<b><u>GRAĐEVINA:</u></b>	Sanacija i konačno zatvaranje odlagališta otpada "Baštijunski brig" – Grad Biograd na Moru – etapa I, izmjena i dopuna zahvata
<b><u>LOKACIJA:</u></b>	k.č.br. 7002 k.o. Biograd na Moru
<b><u>ZOP:</u></b>	TD 101/22-GP

## POPIS PROJEKTANATA I SURADNIKA


### Projektanti:

Vedran Franolić, mag.ing.aedif.  
 Irena Jurkić, ing.arh.; mag.ing.aedif.  
 Mario Kranjec, dipl.ing.el.

### Suradnici:

Sandra Novak Mujanović, dipl.ing.preh.tehn., univ.spec.oecoing.  
 Tomislav Domanovac, dipl.ing.kem.tehn., univ.spec.oecoing  
 mr.sc. Goran Pašalić, dipl.ing.rud.  
 Danko Fundurulja, dipl.ing.građ.  
 Suzana Mrkoci, dipl.ing.arh.  
 Ana-Marija Vrbaneč, viš modni diz.  
 Elizabeta Perković, mag.ing.aedif.  
 Vjera Pranjić, mag.ing.aedif.  
 Ana Orlović Špelić, mag.oecol.et prot.nat.  
 Lana Krišto, mag.ing.geol.  
 Luka Brtičević, univ.bacc.ing.mech.

<b>ZOP:</b> <b>101/22-GP</b>	<b>OZNAKA PROJEKTA:</b> <b>101/22-1</b>	<b>BROJ MAPE:</b> <b>1</b>	<b>STRANICA:</b> <b>5</b>
---------------------------------	--	-------------------------------	------------------------------

	<b>PROJEKTANTSKI URED:</b> <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	<b>GRAĐEVINA:</b> <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	<b>INVESTITOR:</b> <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	<b>SADRŽAJ: GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	<b>Zagreb, ožujak 2023.</b>

<b><u>PROJEKTANTSKI URED:</u></b>	IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o., Voćarska 68, Zagreb OIB 55474899192
<b><u>INVESTITOR:</u></b>	GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, 23210 Biograd na Moru, OIB: 95603491861
<b><u>GRAĐEVINA:</u></b>	Sanacija i konačno zatvaranje odlagališta otpada "Baštijunski brig" – Grad Biograd na Moru – etapa I, izmjena i dopuna zahvata
<b><u>LOKACIJA:</u></b>	k.č.br. 7002 k.o. Biograd na Moru
<b><u>ZOP:</u></b>	TD 101/22-GP

## POPIS MAPA I PRATEĆE DOKUMENTACIJE


*Popis mapa glavnog projekta sanacije i konačnog zatvaranja odlagališta otpada „Baštijunski brig“ (ZOP: 52/18) iz građevinske dozvole iz 2019. godine (KLASA: UP/I-361-03/19-01/327, URBROJ: 2198/1-07-02/4-19-3, 22.11.2019.g.):*

MAPA 1 – **GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I KONAČNOG ZATVARANJA ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG"**, IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o., Zagreb, rujan 2019. godine

Prateća dokumentacija:

- Elaborat zaštite od požara - Sanacija i konačno zatvaranje odlagališta otpada "Baštijunski brig" - Grad Biograd na Moru, IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Zagreb, kolovoz, 2019.
- Elaborat zaštite na radu - Sanacija i konačno zatvaranje odlagališta otpada "Baštijunski brig" - Grad Biograd na Moru, IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Zagreb, kolovoz, 2019.
- Elaborat krajobraznog uređenja - Sanacija i konačno zatvaranje odlagališta otpada "Baštijunski brig" - Grad Biograd na Moru, IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Zagreb, kolovoz, 2019.

ZOP: <b>101/22-GP</b>	OZNAKA PROJEKTA: <b>101/22-1</b>	BROJ MAPE: <b>1</b>	STRANICA: <b>6</b>
--------------------------	-------------------------------------	------------------------	-----------------------

	PROJEKTANTSKI URED: <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	INVESTITOR: <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	SADRŽAJ: <b>GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	Zagreb, ožujak 2023.

**POPIS MAPA OVOG GLAVNOG PROJEKTA koji se prilaže uz zahtjev za izmjenu i dopunu građevinske dozvole:**

**MAPA 1 – GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA, TD 101/22-1**  
 IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o. HR-10000 Zagreb, Voćarska cesta 68, OIB 55474899192  
 Projektant: **Vedran Franolić, mag.ing.aedif., G 4911**


**MAPA 2 – GRAĐEVINSKI PROJEKT – OTPLINJAVANJE ODLAGALIŠTA, TD 101/22-2**  
 IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o. HR-10000 Zagreb, Voćarska cesta 68, OIB 55474899192  
 Projektant: **Irena Jurkić, ing.arh.; mag.ing.aedif. G 6357**

**MAPA 3 - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT, BP 18/23**  
 IPT inženjering d.o.o. HR-10000 Zagreb, Našička 47, OIB 39792730053  
 Projektant: **Mario Kranjec, dipl.ing.el. E 101**

Prateća dokumentacija:

- Elaborat zaštite od požara - Sanacija i konačno zatvaranje odlagališta otpada "Baštijunski brig" - Grad Biograd na Moru, IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o., Zagreb, ožujak, 2023.

ZOP: <b>101/22-GP</b>	OZNAKA PROJEKTA: <b>101/22-1</b>	BROJ MAPE: <b>1</b>	STRANICA: <b>7</b>
--------------------------	-------------------------------------	------------------------	-----------------------

	PROJEKTANTSKI URED: <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	INVESTITOR: <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	SADRŽAJ: <b>GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	Zagreb, ožujak 2023.

Temeljem članka 70. **Zakona o gradnji** ("Narodne novine" br. 153/13, 20/17 i 39/19, 125/19) donosi se sljedeća

## IZJAVA O USKLAĐENOSTI br. 101/22-1

za

<u>INVESTITOR:</u>	GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, 23210 Biograd na Moru, OIB: 95603491861
<u>GRAĐEVINA:</u>	Sanacija i konačno zatvaranje odlagališta otpada "Baštijunski brig" – Grad Biograd na Moru – etapa 1, izmjena i dopuna zahvata
<u>LOKACIJA:</u>	k.č.br. 7002 k.o. Biograd na Moru
<u>ZOP:</u>	TD 101/22-GP


Glavni građevinski projekt – projekt sanacije i zatvaranja odlagališta oznake TD 101/22-1 (Mapa 1) iz ožujka 2023. godine izrađen u IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o. Zagreb, Voćarska cesta 68 izrađen za potrebe ishoda izmjene i dopune Građevinske dozvole za Sanaciju i konačno zatvaranje odlagališta otpada "Baštijunski brig" – Grad Biograd na Moru – etapa 1 sa svim svojim sastavnim dijelovima usklađen je sa 3. Rješenjem o izmjeni i dopuni lokacijske dozvole (KLASA: UP/I-350-05/22-01/000024, URBROJ: 2198-07-09/3-23-0005, od 22.02.2023. godine), zakonskom regulativom te ispunjava temeljne zahtjeve za građevinu i usklađen je sa:

1. Zakonom o gradnji (NN br. 153/13, 20/17 i 39/19, 125/19)
2. Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)
3. Zakonom o zaštiti na radu (NN br. 71/14, 118/14, 94/18, 96/18)
4. Pravilnikom o zaštiti na radu za mjesta rada (NN br. 29/13)
5. Zakonom o vodama (NN br. 66/19)
6. Zakonom o zaštiti od požara (NN br. 92/10, 114/22)
7. Zakonom o zaštiti prirode (NN br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
8. Zakonom o zaštiti zraka (NN br. 127/19, 57/22)
9. Zakonom o normizaciji (NN br. 80/13, 73/17)
10. Zakonom o gospodarenju otpadom (NN br. 84/21)
11. Zakonom o građevnim proizvodima (NN br. 76/13, 30/14, 130/17, 39/19)
12. Pravilnik o vatrogasnim aparatima (NN br. 101/11 i 74/13)
13. Pravilnikom o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN br. 118/19, 65/20)
14. Pravilnikom o izdavanju vodopravnih akata (NN br. 09/20, 39/22)
15. Pravilnikom o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda (NN br. 03/11)
16. Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN br. 80/13, 43/14, 27/15 i 03/16)

Projektant: Vedran Franolić, mag.ing.aedif.



ZOP: <b>101/22-GP</b>	OZNAKA PROJEKTA: <b>101/22-1</b>	BROJ MAPE: <b>1</b>	STRANICA: <b>1</b>
--------------------------	-------------------------------------	------------------------	-----------------------

	PROJEKTANTSKI URED: <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	INVESTITOR: <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	SADRŽAJ: <b>GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	Zagreb, ožujak 2023.

Temeljem članaka 52. i 70. **Zakona o gradnji** ("Narodne novine" br. 153/13, 20/17 i 39/19) donosi se sljedeća

## IZJAVA O CJELOVITOSTI I MEĐUSOBNOJ USKLAĐENOSTI PROJEKATA br. 101/22-2

za

<b>INVESTITOR:</b>	GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, 23210 Biograd na Moru, OIB: 95603491861
<b>GRAĐEVINA:</b>	Sanacija i konačno zatvaranje odlagališta otpada "Baštijunski brig" – Grad Biograd na Moru – etapa 1, izmjena i dopuna zahvata
<b>LOKACIJA:</b>	k.č.br. 7002 k.o. Biograd na Moru
<b>ZOP:</b>	TD 101/22-GP

Ovaj Glavni građevinski projekt zajedničke oznake ZOP 101/22 iz ožujka 2023. godine izrađen u IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o. Zagreb, Voćarska cesta 68 izrađen za potrebe ishoda izmjene i dopune Građevinske dozvole za Sanaciju i konačno zatvaranje odlagališta otpada "Baštijunski brig" – Grad Biograd na Moru – etapa 1, je cjelovit i sastoji se od međusobno usklađenih projekata kako slijedi:

**MAPA 1 – GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA, TD 101/22-1**

**MAPA 2 – GRAĐEVINSKI PROJEKT – OTPLINJAVANJE ODLAGALIŠTA, TD 101/22-2**

**MAPA 3 - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT, BP 18/23**

Prateća dokumentacija:


- Elaborat zaštite od požara - Sanacija i konačno zatvaranje odlagališta otpada "Baštijunski brig" - Grad Biograd na Moru, IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o., Zagreb, ožujak, 2023.

Glavni projektant:

Irena Jurkić, ing.arh.; mag.ing.aedif.

Zagreb, ožujak 2023. godine

ZOP: <b>101/22-GP</b>	OZNAKA PROJEKTA: <b>101/22-1</b>	BROJ MAPE: <b>1</b>	STRANICA: <b>2</b>
--------------------------	-------------------------------------	------------------------	-----------------------

	PROJEKTANTSKI URED: <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	INVESTITOR: <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	SADRŽAJ: <b>GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	Zagreb, ožujak 2023.



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**Zadarska županija**  
**Upravni odjel za prostorno uređenje,**  
**zaštitu okoliša i komunalne poslove**  
**Ispostava Biograd na Moru**

KLASA: UP/I-361-03/19-01/327  
 URBROJ: 2198/1-07-02/4-19-3  
 Biograd na Moru, 22.11.2019.

Zadarska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, zaštitu okoliša i komunalne poslove, Ispostava Biograd na Moru, rješavajući po zahtjevu koji je podnio investitor GRAD BIOGRAD NA MORU, HR-23210 Biograd na Moru, Trg kralja Tomislava 5, OIB 95603491861, zastupano po gradonačelniku Ivanu Knezu, dipl.ing., na temelju članka 99. stavka 2. Zakona o gradnji ("Narodne novine" broj 153/13., 20/17. i 39/19.), izdaje



Ovo rješenje je postalo izvršno-pravomoćno  
 dana 25. 11. 2019.  
 Biograd na moru, 25. 11. 2019.

## RJEŠENJE O IZMJENI I DOPUNI GRAĐEVINSKE DOZVOLE

- I. Građevinska dozvola, KLASA: UP/I-361-03/17-01/139, URBROJ: 2198/1-11-2/2-17-2 od 26.09.2017. godine, izdana po Upravnom odjelu za provedbu dokumenata prostornog uređenja i gradnje, Ispostava Biograd na Moru Zadarske županije, izvršna dana 28.09.2017. godine, mijenja se u točki I. izreke na način da se umjesto „izgradnje 1. etape sanacije odlagališta neopasnog otpada Baštijunski brig na kat. čest. broj 7002 k. o. Biograd na Moru“, dozvoljava: „sanacija 1. etape i konačno zatvaranje odlagališta neopasnog otpada Baštijunski brig na kat. čest. broj 7002 k.o. Biograd na Moru“.

Glavni projekt iz točke I. izreke građevinske dozvole mijenja se na način da se dodaje:

1. građevinski projekt oznake 52/18 od 09.2019. godine, ovlaštenu projektanta Vedran Franolić, mag.ing.aedif., broj ovlaštenja G 4911 (IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o. HR-10000 Zagreb, Voćarska cesta 68, OIB 55474899192) - MAPA 1.

- II. Ostali dijelovi izreke građevinske dozvole ostaju nepromijenjeni.

### OBRAZLOŽENJE


Investitor, GRAD BIOGRAD NA MORU, HR-23210 Biograd na Moru, Trg kralja Tomislava 5, OIB 95603491861, zastupano po gradonačelniku Ivanu Knezu, dipl.ing., je zatražio podneskom zaprimljenim dana 23.10.2019. godine izdavanje rješenja o izmjeni i dopuni građevinske dozvole za:

- sanaciju 1. etape i konačno zatvaranje odlagališta neopasnog otpada Baštijunski brig,

na katastarskoj čestici kat. čest. broj 7002 k.o. Biograd na Moru, iz točke I. izreke ove dozvole.

DOKUMENT: IZMJENE I DOPUNE GRAĐEVINSKE DOZVOLE ID: P20191023-423159-Z11  
 INVESTITOR: GRAD BIOGRAD NA MORU, HR-23210 Biograd na Moru, Trg kralja Tomislava 5, OIB 95603491861  
 KLASA: UP/I-361-03/19-01/000327, URBROJ: 2198/1-07-02/4-19-3 STRANA 1/4

ZOP: <b>101/22-GP</b>	OZNAKA PROJEKTA: <b>101/22-1</b>	BROJ MAPE: <b>1</b>	STRANICA: <b>3</b>
--------------------------	-------------------------------------	------------------------	-----------------------

	<b>PROJEKTANTSKI URED:</b> <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	<b>GRAĐEVINA:</b> <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	<b>INVESTITOR:</b> <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	<b>SADRŽAJ: GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	

Predmetna izmjena i dopuna građevinske dozvole prethodilo je izdavanju 2. Rješenjem izmjeni i dopuni lokacijske dozvole, klasa: UP/I-350-05/18-01/27, URBROJ: 2198/1-02-7/4-19-2 od 13.06.2019. godine, izdana po Upravnom odjelu za prostorno uređenje, zaštitu okoliša i komunalne poslove, Ispostava Biograd na Moru, izvršno 28.06.2019. godine.

U spis je priložena zakonom propisana dokumentacija i to:


- a) priložen glavni projekt u elektroničkom obliku te ispis glavnog projekta ovjerenog od glavnog projektanta iz točke I. izreke izmjene i dopune građevinske dozvole,
- b) priložene su propisane izjave projektanata da je glavni projekt izrađen u skladu s prostornim planom i drugim propisima:
  - Izjava projektanta o usklađenosti glavnog projekta s 2. Rješenjem o izmjeni i dopuni lokacijske dozvole, klasa: UP/I-350-05/18-01/27, urbroj: 2198/1-02-07/4-19-2 od 13.06.2019. godine i drugim propisima, broj: 52/18-1 od rujna 2019. godine, izdana po glavnom ovlaštenom projektantu Vedran Franolić, mag.ing.aedif., broj ovlaštenja G 4911 (IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o. HR-10000 Zagreb, Voćarska cesta 68, OIB 55474899192).
- c) kontrola glavnog projekta nije propisana Zakonom,
- d) nostrifikacija projektne dokumentacije se sukladno Zakonu ne utvrđuje,
- e) obveza utvrđivanja posebnih uvjeta, uvjeta priključenja, odnosno potvrda na glavni projekt nije propisana Zakonom, obzirom da na iste rješenje o izmjeni i dopuni građevinske dozvole nema utjecaja što je u skladu s člankom 126. stavak 3. Zakona o gradnji,
- f) dokaz pravnog interesa utvrđen je u postupku izdavanja građevinske dozvole te se prema odredbi članka 126. stavak 4. Zakona o gradnji nije ponovno utvrđivalo,
- g) priloženi su elaborati:
  - elaborat zaštite od požara, broj T.D. 52/18 od kolovoza 2019. godine, izrađen po ovlaštenoj osobi za izradu elaborata zaštite od požara Suzana Mrkoci, dipl.ing.arh., upisni broj 49 (IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o. HR-10000 Zagreb, Voćarska cesta 68, OIB 55474899192),
  - elaborat zaštite na ratu, broj T.D. 52/18 od kolovoza 2019. godine, izrađen po projektantu Vedran Franolić, mag.ing.aedif., broj ovlaštenja G 4911 (IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o. HR-10000 Zagreb, Voćarska cesta 68, OIB 55474899192),
  - elaborat krajobraznog uređenja, broj T.D. 52/18 od kolovoza 2019. godine, izrađen po projektantu Suzana Mrkoci, dipl.ing.arh., broj ovlaštenja A 2945 (IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o. HR-10000 Zagreb, Voćarska cesta 68, OIB 55474899192).

Postojeća građevina dokazuje se Građevinskom dozvolom, KLASA: UP/I-361-03/17-01/139, URBROJ: 2198/1-11-2/2-17-2 od 26.09.2017. godine, pravomoćno 28.09.2017. godine, izdano od Upravnog odjela za provedbu dokumenata prostornog uređenja i gradnje, Ispostava Biograd na Moru Zadarske županije.

Zahtjev je osnovan.

DOKUMENT: IZMJENE I DOPUNE GRAĐEVINSKE DOZVOLE ID: P20191023-423159-Z11  
 INVESTITOR: GRAD BIOGRAD NA MORU, HR-23210 Biograd na Moru, Trg kralja Tomislava 5, OIB 95603491861  
 KLASA: UP/I-361-03/19-01/000327, URBROJ: 2198/1-07-02/4-19-3 STRANA 2/4

ZOP: <b>101/22-GP</b>	OZNAKA PROJEKTA: <b>101/22-1</b>	BROJ MAPE: <b>1</b>	STRANICA: <b>4</b>
--------------------------	-------------------------------------	------------------------	-----------------------

 PROJEKTANTSKI URED: <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
INVESTITOR: <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	SADRŽAJ: <b>GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	Zagreb, ožujak 2023.

U postupku izdavanja građevinske dozvole utvrđeno je sljedeće:

- a) u spis je priložena zakonom propisana dokumentacija,
- b) obveza utvrđivanja posebnih uvjeta odnosno uvjeta priključenja nije propisana Zakonom, uvidom u glavni projekt iz točke 1. izreke ove dozvole, izrađenom po ovlaštenim osobama, utvrđeno je da je taj projekt izrađen u skladu sa uvjetima određenim izvršnim aktom:
- 2. Rješenje o izmjeni i dopuni lokacijske dozvole, KLASA: UP/I-350-05/18-01/27, URBROJ: 2198/1-02-7/4-19-2, od 13.06.2019. godine, izdana po Upravnom odjelu za prostorno uređenje, zaštitu okoliša i komunalne poslove, Ispostava Biograd na Moru, izvršno 28.06.2019. godine.
- d) glavni projekt izradila je ovlaštena osoba, propisano je označen, te je izrađen na način da je onemogućena promjena njegova sadržaja odnosno zamjena njegovih dijelova,
- e) odredbom članka 83. Zakona o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 94/13., 73/17., 14/19., 98/19.) propisano da je građenje građevina za gospodarenjem otpadom je od interesa za Republiku Hrvatsku,
- f) temeljem odredbe članka 115. stavak 3. Zakona o gradnji, kojim je propisano da je stranka u postupku izdavanje građevinske dozvole za građenje građevine od interesa za Republiku Hrvatsku investitor te vlasnik nekretnine za koju se izdaje građevinska dozvola i nositelj drugih stvarnih prava na toj nekretnini, nema stranaka u postupku kojima bi se omogućilo da izvrše uvid u spis predmeta jer je investitor jedina stranka u postupku.

Odredbom članka 61. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o gradnji („Narodne novine“, broj 39/2019.), postupci započeti po Zakonu o gradnji („Narodne novine“, br. 153/13. i 20/17.) do dana stupanja na snagu ovoga Zakona dovršit će se po tom Zakonu.

Slijedom iznesenoga postupalo se prema odredbi članka 111. stavak 1. Zakona o gradnji, te je odlučeno kao u izreci.

Oslobođeno od plaćanja upravne pristojbe prema članku 8. Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“ broj 115/16.).

#### UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:


Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu graditeljstva i prostornoga uređenja, u roku od 15 dana od dana primitka. Žalba se predaje putem tijela koje je izdalo ovaj akt neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom preporučeno. Na žalbu se plaća pristojba u iznosu 35,00 kuna prema tarifnom broju 3. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi.

STRUČNI SURADNIK ZA PROSTORNO  
 UREĐENJE I GRADNJU  
 Mateo Badžoka, bacc.ing.aedif.



DOKUMENT: IZMJENE I DOPUNE GRAĐEVINSKE DOZVOLE ID: P20191023-423159-Z11  
 INVESTITOR: GRAD BIOGRAD NA MORU, HR-23210 Biograd na Moru, Trg kralja Tomislava 5, OIB 95603491861  
 KLASA: UP/I-361-03/19-01/000327, URBROJ: 2198/1-07-02/4-19-3 STRANA 3/4

ZOP: <b>101/22-GP</b>	OZNAKA PROJEKTA: <b>101/22-1</b>	BROJ MAPE: <b>1</b>	STRANICA: <b>5</b>
--------------------------	-------------------------------------	------------------------	-----------------------

	<b>PROJEKTANTSKI URED:</b> <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	<b>GRAĐEVINA:</b> <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	<b>INVESTITOR:</b> <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	<b>SADRŽAJ: GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	

**DOSTAVITI:**


1. GRAD BIOGRAD NA MORU, HR-23210 Biograd na Moru, Trg kralja Tomislava 5, sa glavnim projektom u dva primjerka
2. Evidencija, ovdje
3. U spis, ovdje

**NA ZNANJE:**

1. Grad Biograd na Moru, Trg kralja Tomislava 5, 23 210 Biograd na Moru, Upravni odjel nadležan za poslove prostornog uređenja
2. Grad Biograd na Moru, Trg kralja Tomislava 5, 23 210 Biograd na Moru, Upravni odjel nadležan za obračun komunalnog doprinosa
3. Hrvatske vode, VGO za slivove južnoga Jadrana, VGI za mali sliv "Zrmanja-Zadarsko primorje" Ulica Rikarda Katalinića Jeretova 5, 23000 Zadar
4. Ured državne uprave u Zadarskoj županiji, Ispostava Biograd na Moru, Služba za gospodarstvo i imovinsko pravne poslove, 23210 Biograd na Moru, Kralja Tvrtka 1

DOKUMENT: IZMJENE I DOPUNE GRAĐEVINSKE DOZVOLE ID: P20191023-423159-Z11  
 INVESTITOR: GRAD BIOGRAD NA MORU, HR-23210 Biograd na Moru, Trg kralja Tomislava 5, OIB 95603491861  
 KLASA: UP/I-361-03/19-01/000327, URBROJ: 2198/1-07-02/4-19-3 STRANA 4/4

ZOP: <b>101/22-GP</b>	OZNAKA PROJEKTA: <b>101/22-1</b>	BROJ MAPE: <b>1</b>	STRANICA: <b>6</b>
--------------------------	-------------------------------------	------------------------	-----------------------

	<b>PROJEKTANTSKI URED:</b> <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	<b>GRAĐEVINA:</b> <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	<b>INVESTITOR:</b> <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	<b>SADRŽAJ: GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	<b>Zagreb, ožujak 2023.</b>



**REPUBLIKA HRVATSKA**

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA  
I ODRŽIVOG RAZVOJA

10000 Zagreb, Radnička cesta 80  
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149

**ZADARSKA ŽUPANIJA**  
**GRAD BIOGRAD NA MORU**  
GRADONAMJESNIK

31. 10. 2022.	
Klasifikacijska oznaka	Org. jed.
406-01/22-03/65	
Uredbeni broj	Pril. Vrij.
	-8-

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš  
i održivo gospodarenje otpadom

**KLASA:** 351-03/22-01/1688

**URBROJ:** 517-05-1-2-22-2

Zagreb, 25. listopada 2022.

**GRAD BIOGRAD NA MORU**


Trg kralja Tomislava 5  
23210 Biograd na Moru

**PREDMET: Izmjena zahvata sanacije odlagališta neopasnog otpada „Baštijunski brig“, Grad Biograd na Moru, Zadarska županija - mišljenje, daje se**

Uprava za procjenu utjecaja zahvata na okoliš i održivo gospodarenje otpadom Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (u daljnjem tekstu: Ministarstvo) zaprimila je 14. rujna 2022. godine zahtjev Grada Biograda na Moru (KLASA: 406-01/22-03/65; URBROJ: 2198-16-01-22-7 od 13. rujna 2022. godine) kojim je zatraženo mišljenje je li za planiranu izmjenu zahvata sanacije odlagališta neopasnog otpada „Baštijunski brig“ ugradnjom aktivnog sustava otplinjavanja odlagališnog plina potrebno provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš. Uz zahtjev navedene su aktivnosti koje Grad Biograd na Moru poduzima radi uspostave aktivnog sustava otplinjavanja odlagališnog plina na odlagalištu neopasnog otpada „Baštijunski brig“.

Za sanaciju odlagališta komunalnog otpada „Baštijunski brig“ u Biogradu na Moru proveden je postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš te je Ministarstvo 22. studenoga 2006. godine donijelo Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš (KLASA: UP/1-351-03/06-02/00033; URBROJ: 531-08-03-2-HB-06-7) kojim su propisane mjere zaštite okoliša i provedba programa praćenja stanja okoliša, a za sanaciju i zatvaranje odlagališta neopasnog otpada „Baštijunski brig“ uz nastavak odlaganja do početka rada županijskog centra za gospodarenje otpadom proveden je postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te je Ministarstvo 21. rujna 2009. godine donijelo Rješenje (KLASA: 351-03/09-08/74; URBROJ: 531-14-1-1-3-09-3) kojim je utvrđeno da za planirani zahvat nije potrebno provesti procjenu utjecaja zahvata na okoliš uz primjenu djelomično izmijenjenih mjera zaštite okoliša i provedbu programa praćenja stanja okoliša iz Rješenja od 22. studenoga 2006. godine. Za izmjenu zahvata sanacije odlagališta neopasnog otpada „Baštijunski brig“, Grad Biograd na Moru, Zadarska županija proveden je postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš te

ZOP: <b>101/22-GP</b>	OZNAKA PROJEKTA: <b>101/22-1</b>	BROJ MAPE: <b>1</b>	STRANICA: <b>7</b>
--------------------------	-------------------------------------	------------------------	-----------------------

	<b>PROJEKTANTSKI URED:</b> <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	<b>GRAĐEVINA:</b> <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	<b>INVESTITOR:</b> <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	<b>SADRŽAJ: GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	<b>Zagreb, ožujak 2023.</b>

ID: P20221222-985528-Z06



**REPUBLIKA HRVATSKA**

**Zadarska županija**

**Upravni odjel za prostorno uređenje, zaštitu okoliša i komunalne poslove**

KLASA: UP/I-350-05/22-01/000024

URBROJ: 2198-07-09/3-23-0005

Biograd na Moru, 22.02.2023.

Upravni odjel za prostorno uređenje, zaštitu okoliša i komunalne poslove Zadarske županije, na temelju članka 115. stavka 2. Zakona o prostornom uređenju (Narodne novine, broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19), rješavajući po zahtjevu koji je podnio GRAD BIOGRAD NA MORU, HR-23210 Biograd na Moru, Trg kralja Tomislava 5, OIB 95603491861, po opunomoćeniku IRENA JURKIĆ, HR-10 000 Zagreb, IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o., Banjavčičeva 22a, Zagreb, OIB 87972621030, izdaje

**RJEŠENJE O 3. IZMJENI I DOPUNI LOKACIJSKE DOZVOLE**

- I. Lokacijska dozvola, KLASA: UP/I-350-05/13-01/19, URBROJ: 2198/1-11-2/1-13-20, od 29.11. 2013. godine, izdana po Upravnom odjelu za provedbu dokumenata prostornog uređenja i gradnje Zadarske županije, Ispostava Biograd na Moru, pravomoćna 20.12.2013. godine, za koju je izdano Rješenje o Izmjeni i dopuni lokacijske dozvole, KLASA: UP/I-350-05/14-04/01, URBROJ: 2198/1-11-2/1-14-2, od 22. travnja 2014. godine, izdano po Upravnom odjelu za provedbu dokumenata prostornog uređenja i gradnje Zadarske županije, Ispostava Biograd na Moru, pravomoćno 29.04.2014. godine i 2. Rješenje o izmjeni i dopuni lokacijske dozvole, KLASA: UP/I-350-05/18-01/27, URBROJ: 2198/1-02-07/4-19-2, od 13.06.2019. godine, izdano po Upravnom odjelu za prostorno uređenje, zaštitu okoliša i komunalne poslove Zadarske županije, Ispostava Biograd na Moru, pravomoćno 28.06.2019. mijenja se u točkama koje sada glase:

**Točka I.7. uvjeti važni za provedbu zahvata u prostoru - etapno građenje pojedinih cjelina u prostoru mijenja se i glasi:**

„I. ETAPA - sanacija i konačno zatvaranje odlagališta neopasnog otpada „Baštijunski brig“ na nakretnini katastarske oznake kat. čest. broj 7002 k.o. Biograd na Moru - odlagalište se zatvara i postavljaju se odzračnici kako bi se omogućilo aktivno otplinjavanje tijela odlagališta (spaljivanje plina na baklji) te se vrši ugradnja završnog pokrovnog sloja po tijelu odlagališta; građevine ulazno-izlazne zone se ukidaju.“

**Točka III. Izreke lokacijske dozvole mijenja se i glasi:**

„Idejni projekt, broj T.D. 14/10 od studenog 2012. godine, izrađen po ovlaštenom inženjeru građevinarstva Danko Fundurulji, dipl. ing. građ., broj ovlaštenja G 315, ovlaštenoj arhitektici Suzani Mrkoci, dipl. ing. arh., broj ovlaštenja A 2945, ovlaštenom inženjeru građevinarstva Jakovu Burazinu, mag.ing.aedif., broj ovlaštenja G 4499, iz tvrtke IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o. iz Zagreba, Babonjićeva 32, Idejni projekt za izdavanje dopune lokacijske dozvole sanacije odlagališta neopasnog otpada „Baštijunski brig“ – Biograd na Moru, broj T.D. 14/10 od travnja 2014. godine, izrađen po ovlaštenom inženjeru građevinarstva Danko Fundurulji, dipl. ing. građ., broj ovlaštenja G 315, ovlaštenoj arhitektici Suzani Mrkoci, dipl.


KLASA: UP/I-350-05/22-01/000024, URBROJ: 2198-07-09/3-23-0005

Ova elektronička isprava potpisana je kvalificiranim elektroničkim potpisom sukladno EU uredbi 910/2014/EU (eIDAS Regulation), a isti je vidljiv na posljednjoj numeriranoj stranici. Izvor pouzdanosti je European Union Trusted Lists (<https://esignature.ec.europa.eu/efda/tl-browser/>). U potpis je ugrađen vremenski pečat.

1/4



ZOP: <b>101/22-GP</b>	OZNAKA PROJEKTA: <b>101/22-1</b>	BROJ MAPE: <b>1</b>	STRANICA: <b>8</b>
--------------------------	-------------------------------------	------------------------	-----------------------

 <p>PROJEKTANTSKI URED: <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192</p>	<p>GRAĐEVINA: <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b></p>	
<p>INVESTITOR: <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b></p>	<p>SADRŽAJ: <b>GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b></p>	<p>Zagreb, ožujak 2023.</p>

ID: P20221222-985528-Z06

ing. arh., broj ovlaštenja A 2945, ovlaštenom inženjeru građevinarstva Jakovu Burazinu, mag.ing.aedif., broj ovlaštenja G 4499, ovlaštenom inženjeru građevinarstva Vedranu Frankoliću, mag. ing. aedif., broj ovlaštenja G 4911 i ovlaštenom inženjeru građevinarstva Krešimiru Plantiću, dipl. ing.građ., broj ovlaštenja G 336, iz tvrtke IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o. iz Zagreba, Babonjićeva 32 i tvrtke IPZ UNIPROJEKT MCF d.o.o. iz Zagreba, Babonjićeva 32, a temeljem Ugovora o poslovnoj tehničkoj suradnji, Idejni projekt za izdavanje izmjene i dopune lokacijske dozvole, broj T.D. 52/18 od studenog 2018. godine, izrađen po ovlaštenom inženjeru građevinarstva Danko Fundurulji, dipl. ing. građ., broj ovlaštenja G 315, ovlaštenoj arhitektici Suzani Mrkoci, dipl. ing. arh., broj ovlaštenja A 2945, ovlaštenom inženjeru građevinarstva Elizabeta Perković, mag.ing.aedif., broj ovlaštenja G 5772, ovlaštenom inženjeru građevinarstva Vedranu Frankoliću, mag. ing. aedif., broj ovlaštenja G 4911, iz tvrtke IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o. iz Zagreba, Voćarska cesta 68 i Idejni projekt za izdavanje izmjene i dopune lokacijske dozvole, broj T.D.: 101/22 – IP iz prosinca 2022. godine, izrađen po ovlaštenom inženjeru građevinarstva Irena Jurkić, ing. arh., struč. spec. ing. aedif., broj ovlaštenja G 6357, iz tvrtke IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o. Zagreb, Voćarska cesta 68, čine sastavni dio ove lokacijske dozvole.

Lokacijski uvjeti definirani su priloženom projektnom dokumentacijom:

#### MAPA 1

**idejni projekt (izmijenjen)**, oznake 101/22 - IP od 12.2022. godine

- projektant: Irena Jurkić, struč.spec.ing.aedif., broj ovlaštenja G 6357
- projektantski ured: IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o., HR-10000 Zagreb, Voćarska cesta 68, OIB 55474899192

potpisan kvalificiranim elektroničkim potpisom po ovlaštenim projektantima strukovnih odrednica, a isti je sastavni dio lokacijske dozvole.

- II. Ostali dijelovi izreke lokacijske dozvole ostaju nepromijenjeni.
- III. Ova lokacijska dozvola važi dvije godine od dana njene pravomoćnosti. U tom roku potrebno je podnijeti zahtjev za izdavanje akta za građenje. Na temelju ove lokacijske dozvole ne može se započeti sa građenjem, već je potrebno ishoditi akt za građenje prema odredbama Zakona o gradnji.

#### OBRAZLOŽENJE

Podnositelj, GRAD BIOGRAD NA MORU, HR-23210 Biograd na Moru, Trg kralja Tomislava 5, OIB 95603491861, po opunomoćeniku IRENA JURKIĆ, HR-10 000 Zagreb, IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o., Banjavčičeva 22a, Zagreb, OIB 87972621030, zatražio je podneskom zaprimljenim dana 22.12.2022. godine izdavanje izmjene i/ili dopune lokacijske dozvole za:

- zahvat u prostoru infrastrukturne namjene gospodarenja otpadom (odlagalište) - sanacija i zatvaranje odlagališta neopasnog otpada „Baštijunski brig“, izmjena i dopuna zahvata, 2.a skupine

na postojećoj građevnoj čestici kat. čest. broj 7002 k.o. Biograd na Moru (Biograd na Moru), iz točke I. izreke ove dozvole.

**Ova izmjena i dopuna lokacijske dozvole odnosi se na izmjenu u pogledu načina otplinjavanja odlagališta sa pasivnog na aktivno otplinjavanje ugradnjom baklje za spaljivanje plina kao opreme. Na lokaciji odlagališta otpada izgradit će se sustav za aktivno otplinjavanje odlagališnog plina koji će se provoditi ugradnjom okomitih**


KLASA: UP/1-350-05/22-01/000024, URBROJ: 2198-07-09/3-23-0005

Ova elektronička isprava potpisana je kvalificiranim elektroničkim potpisom sukladno EU uredbi 910/2014/EU (eIDAS Regulation), a isti je vidljiv na posljednjoj nenumeriranoj stranici. Izvor pouzdanosti je European Union Trusted Lists (<https://e-signature.ec.europa.eu/eid/atl-browser/>). U potpis je ugrađen vremenski pečat.

2/4



<p>ZOP: <b>101/22-GP</b></p>	<p>OZNAKA PROJEKTA: <b>101/22-1</b></p>	<p>BRJ MAPE: <b>1</b></p>	<p>STRANICA: <b>9</b></p>
----------------------------------	---	-------------------------------	-------------------------------

	<b>PROJEKTANTSKI URED:</b> <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	<b>GRAĐEVINA:</b> <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	<b>INVESTITOR:</b> <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	<b>SADRŽAJ: GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	<b>Zagreb, ožujak 2023.</b>

ID: P20221222-985528-Z06

**šljunčanih kanala tijekom rada odlagališta. Na udaljenosti od cca 30 m ugrađuju se šljunčani odzračnici od kojih se cijevima odvodi plin na spaljivanje na baklju.**

U spis je priložena zakonom propisana dokumentacija i to:

- priložen je idejni projekt u elektroničkom obliku iz točke I. izreke lokacijske dozvole
- nostrifikacija projektne dokumentacije se sukladno Zakonu ne utvrđuje
- utvrđeni su propisani posebni uvjeti odnosno uvjeti priključenja javnopravnih tijela

Postojeća građevina dokazuje se Građevinskom dozvolom, KLASA: UPI-361-03/17-01/139, URBROJ: 2198/1-11-2/2-17-2 od 26.09.2017. odine, pravomoćna dana 28.09.2017. godine, izdana po Upravnom odjelu za prostorno uređenje, zaštitu okoliša i komunalne poslove Zadarske županije, Ispostava Biograd na Moru i Rješenjem o izmjeni i dopuni građevinske dozvole, KLASA: UPI-361-03/19-01/327, URBROJ: 2198/1-07-02/4-19-3 od 22.11.2019. godine, pravomoćno dana 25.11.2019. godine, izdano od Upravnog odjela za prostorno uređenje, zaštitu okoliša i komunalne poslove Zadarske županije, Ispostava Biograd na Moru

Zahtjev je osnovan.

U postupku izdavanja izmjene i/ili doprune lokacijske dozvole utvrđeno je sljedeće:

- u spis je priložena zakonom propisana dokumentacija
- utvrđeni su propisani posebni uvjeti odnosno uvjeti priključenja javnopravnih tijela
- uvidom u idejni projekt iz točke I. izreke ove dozvole, izrađenom po ovlaštenim osobama, utvrđeno je da je taj projekt izrađen u skladu sa odredbama sljedeće prostorno planske dokumentacije:
  - PPUG Biograd na Moru - IV. ID ("Službeni glasnik Grada Biograda na Moru" broj 9/05., 3/09., 7/11., 10/11. - ispravak greške, 3/16., 7/16. - ispravak, 8/16. - pročišćeni tekst, 11/16. - ispravak greške, 12/19.)
  - UPU golf igrališta "Baštijunski brig" (Službeni glasnik Grada Biograda na Moru, br. 8/09).

Predmetna čestica nalazi se u obuhvatu gore navedenog plana i to:

- prema kartografskom prikazu broj 1. „Korištenje i namjena prostora“, u zoni - javne zelene površine (oznaka Z1)

Kartografski prikazi iz prostornog plana sa legendom i sastavnicom prileže spisu.

- idejni projekt izradila je ovlaštena osoba, propisano je označen, te je izrađen na način da je onemogućena promjena njegova sadržaja odnosno zamjena njegovih dijelova
- postoji obveza izrade urbanističkog plana uređenja, urbanistički plan je donešen
- ove izmjene i dopune lokacijske dozvole ne odnose se na promjenu vanjske veličine građevine, veličine i oblika građevne čestice ili smještaja na građevnoj čestici te nije bilo potrebe za primjenom članka 141. stavka 3. Zakona o prostornom uređenju, odnosno mogućnost uvida u spis predmeta radi izjašnjavanja, a sukladno članku 149. stavak 2. Zakona o prostornom uređenju


**KLASA: UPI-350-05/22-01/000024, URBROJ: 2198-07-09/3-23-0005**

Ova elektronička isprava potpisana je kvalificiranim elektroničkim potpisom sukladno EU uredbi 910/2014/EU (eIDAS Regulation), a isti je vidljiv na posljednjoj nenumeriranoj stranici. Izvor pouzdanosti je European Union Trusted Lists (<https://signature.ec.europa.eu/eidas/tl-browser/>). U potpis je ugrađen vremenski pečat.

3/4



ZOP: <b>101/22-GP</b>	OZNAKA PROJEKTA: <b>101/22-1</b>	BROJ MAPE: <b>1</b>	STRANICA: <b>10</b>
--------------------------	-------------------------------------	------------------------	------------------------

	<b>PROJEKTANTSKI URED:</b> <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	<b>GRAĐEVINA:</b> <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	<b>INVESTITOR:</b> <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	<b>SADRŽAJ: GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	<b>Zagreb, ožujak 2023.</b>

**ID: P20221222-985528-Z06**

Slijedom iznesenoga postupalo se prema odredbi članka 146. Zakona o prostornom uređenju, te je odlučeno kao u izreci.

Oslobođeno od plaćanja upravne pristojbe prema članku 8. Zakona o upravnim pristojbama (Narodne novine, broj 115/16 i 114/22).

#### **UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:**

Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine, u roku od 15 dana od dana primitka. Žalba se predaje putem tijela koje je izdalo ovaj akt neposredno u pisanom obliku, poštom preporučeno, elektroničkim putem ili usmeno na zapisnik.

Stranka se može odreći prava na žalbu neposredno u pisanom obliku, poštom preporučeno, elektroničkim putem ili usmeno na zapisnik, od dana primitka prvostupanjskog rješenja do dana isteka roka za izjavljivanje žalbe.

SAMOSTALNI UPRAVNI REFERENT  
 Kristina Barišić, mag.iur.

#### **DOSTAVITI:**

- elektroničku ispravu putem elektroničkog sustava (<https://dozvola.mgipu.hr>), te ovjereni ispis elektroničke isprave putem pošte
  - GRAD BIOGRAD NA MORU  
 HR-23210 Biograd na Moru, Trg kralja Tomislava 5
  - IRENA JURKIĆ - opunomoćenik  
 HR-10 000 Zagreb, IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o., Banjavčičeva 22a, Zagreb
- ispis elektroničke isprave u spis predmeta


**KLASA: UP/1-350-05/22-01/000024, URBROJ: 2198-07-09/3-23-0005**

4/4

*Ova elektronička isprava potpisana je kvalificiranim elektroničkim potpisom sukladno EU uredbi 910/2014/EU (eIDAS Regulation), a isti je vidljiv na posljednjoj nenumeriranoj stranici. Izvor pouzdanosti je European Union Trusted Lists (<https://esignature.ec.europa.eu/eid/atl-browser/>). U potpis je ugrađen vremenski pečat.*




<b>ZOP:</b> <b>101/22-GP</b>	<b>OZNAKA PROJEKTA:</b> <b>101/22-1</b>	<b>BROJ MAPE:</b> <b>1</b>	<b>STRANICA:</b> <b>11</b>
---------------------------------	--	-------------------------------	-------------------------------

 <p>PROJEKTANTSKI URED: <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192</p>	<p>GRAĐEVINA: <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b></p>	
<p>INVESTITOR: <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b></p>	<p>SADRŽAJ: <b>GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b></p>	<p>Zagreb, ožujak 2023.</p>



<p>ZOP: <b>101/22-GP</b></p>	<p>OZNAKA PROJEKTA: <b>101/22-1</b></p>	<p>BROJ MAPE: <b>1</b></p>	<p>STRANICA: <b>12</b></p>
----------------------------------	---	--------------------------------	--------------------------------

	<b>PROJEKTANTSKI URED:</b> <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	<b>GRAĐEVINA:</b> <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	<b>INVESTITOR:</b> <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	<b>SADRŽAJ: GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	<b>Zagreb, ožujak 2023.</b>



Komunalac d.o.o., Ulica kralja Petra Svačića 28, 23210 Biograd na Moru  
 tel: 023/383-510 fax: 023/383-141, e-mail: info@komunalac.com  
 OIB: 79399174783 IBAN: HR35 24070001100581017

Broj: 1976/22  
 Biograd na Moru, 05. prosinca 2022. godine

REPUBLIKA HRVATSKA  
 ZADARSKA ŽUPANIJA  
 Upravni odjel za prostorno uređenje,  
 zaštitu okoliša i komunalne poslove

Temeljem Vašeg poziva Klasa: 350-05/22-28/000347, Urbroj: 2198-07-09/3-22-0003 od 17. studenog 2022.godine zaprimljenog u postupku ishodenja posebnih uvjeta i uvjeta priključenja putem elektroničkog sustava eKonferencija, sukladno odredbama članka 136. Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13., 65/17., 114/18. i 39/19.), članka 82. Zakona o gradnji (NN 153/13., 20/17., 39/19. i 125/19.), članka 173. Zakona o vodama (NN 66/19, 84/21) te Općim i tehničkim uvjetima isporuke vodnih usluga izdaju se:

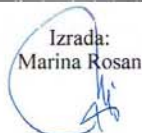
#### POSEBNI UVJETI PRIKLJUČENJA

na komunalne vodne građevine, opskrbu pitkom vodom i odvodnju komunalnih otpadnih voda za sanaciju i zatvaranje odlagališta otpada - otplinjavanje odlagališta „Baštijunski brig“ - izmjene, u naselju Biograd na Moru, na katastarskim česticama katastarskih oznaka kat. čest. broj: 7002 (obuhvat odlagališta) i 7000/10, 7056/4, te dijelu 7000/1, 7000/2, 7000/3, 7056/1, 7057, 7092/1, 7093/3, 7093/4, 7093/5, 7094, 7097/5, 7097/6, 7099/1, 7099/2 (pristupna cesta dužine oko 1860 m) k.o. Biograd na Moru, a sve prema Idejnom rješenju – Elaboratu za ishodenje posebnih uvjeta, oznake 101/22-IP od veljače 2022. godine, koji je izradila ovlaštena inženjerka građevinarstva Irena Jurkić, struč.spec.ing.acdif., iz projektantskog ureda, Trgovačkog društva IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, HR-10000 Zagreb, investitor: Jedinica lokalne samouprave GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, HR-23210 Biograd na Moru, OIB: 95603491861.

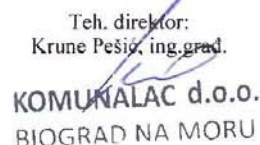
Na području obuhvata ovoga Idejnog projekta ne postoje izgrađene komunalne vodne građevine za vodoopskrbu i odvodnju sanitarnih i otpadnih voda.

Za obuhvat ovog zahvata u prostoru nemamo posebnih uvjeta.

Izrada:  
 Marina Rosan




Teh. direktor:  
 Krune Pešić, ing.grad.



KOMUNALAC d.o.o.  
 BIOGRAD NA MORU

Str. 1 od 1

ZOP: 101/22-GP	OZNAKA PROJEKTA: 101/22-1	BROJ MAPE: 1	STRANICA: 13
-------------------	------------------------------	-----------------	-----------------

	PROJEKTANTSKI URED: <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	INVESTITOR: <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	SADRŽAJ: <b>GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	Zagreb, ožujak 2023.



**ELEKTRA ZADAR**  
**Služba za realizaciju investicijskih projekata i pristup mreži**  
**Odjel za realizaciju investicijskih projekata**

Ulica kralja Dmitra Zvonimira 8  
 23 000 Zadar

TELEFON • 023 • 290-500  
 TELEFAKS • 023 • 314-051  
 POŠTA • 23000 Zadar • SERVIS  
 IBAN • HR5323400091110077557

REPUBLIKA HRVATSKA  
 Zadarska županija Upravni odjel za prostorno uređenje, zaštitu okoliša i komunalne poslove  
 Grad Biograd na Moru  
 Trg kralja Tomislava 5  
 23210 Biograd na Moru

NAŠ BROJ I ZNAK 401400102/10216/22KJ

VAŠ BROJ I ZNAK **KLASA: 350-05/22-28/000347**  
**URBROJ: 2198-07-09/3-22-0003**

**PREDMET** Posebni uvjeti: Odlagalište neopasnog otpada "Baštijunski brig", Biograd na Moru – otplinjavanje odlagališta, izmjena

**DATUM** 21.11.2022.

Poštovani,

HEP – Operator distribucijskog sustava d.o.o. "Elektra Zadar", na osnovu članka 136. Zakona o prostornom uređenju („Narodne novine“ 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19) a uvidom u idejno rješenje: 101/22 - IP „Odlagalište neopasnog otpada "Baštijunski brig", Biograd na Moru – otplinjavanje odlagališta, izmjena" izrađen od strane projektantice Irene Jurkić ing. arh., struč. spec.ing.aedif., u ime Investitora Grada Biograda na Moru, za zahvat u prostoru: „Odlagalište neopasnog otpada "Baštijunski brig", Biograd na Moru – otplinjavanje odlagališta, izmjena" i prema raspoloživoj dokumentaciji, utvrđuje da na mjestu izvođenja radova nema naših elektroenergetskih instalacija, stoga za gore navedene radove nemamo Posebnih uvjeta.

S poštovanjem!

Direktor:

Tomislav Dražić, dipl. ing.

**HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o. ZAGREB**  
**DISTRIBUCIJSKO PODRUČJE 1**  
**ELEKTRA ZADAR**

Copy:


- Naslovu
- Odjelu za realizaciju investicijskih projekata

**ČLAN HEP GRUPE**

• UPRAVA DRUŠTVA • DIREKTOR • NIKOLA ŠULENTIĆ •

• TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU MBS 080434230 • MB 1643991 •  
 • OIB 46830600751 • UPLAČEN TEMELJNI KAPITAL 699,436,000,00 HRK •  
 • www.hep.hr •

101/22-GP	101/22-1	1	14
-----------	----------	---	----

	<b>PROJEKTANTSKI URED:</b> <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	<b>GRAĐEVINA:</b> <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	<b>INVESTITOR:</b> <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	<b>SADRŽAJ: GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	<b>Zagreb, ožujak 2023.</b>



KLASA: 361-03/22-01/21293  
 URBROJ: 376-05-3-22-02  
 Zagreb, 29.11.2022. godine

<b>REPUBLIKA HRVATSKA</b> Zadarska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, zaštitu okoliša i komunalne poslove, OIB 56204655363		
Prijmjeno:	29.11.2022.	
Klasif. oznaka:	350-05/22-28/000347	
Uredbeni broj:	376-22-0008	
Org. jed. 2198-07-	Broj priloga	Vrij.

**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**Zadarska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, zaštitu okoliša i komunalne poslove, OIB 56204655363**

**Predmet: Posebni uvjeti gradnje**

**Podnositelj:**

- IRENA JURKIĆ, HR-10 000 Zagreb, IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o., Banjavčičeva 22a

**Gradjevina/zahvat u prostoru:**

- zahvat u prostoru infrastrukturne namjene gospodarenja otpadom (odlagalište), 2.b skupine sanacija i zatvaranje odlagališta otpada

**Lokacija:**

- k.č.br. 7002(obuhvat odlagališta) i 7000/10, 7056/4, te dijelu 7000/1, 7000/2, 7000/3, 7056/1, 7057, 7092/1, 7093/3, 7093/4, 7093/5, 7094, 7097/5, 7097/6, 7099/1, 7099/2 (pristupna cesta dužine oko 1860 m) k.o. Biograd na Moru


**Veza: KLASA: 350-05/22-28/000347, URBROJ: 376-22-0008 od 29.11.2022. godine**

Poštovani,

Za predmetnu građevinu dajemo vam sljedeće uvjete

1. Zaštita postojeće elektroničke komunikacijske infrastrukture (dalje: EKI) u zoni zahvata - sukladno izjavama operatora u privitku:
  - a) Ako na obuhvatu građevinske zone postoji EKI potrebno se pridržavati odredbi članka 61. Zakona o elektroničkim komunikacijama (Narodne novine, broj 76/22) (dalje: ZEK) i Pravilnika o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obvezama investitora radova ili građevine (Narodne novine, broj 75/13) (dalje: Pravilnik) potrebno je projektirati zaštitu EKI ili eventualno potrebno premještanje navedene infrastrukture, a postojeća EKI treba biti ucrtana u situacijski prikaz. Prema odredbi stavka 4. članka 61. ZEK-a, u slučaju kada je nužno zaštititi ili premjestiti EKI u svrhu izvođenja radova ili gradnje nove građevine, investitor radova ili građevine obavezan je, o vlastitom trošku, osigurati zaštitu ili premještanje EKI koja je izgrađena u skladu s ZEK-om i posebnim propisima. U protivnom, trošak njezine

101/22-GP	101/22-1	1	15
-----------	----------	---	----

	<b>PROJEKTANTSKI URED:</b> <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	<b>GRAĐEVINA:</b> <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	<b>INVESTITOR:</b> <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	<b>SADRŽAJ: GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	<b>Zagreb, ožujak 2023.</b>

zaštite ili premještanja snosi infrastrukturni operator. Nadalje, prema odredbi stavka 5. članka 6. Pravilnika, određeno je da u slučaju potrebe izmicanja ili zaštite postojeće EKI ili elektroničkog komunikacijskog voda (EKV), a na zahtjev investitora (vlasnika ili korisnika objekta ili nekretnine na kojoj je predmetna EKI ili EKV) radi izgradnje nove komunalne infrastrukture, različite vrste objekata ili radova na postojećoj komunalnoj infrastrukturi ili postojećem objektu, a:

- I. Infrastrukturni operator posjeduje uporabnu dozvolu za predmetnu EKI/EKV:
- Investitor mora izraditi projekt ili tehničko rješenje za zaštitu predmetne EKI/EKV,
  - Sve troškove izrade tehničkog rješenja zaštite, materijala, radova, stručnog nadzora i ostalog nužnog za realizaciju tehničkog rješenja snosi investitor.
- II. Infrastrukturni operator ne posjeduje uporabnu dozvolu za predmetnu EKI/EKV:
- Infrastrukturni operator mora izraditi projekt ili tehničko rješenje za zaštitu predmetne EKI ili EKV,
  - Sve troškove izrade tehničkog rješenja zaštite, materijala, radova, stručnog nadzora i ostalog nužnog za realizaciju tehničkog rješenja snosi infrastrukturni operator.

Ukoliko je potrebna izmicanje ili zaštita EKI, investitor mora imati suglasnost Infrastrukturnog/ih operatora na tehničko rješenje izmicanja ili zaštite EKI koje mora biti sastavni dio glavnog projekta.


Nadalje, prema odredbi stavka 6. članka 6. Pravilnika, ukoliko se investitor i infrastrukturni operatori ne mogu usuglasiti oko odabira tehničkog rješenja zaštite, tada jedna ili druga strana može zahtijevati posredovanje Agencije u ovom postupku.

Također, prema odredbi stavka 9. članka 6. Pravilnika, infrastrukturni operatori su obvezani u odgovoru na zahtjev investitora/projektanta priložiti uporabnu dozvolu za predmetnu EKI ukoliko je ista izdana. Kontakti operatora su na izjavama u prilogu.

- b) Ako u zoni zahvata nema položene EKI nemamo uvjete zaštite iste.
2. Za projektiranje kabelaške kanalizacije i svjetlovodne distribucijske mreže projektant je obavezan pridržavati se odredbi Pravilnika o tehničkim uvjetima za kabelašku kanalizaciju (Narodne novine, broj 114/10 i 29/13) i Pravilnika o svjetlovodnim distribucijskim mrežama (Narodne novine, broj 57/14).

Prema Zakonu o mjerama za smanjenje troškova postavljanja elektroničkih komunikacijskih mreža velikih brzina (Narodne novine, broj 121/16) propisana je obveza mrežnih operatora koji planiraju izvoditi građevinske radove da obavijest o izvođenju tih radova objave na svojim internetskim stranicama te da istu dostave središnjem tijelu državne uprave nadležnom za katastarsko-geodetske poslove (Državna geodetska uprava), najmanje šest mjeseci prije podnošenja urednog zahtjeva za izdavanje građevinske dozvole nadležnom tijelu graditeljstva, odnosno 60 dana prije početka izvođenja radova ako je građevinska dozvola već izdana (stavak 1. članaka 8.). Ne postupanje po ovoj odredbi predstavlja prekršaj za koji se može izreći kazna od 100.000,00 do 1.000.000,00 kn.

101/22-GP	101/22-1	1	16
-----------	----------	---	----

 <p>PROJEKTANTSKI URED: <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192</p>	<p>GRAĐEVINA: <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b></p>	
<p>INVESTITOR: <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b></p>	<p>SADRŽAJ: <b>GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b></p>	<p>Zagreb, ožujak 2023.</p>

S poštovanjem,


REFERENT  
Branimir Ogrinšak

Privitak

1. Izjave operatora

Dostaviti:

1. Podnositelju zahtjeva (putem elektroničkog sustava eKonferencija)
2. Nadležnom tijelu (putem elektroničkog sustava eKonferencija)
3. U spis

	PROJEKTANTSKI URED: <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	INVESTITOR: <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	SADRŽAJ: <b>GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	Zagreb, ožujak 2023.



A1 Hrvatska d.o.o.  
 Vrtni put 1  
 HR-10000 Zagreb  
 A1.hr

HAKOM - 361-03/22-01/21293

Datum: 25.11.2022.

**PREDMET: IZJAVA O POLOŽAJU ELEKTRONIČKIH KOMUNIKACIJSKIH KABELA**  
 - **odgovor - dostavlja se;**

Poštovani,

nastavno na Vaš upit vezano za položaj infrastrukture društva A1 Hrvatska d.o.o. (dalje u tekstu: A1 Hrvatska) u zoni zahvata izgradnje građevine: na k.o. Biograd na Moru, k.č. 7002 (obuhvat odlagališta) i 7000/10, 7056/4, te dijelu 7000/1, 7000/2, 7000/3, 7056/1, 7057, 7092/1, 7093/3, 7093/4, 7093/5, 7094, 7097/5, 7097/6, 7099/1, 7099/2 (pristupna cesta dužine oko 1860 m), ističe se kako A1 Hrvatska u zoni zahvata nema položenu infrastrukturu.

S poštovanjem.

Za A1 Hrvatska d.o.o.

Odjel projektiranja fiksne mreže i dokumentacije


012



A1 Hrvatska d.o.o.  
 Vrtni put 1 - 10 000 Zagreb

A1 Hrvatska d.o.o., pp 470, 10002 Zagreb / Tel +385 1 46 91 091 / Fax + 385 1 46 91 099 / E-mail office@A1.hr  
 Poslovna banka: Raiffeisenbank Austria d.d. Zagreb, žiro račun: 2484008-1100341353 / IBAN: HR3424840081100341353  
 Jiří Dvorjančanský, član Uprave / Trgovački sud u Zagrebu, MBS 080253268 / OIB: 29524210204  
 temeljni kapital: 454.211.000,00 kn, uplaćen u cijelosti

101/22-GP	101/22-1	1	18
-----------	----------	---	----

	<b>PROJEKTANTSKI URED:</b> <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	<b>GRAĐEVINA:</b> <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	<b>INVESTITOR:</b> <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	<b>SADRŽAJ: GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	<b>Zagreb, ožujak 2023.</b>



Hrvatski Telekom d.d.  
 Odjel za elektroničko komunikacijsku infrastrukturu (EKI)  
 Adresa: Harambašićeva 39, Zagreb  
 Telefon: +385 1 4918 658  
 Telefaks: +385 1 4917 118

**HAKOM**  
**OI**  
**Roberta Frangeša Mihanovića 9**  
**10000 Zagreb**

oznaka **T43-68732508-22**  
 Kontakt osoba **Marijo Štajduhar**  
 Telefon **+385 47 600 088**  
 Datum **25.11.2022.**

Nastavno na Odlagalište neopasnog otpada "Baštijunski brig", Biograd na Moru – otplinjavanje odlagališta, Izmjena (Položaj EKI - 361-03/22-01/21293), k.č. 7002, 7000/10, dijelovi k.č. 7056/4, 7000/1, 7000/2, 7000/3, 7056/1, 7057, 7092/1, 7093/3, 7093/4, 7093/5, 7094, 7097/5, 7097/6, 7099/1, 7099/2, k.o. Biograd na Moru  
 Investitor: Grad Biograd na Moru, Trg kralja Tomislava 5, 23 210 Biograd na Moru

Temeljem Vašeg zahtjeva te uvidom u dostavljeni situacijski prikaz područja obuhvata, izdajemo Vam sljedeću

#### **IZJAVU O POLOŽAJU ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJSKE INFRASTRUKTURE (EKI)**

1. Na području predmetnog zahvata prema evidenciji Hrvatskog Telekom d.d. nema podzemne EKI u vlasništvu Hrvatskog Telekom d.d. Podaci o trasi nadzemne EKI mogu se dobiti uvidom na terenu.
2. Troškove zaštite i eventualnih oštećenja EKI snosi investitor (sukladno čl. 26. Zakona o elektroničkim komunikacijama NN RH, 73/08, 90/11, 133/12, 80/13 i 71/14).
3. Svaku nepredviđenu okolnost koja bi mogla nastati i dovesti do oštećenja EKI izvođač radova/investitor je dužan odmah prijaviti HT-u na e-mail adresu t536.mreza@t.ht.hr ili na tel: 08009000.
4. Uništenje, oštećenje ili ometanje u radu EKI i drugih javnih naprava je kazneno djelo kažnjivo sukladno Kaznenom zakonu.

Ova Izjava vrijedi 24 mjeseca od datuma izdavanja, odnosno do 25.11.2024. g. i sastavni je dio Posebnih uvjeta HAKOM-a.

S poštovanjem,


Odjel za elektroničku komunikacijsku infrastrukturu  
 Direktorica  
**Maja Mandić, dipl.iur.**

Napomena: Izjava je dostavljena na email: [uv-ekonferencija@hakom.hr](mailto:uv-ekonferencija@hakom.hr)

**OVAJ DOKUMENT JE VALJAN BEZ POTPISA I PEČATA**


Hrvatski Telekom d.d. | Radnička cesta 21, 10000 Zagreb | +385 1 491-1000 | [www.t.ht.hr](http://www.t.ht.hr), [www.hrvatskitelekom.hr](http://www.hrvatskitelekom.hr)  
 Poslovna banka: Zagrebačka banka d.d. Zagreb | IBAN: HR24 2360 0001 1013 1087 5 | SWIFT-BIC: ZABHR2X  
 Nadzorni odbor: J. R. Talbot (predsjednik)  
 Uprava: Konstantinos Nempis (predsjednik), Ivan Bartulović, Matija Kovačević, Boris Drilo, Nataša Rapaić, Marijana Bačić  
 Registar trgovačkih društava: Trgovački sud u Zagrebu, MBS: 080266256 | OIB: 81793146560 | PDV identifikacijski broj: HR 81793146560  
 Temeljni kapital: 10.244.977.390,25 kuna | Ukupan broj dionica: 78.775.842 dionica bez nominalnog iznosa

101/22-GP	101/22-1	1	19
-----------	----------	---	----

 <p>PROJEKTANTSKI URED:  <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b>  Voćarska cesta 68, Zagreb  OIB: 55474899192</p>	<p>GRAĐEVINA:  <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b></p>	
<p>INVESTITOR:  <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b></p>	<p>SADRŽAJ: <b>GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b></p>	<p>Zagreb,  ožujak 2023.</p>




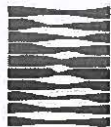
<p>ZOP:  <b>101/22-GP</b></p>	<p>OZNAKA PROJEKTA:  <b>101/22-1</b></p>	<p>BROJ MAPE:  <b>1</b></p>	<p>STRANICA:  <b>20</b></p>
-----------------------------------	--	---------------------------------	---------------------------------

 <p>PROJEKTANTSKI URED: <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192</p>	<p>GRAĐEVINA: <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b></p>	
<p>INVESTITOR: <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b></p>	<p>SADRŽAJ: <b>GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b></p>	<p>Zagreb, ožujak 2023.</p>



101/22-GP	101/22-1	1	21
-----------	----------	---	----

	PROJEKTANTSKI URED: <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	INVESTITOR: <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	SADRŽAJ: <b>GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	Zagreb, ožujak 2023.



## HRVATSKE VODE

VODNOGOSPODARSKI ODJEL  
 ZA SLIVOVE JUŽNOG JADRANA  
 21000 Split, Vukovarska 35

Telefon: 021 / 309 400

Telefax: 021 / 309 491

KLASA: 325-09/22-03/0012664

URBROJ: 374-24-3-22-2

Datum: 01.12.2022

Zadarska županija

Upravni odjel za prostorno uređenje, zaštitu okoliša i komunalne poslove

**Predmet: Zahtjev za izdavanjem vodopravnih uvjeta za sanaciju i zatvaranje odlagališta otpada „Baštijunski brig“, Biograd na Moru – izmjena otplinjavanja odlagališta na k.č. 7002, 7000/10, dijelovi k.č. 7056/4, 7000/1, 7000/2, 7000/3, 7056/1, 7057, 7092/1, 7093/3, 7093/4, 7093/5, 7094, 7097/5, 7097/6, 7099/1, 7099/2 sve k.o. Biograd na Moru**

Veza: Vaša KLASA: 350-05/22-28/000347, URBROJ: 2198-07-09/3-22-0003 od 17.11.2022.god.

**Obavijest, dostavlja se**

Zadarska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, zaštitu okoliša i komunalne poslove, podnio je zahtjev KLASA: 350-05/22-28/000347, URBROJ: 2198-07-09/3-22-0003 od 17.11.2022.god., zaprimljen 21.11.2022. god., putem elektroničkog sustava eKonferencija, za investitora **Grad Biograd na Moru, Trg kralja Tomislava 5, 23210 Biograd na Moru, OIB: 29305600567**, za izdavanje vodopravnih uvjeta za sanaciju i zatvaranje odlagališta otpada „Baštijunski brig“, Biograd na Moru – izmjena otplinjavanja odlagališta na k.č. 7002, 7000/10, dijelovi k.č. 7056/4, 7000/1, 7000/2, 7000/3, 7056/1, 7057, 7092/1, 7093/3, 7093/4, 7093/5, 7094, 7097/5, 7097/6, 7099/1, 7099/2 sve k.o. Biograd na Moru.

Dostavljenom dokumentacijom predviđa se izmjena u pogledu načina otplinjavanja odlagališta sa pasivnog na aktivno otplinjavanje, i to ugradnjom baklje za spaljivanje plina kao opreme.

Zadnja izmjena projektne dokumentacije iz 2019. godine provedena je u svrhu zatvaranja odlagališta. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja kroz Nacionalni program oporavka i otpornosti 2021. – 2026. objavilo je Poziv za dostavu projektnih prijedloga "Sanacija zatvorenih odlagališta neopasnog otpada" gdje se u uputama za prijavitelje navode kriteriji prihvatljivosti projekta te je između ostalog projektnim prijedlogom predviđeno da se odlagališni plin skuplja kako bi se obradio i iskoristio, odnosno ako se sakupljeni plin ne može upotrijebiti za dobivanje energije, predviđeno je njegovo spaljivanje, što je u skladu sa zahtjevima Priloga 1 Direktive Vijeća 1999/31/EZ.

Glavnim projektom sanacije i konačno zatvaranja odlagališta neopasnog otpada „Baštijunski brig“ – 1. etapa, oznake ZOP 528/18 na osnovu kojeg je dobivena izmjena i dopuna građevinske dozvole (2019.god.), nije predviđeno spaljivanje sakupljenog odlagališnog plina (spaljivanje na baklji) već je predviđen pasivni sustav otplinjavanja ugradnjom okomitih šljunčanih kanala (odzračnika) za sakupljanje plina koji će se konačnim zatvaranjem odlagališta prekriti biofiltrrom u kojem se odvija proces biooksidacije metana te je na taj način spriječena emisija onečišćujućih tvari u zraku. Kako bi projekt bio prihvatljiv, Grad Biograd na Moru pokrenuo je izmjenu projektne dokumentacije i građevinske dozvole na način da se predvidi postavljanje baklje za spaljivanje sakupljenog odlagališnog plina.


Ugradnjom baklje i uspostavljanjem aktivnog sustava otplinjavanja smanjuje se utjecaj na zrak u odnosu na pasivni sustav otplinjavanja.

Uz zahtjev za izdavanje vodopravnih uvjeta dostavljena je sljedeća dokumentacija:

- Idejno rješenje, TD: 101/22-IP, izradio IPZ UNIPORJEKT TERRA d.o.o., Zagreb, veljača 2022. god./rev 0;
- Mišljenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (KLASA: 351-03/22-01/1688, URBROJ: 517-05-1-2-22-2 od 25.10.2022.) da za planiranu izmjenu zahvata sanacije odlagališta neopasnog otpada „Baštijunski brig“



078114826

 PROJEKTANTSKI URED: <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
INVESTITOR: <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	SADRŽAJ: <b>GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	Zagreb, ožujak 2023.

ugradnjom aktivnog sustava otplinjavanja odlagališnog plina nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš niti ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Prema Tar. br. 2. Uredbe o Tarifama upravnih pristojbi („Narodne novine“ broj 92/21, 93/21 i 95/21) na ovu obavijest se ne plaća upravna pristojba.

Uvidom u raspoloživu dokumentaciju, te sukladno članku 159. Zakona o vodama (NN broj 66/2019 i NN broj 84/2021) utvrđeno je kako planirani zahvat u prostoru ne utječe na ispunjenje ciljeva iz članka 5. stavka 2. i članka 46. Zakona o vodama te Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za slivove južnoga Jadrana, Split, izdaju

### OBAVIJEST

kojom se obavještavate kako za predmetni zahvat u prostoru nisu potrebni vodopravni uvjeti, te za isti nije potrebno ishoditi vodopravnu potvrdu.




Dostava:

1. Naslovu (putem elektroničkog sustava eKonferencija na adresi <https://dozvola.mgipu.hr>);
2. Služba 24-3 (u spis);
3. Pismohrana;
4. Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja, Uprava vodnoga gospodarstva i zaštite mora - Zagreb (PDF);
5. VGI Zadar (PDF).



101/22-GP	101/22-1	1	23
-----------	----------	---	----

	PROJEKTANTSKI URED: <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	INVESTITOR: <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	SADRŽAJ: <b>GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	Zagreb, ožujak 2023.



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**DRŽAVNI INSPEKTORAT**  
 PODRUČNI URED SPLIT  
 ISPOSTAVA U ZADRU  
 ZADAR, Ivana Mažuranića 30

KLASA: 540-02/22-03/12774  
 URBROJ: 443-02-03-22-22-2  
 Zadar, 23.11.2022

Viša sanitarna inspektorica Državnog inspektorata, u predmetu utvrđivanja posebnih uvjeta i uvjeta priključenja putem elektroničkog sustava eKonferencije temeljem Poziva Upravnog odjela za prostorno uređenje, zaštitu okoliša i komunalne poslove Zadarske županije u KLASA : 350-05/22-28/000347, URBROJ : 2198-07-09/3-22-0003 od 17.11.2022. godine zaprimljen u ovu Inspekciju dana 21.11.2022. godine, a nakon uvida u Idejno rješenje – elaborat za ishođenje posebnih uvjeta za odlagalište neopasnog otpada „Baštijunski brig“ Biograd na Moru – otplinjavanje odlagališta , izmjena oznake 101/22 - IP, izrađenog od strane trgovačkog društva IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o. Zagreb OIB: 55474899192 za investitora GRAD Biograd na Moru OIB: 29305600567, na temelju članka 6. Stavak 3. Zakona o Državnom inspektoratu ( „Narodne novine“ broj 115/1 i 117/21), utvrđuje

#### SANITARNO-TEHNIČKE UVJETE I UVJETE ZAŠTITE OD BUKE

za izgradnju građevine: zahvat u prostoru infrastrukturne namjene – gospodarenje otpadom ( odlagalište), sanacija i zatvaranje odlagališta otpada na k.č. 7002, i 7000/10, 7056/4, dio 7000/1, 7000/2, 7000/3, 7056/1, 7057, 7092/1, 7093/3, 7093/4, 7093/5, 7094, 7097/5, 7097/6, 7099/1, 7099/2 k.o. Biograd na Moru

INVESTITOR: GRAD Biograd na Moru, Trg kralja Tomislava 5, 23 210 Biograd na Motru, OIB: 29305600567


1. provesti mjere zaštite od buke u okolini u kojoj ljudi rade i borave od izvora buke ( ukoliko se za potrebe rada baklje za otplinjavanje bude koristio agregat) u skladu sa Zakonom o zaštiti od buke („Narodne novine“ br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18 i 14/21), Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“ br. 143/21),

2. prilikom tehničkog pregleda investitor je dužan predočiti mjerenja buke okoliša od ovlaštene pravne osobe.

#### DOSTAVITI

1. Zadarska županija,  
 Upravni odjel za prostorno uređenje,  
 zaštitu okoliša i komunalne poslove  
 23 000 Zadar  
 e Konferencija
2. Pismohrana, ovdje.



	PROJEKTANTSKI URED: <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	INVESTITOR: <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	SADRŽAJ: <b>GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	Zagreb, ožujak 2023.



REPUBLIKA HRVATSKA  
**MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA**  
 RAVNATELJSTVO CIVILNE ZAŠTITE  
 PODRUČNI URED CIVILNE ZAŠTITE SPLIT  
 SLUŽBA CIVILNE ZAŠTITE ZADAR  
 ODJEL INSPEKCIJE

KLASA: 245-02/22-03/11350  
 URBROJ: 511-01-371-22-2  
 Zadar, 23. studenog 2022.

Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Split, Služba civilne zaštite Zadar, Odjel inspekcije, povodom zahtjeva Upravnog odjela za prostorno uređenje, zaštitu okoliša i komunalne poslove Zadarske županije, investitor **GRAD BIOGRAD**, za izdavanje posebnih uvjeta građenja iz područja zaštite od požara, na temelju članka 24. stavka 2. Zakona o zaštiti od požara ("Narodne novine" br. 92/10), a u svezi s člankom 82. stavkom 3. Zakona o gradnji („Narodne novine“ br.: 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19), izdaje:

#### POSEBNE UVJETE GRAĐENJA

iz područja zaštite od požara za zahvat u prostoru: sanacija i zatvaranje odlagališta otpada Baštijunski brig, na k.č. 7002 i dr. k.o. Biograd.

1. Sve mjere zaštite od požara moraju se projektirati i izvesti u skladu s pozitivnim hrvatskim propisima koji reguliraju ovu problematiku, a za svaku primijenjenu mjeru navesti odredbu primijenjenog propisa ili norme, prije svega sa zahtjevima Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13 i 89/15).
2. U glavnom projektu, unutar programa kontrole i osiguranja kvalitete, navesti norme i propise prema kojima se dokazuje kvaliteta ugrađenih proizvoda i opreme glede zaštite od požara.


#### O b r a z l o ž e n j e

Upravni odjel za prostorno uređenje, zaštitu okoliša i komunalne poslove Zadarske županije, podnio je dana 17. studenoga 2022. godine, za investitora **GRAD BIOGRAD**, zahtjev za izdavanje posebnih uvjeta građenja iz područja zaštite od požara za predmeti zahvat.

Provedenim postupkom i uvidom u priloženu dokumentaciju:

- Idejno rješenje, izrađeno od strane Irena Jurkić, ssia, utvrđeno je da su sve mjere zaštite od požara određene važećim hrvatskim propisima i normama koji reguliraju ovu problematiku, te ih treba sukladno tome i primijeniti, a za svaku primijenjenu mjeru treba navesti odredbu primijenjenog propisa ili norme.



	<b>PROJEKTANTSKI URED:</b> <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	<b>GRAĐEVINA:</b> <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	<b>INVESTITOR:</b> <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	<b>SADRŽAJ: GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	<b>Zagreb, ožujak 2023.</b>

REPUBLIKA HRVATSKA Zadarska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, zaštitu okoliša i komunalne poslove, OIB 56204655363		
Primjeno:	21.11.2022	
Klasif. oznaka:	350-05/22-28/000347	
Uredžbeni broj:	558/710-22-0004	
Org.jed.: 2198-07-	Broj priloga:	Vnj.:

## Obavijest o nenadležnosti

Podaci o javnompravnom tijelu

Naziv	Hrvatske ceste d.o.o., Sektor za održavanje i promet, Poslovna jedinica Zadar, Tehnička ispostava Zadar
Adresa	HR-23000 Zadar, Nikole Tesle 14b
OIB	55545787885

Podaci o pismenu

Vrsta akta	Posebni uvjeti, uvjeti priključenja
Naziv akta	Obavijest o nenadležnosti
Klasa	
Uredžbeni broj	
Datum nastanka	21.11.2022. godine
Zakonska osnova	temeljem Zakona o cestama (Narodne novine, broj 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14 i 110/19)


Podaci o podnositelju

Podnositelj zahtjeva	<ul style="list-style-type: none"> <li>IRENA JURKIĆ, HR-10 000 Zagreb, IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o., Banjavčičeva 22a</li> </ul>
Nadležno tijelo	Zadarska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, zaštitu okoliša i komunalne poslove, OIB 56204655363

Podaci o građevini / zahvatu

Opis	<ul style="list-style-type: none"> <li>zahvat u prostoru infrastrukturne namjene gospodarenja otpadom (odlagalište), 2.b skupine sanacija i zatvaranje odlagališta otpada</li> </ul>
Lokacija - na katastarskoj(im) čestici(ama)	<ul style="list-style-type: none"> <li>7002(obuhvat odlagališta) i 7000/10, 7056/4, te dijelu 7000/1, 7000/2, 7000/3, 7056/1, 7057, 7092/1, 7093/3, 7093/4, 7093/5, 7094, 7097/5, 7097/6, 7099/1, 7099/2 (pristupna cesta dužine oko 1860 m) k.o. Biograd na Moru (Biograd na Moru</li> </ul>

101/22-GP	101/22-1	1	27
-----------	----------	---	----

	<b>PROJEKTANTSKI URED:</b> <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	<b>GRAĐEVINA:</b> <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	<b>INVESTITOR:</b> <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	<b>SADRŽAJ: GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	<b>Zagreb, ožujak 2023.</b>

Podaci o dostavljenoj dokumentaciji

U postupku utvrđivanja posebnih uvjeta i uvjeta priključenja javnopravnim tijelima su elektroničkim sustavom eKonferencija dostavljeni podaci sukladno odredbama članka 135. stavka 3. Zakona o prostornom uređenju (Narodne novine, broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19) odnosno članka 81. stavka 3. Zakona o gradnji (Narodne novine, broj 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19).

**Napomena:**

Dostavljeni podaci su elektronički potpisani digitalnim potpisom od strane podnositelja zahtjeva.

Zaključak

Uvid u podatke i dokumentaciju iz spisa omogućen je putem elektroničkog sustava eKonferencija u trajanju od 21.11.2022. godine do zaključno sa 05.12.2022. godine sukladno članku 136. stavka 3. Zakona o prostornom uređenju (Narodne novine, broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19) odnosno članku 82. stavka 3. Zakona o gradnji (Narodne novine, broj 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19).

**Ovo tijelo nije nadležno za izdavanje posebnih uvjeta niti uvjeta priključenja na predmetnom području.**

Predmet izdavanja ovog akta nije usklađenost dostavljene dokumentacije s prostorno-planskom dokumentacijom.


Podaci o potpisniku pismena

Ime i prezime	JURE ŽUPAN, MARIO PINČIĆ
Funkcija	JURE ŽUPAN-VIŠI SURADNIK II, MARIO PINČIĆ-VODITELJ TEHNIČKE ISPOSTAVE ZADAR

Dostava pismena i prilozi obavijesti

<b>DOSTAVITI:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Podnositelju zahtjeva (putem elektroničkog sustava eKonferencija)</li> <li>2. Nadležnom tijelu (putem elektroničkog sustava eKonferencija)</li> <li>3. U spis, ovdje</li> </ol>
<b>PRILOG:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Obavijest o nenadležnosti</li> </ol>

101/22-GP	101/22-1	1	28
-----------	----------	---	----

	PROJEKTANTSKI URED: <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	INVESTITOR: <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	SADRŽAJ: <b>GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	Zagreb, ožujak 2023.

## 1. ZAJEDNIČKI TEHNIČKI OPIS

### 1.1. Uvod

Odlagalište otpada "Baštijunski brig" smješteno je sjeveroistočno od grada Biograda na Moru, na blagoj padini između Parka prirode "Vransko jezero" i poljoprivrednog dobra "Vrana". Unutar navedene površine nalazi se postojeće odlagalište otpada s pristupnom cestom (površine cca 7,65 ha) smješteno na k.č. br. 7002 (obuhvat odlagališta) i 7000/10, 7056/4, te dijelu 7000/1, 7000/2, 7000/3, 7056/1, 7057, 7092/1, 7093/3, 7093/4, 7093/5, 7094, 7097/5, 7097/6, 7099/1, 7099/2 (pristupna cesta dužine oko 1860 m), k.o. Biograd n/m, a koje su u vlasništvu grada Biograda n/m.

Teren na kojem je smješteno odlagalište, udaljen je oko 4 kilometara od obale mora i oko 1,5 kilometara sjeverozapadno od obale Vranskog jezera. Lokacija je smještena na nadmorskoj visini od oko 18 metara. Najbliže naseljeno mjesto je na udaljenosti nešto većoj od 3 km. Odlagalištu se prilazi neasfaltiranim putem dužine oko 300 m. Predmetna pristupna cesta odvojak je s postojeće asfaltirane prometnice D503 Biograd n/m - Benkovac.


Podzemna voda se može očekivati približno u razini mora, odnosno oko 18 metara ispod površine terena. To potvrđuje i razina vode u jezeru (ušće glavnog kanala "Kotarka" u jezero je na nadmorskoj visini od 0,7 m). U trokutnom rasporedu oko lokacije izbušene su tri bušotine, međutim niti jedna nije dospjela do podzemne vode, jer je najdublja (B-1) duboka deset metara, a ostale dvije (B-2 i B-3) samo šest metara. Prema podacima iz bušotina, odlagalište je smješteno na izrazito okršnim karbonatnim stijenama visoke propusnosti. Iz tog razloga može se zaključiti da procjedne vode iz odlagališta prodiru brzo u podzemlje. U priobalnom pojasu, generalni smjer kretanja podzemne vode je prema moru, što bi se moglo očekivati i u slučaju odlagališta "Baštijunski Brig". U uzorku vode iz Vranskog jezera nije registrirana povišena koncentracija niti jednog parametra koji bi ukazivao na eventualni utjecaj odlagališta.

Na temelju obavljenih istražnih radova može se zaključiti da stijene podloge spadaju okamenjenih karbonatnih stijena. Stijenska masa je izrazito rastrošena, s brojnim kavernama i pukotinama koje su zapunjene glinom i zemljom crvenicom djelomično izmiješanim sa kršjem stijena podloge.

Od komunalne infrastrukture na odlagalištu ne postoje nikakvi priključci. Uređen je protupožarni pojas širine 8 m, s južne strane nešto i širi. Odlagalište je opremljeno bačvama s vodom za gašenje i sprječavanje širenja požara. Odlagalište je u potpunosti ograđeno.

Od komunalne infrastrukture na odlagalištu ne postoje nikakvi priključci. Uređen je protupožarni pojas širine 8 m, s južne strane nešto i širi. Odlagalište je opremljeno bačvama s vodom za gašenje i sprječavanje širenja požara. Odlagalište je u potpunosti ograđeno. Na ulazu postoji rampa i stražarska kućica, a čuvarska služba je organizirana tijekom 24 sata. S obzirom da je na odlagalištu nekoliko puta izbio požar koji je zahvatio nesanirani dio odlagališta pristupilo se hitnim mjerama zaštite daljnje pojave požara i to uređenjem dijela odlagališta cca 4,8 ha koji je zatvoren izravnavajućim slojem te je postavljen drenažni sloj za plinove, te je oko oboda izvedena protupožarna cesta oko odlagališta. Ispitivanje odlagališnih plinova se provodi na lokaciji putem ispitnih sondi jer odzračnici nisu ugrađeni, 4 puta godišnje.

ZOP: <b>101/22-GP</b>	OZNAKA PROJEKTA: <b>101/22-1</b>	BROJ MAPE: <b>1</b>	STRANICA: <b>29</b>
--------------------------	-------------------------------------	------------------------	------------------------

	PROJEKTANTSKI URED: <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	INVESTITOR: <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	SADRŽAJ: <b>GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	Zagreb, ožujak 2023.

Otpad se odlagao na odlagalištu od 1962. g. Na lokaciju odlagališta organizirano se dovezio komunalni i proizvodni neopasni otpad s područja grada Biograda na Moru te općina Pakoštane, Pašman i Sveti Filip i Jakov.

Budući da će se odlagalište otpada sanirati i konačno zatvoriti, na lokaciji se mora osigurati praćenje utjecaja na okoliš najmanje 30 godina od dana zatvaranja. Iz tog razloga, izgradnja golf terena na lokaciji saniranog odlagališta može uslijediti tek nakon isteka navedenih 30 godina, odnosno navedena površina odlagališta se mora izuzeti iz razmatranja golf igrališta u navedenom razdoblju.


Studijom utjecaja na okoliš za golf igralište obrađen je međuutjecaj golf igrališta s postojećim zahvatima (odlagalištem otpada), navedeni mogući utjecaji, adekvatne mjere zaštite te uzet u obzir i monitoring odlagališta. Odlagalište otpada je odvojena kao zasebna čestica koja se ne smije koristiti za kretanje ljudi.

## 1.2. Postojeća dokumentacija

Za odlagalište je izrađena sljedeća dokumentacija i izdane rješenja odnosno dozvole:

- **Elaborat postojećeg stanja** skupljanja komunalnog otpada i procjena količina nastajanja otpada (ECOINA d.o.o., 2005.god.)
  - **Idejno rješenje sanacije** odlagališta otpada s nastavkom rada do zatvaranja i plan zatvaranja odlagališta (ECOINA d.o.o., 2005.god.)
  - **Studija o utjecaju na okoliš** za sanaciju odlagališta „Baštijunski Brig“ – Biograd na Moru (ECOINA d.o.o., 2006.god.); izdano **Rješenje o prihvatljivosti zahvata na okoliš** uz primjenu mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša (KLASA: UP/I-351-03/06-02/00033, URBROJ: 531-08-03-2-HB-06-7 od 22. studenog 2006.);
  - **Stručna podloga** za rekonstrukciju i sanaciju odlagališta, oznake TD 45/07 (IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o., 2007.god.); izdana **lokacijska dozvola** za odlagalište otpada (KLASA: UP/I-350-05/08-01/05, URBROJ: 2198/1-11-2-08-21, siječanj 2008. godine);
  - **Glavni projekt** rekonstrukcije i sanacije, oznake ZOP: 45/07, (IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o., 2008.god.); izdana **Potvrda glavnog projekta** (KLASA: 361-03/08-01/75, URBROJ: 2198/1-11-2-08-8 od 14. svibnja 2008. godine);
- 
- **Elaborat zaštite okoliša** Sanacija i zatvaranje odlagališta neopasnog otpada "Baštijunski brig" – Biograd, s odlaganjem do otvaranja županijskog centra (IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o., 2009.god.), oznake 75/09; izdano **Rješenje** nadležnog Ministarstva (KLASA: 351-03/09-08/74, URBROJ: 531-14-1-1-3-09-3 od 21. rujna 2009. godine);
  - **Idejni projekt** rekonstrukcije i sanacije odlagališta neopasnog otpada "Baštijunski Brig" – Biograd na Moru, oznake 14/10 (IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o., 2012.god.), izdana **nova lokacijska dozvola** dana 29. studenog 2013. godine (KLASA: UP/I-350-05/13-01/19, URBROJ: 2198/1-11-2/1-13-20;

ZOP: <b>101/22-GP</b>	OZNAKA PROJEKTA: <b>101/22-1</b>	BROJ MAPE: <b>1</b>	STRANICA: <b>30</b>
--------------------------	-------------------------------------	------------------------	------------------------


	PROJEKTANTSKI URED: <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	INVESTITOR: <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	SADRŽAJ: <b>GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	Zagreb, ožujak 2023.

- **Idejni projekt** rekonstrukcije i sanacije odlagališta neopasnog otpada "Baštijunski Brig" – Biograd na Moru, oznake 14/10 (IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o., 2014.god.), izdano **Rješenje o izmjeni i dopuni lokacijske dozvole** dana 22. travnja 2014 godine, KLASA: UP/I-350-05/14-04/01, URBROJ: 2198/1-11-2/1-14-2 u 2 etape:
  1. ETAPA – ODLAGALIŠTE, na k.č. 7002 K.O. Biograd n/m sa sljedećim građevinama:
    - ograda,
    - obodni kanal,
    - servisna cesta oko odlagališta,
    - zeleni pojas,
    - bazen za oborinsku i protupožarnu vodu,
    - bazen za procjedne vode,
    - ulazna vrata,
    - objekt za zaposlene,
    - sabirni bazen za sanitarne i tehnološke otpadne vode
    - cisterna za vode za pranje
    - plato za pranje vozila,
    - parkiralište,
    - asfaltirane prometnice,
    - prostor za odlaganje otpada
  2. ETAPA – PRISTUPNA CESTA dužine oko 563 m, na k.č. 7000/10, te dijelovima 7056/4, 7000/1, 7000/2, 7000/3, 7056/1, 7057, 7092/1, 7093/3, 7093/4, 7093/5, 7094, 7097/5, 7097/6, 7099/1, 7099/2 K.O. Biograd na Moru.
- **Glavni projekt 1. etape** oznake ZOP: 91/15, izdana **Građevinska dozvola** dana 26. rujna 2017 godine, KLASA: UP/I-361-03/17-01/139, URBROJ: 2198/1-11-2/2-17-2.
- **Elaborat zaštite okoliša** izmjena načina sanacije odlagališta otpada „Baštijunski Brig“ – Biograd na moru (IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o., 2018.god.) oznake 52/18; izdano **Rješenje** nadležnog Ministarstva (KLASA: UP/I-351-03/18-08/168, URBROJ: 517-03-1-2-18-9 od 19. listopada 2018. godine);
- **Idejni projekt** oznake 52/18; izdana **2. izmjena i dopuna Lokacijske dozvole** dana 13.06.2019. godine (KLASA: UP/I-350-05/18-01/27, URBROJ: 2198/1-02-07/4-19-2);
- **Glavni projekt 1. etape**, oznake ZOP 52/18, izdano je **Rješenje o izmjeni i dopuni građevinske dozvole** dana 22.11.2019. godine (KLASA: UP/I-361-03/19-01/327, URBROJ: 2198/1-07-02/4-19-3).

### 1.3. Obrazloženje izmjena u odnosu na zahvat predviđen izmjenom i dopunom građevinske dozvole iz 2019. godine

Zadnja izmjena projektne dokumentacije (Glavni projekt iz 2019. g, ZOP 52/18), provedena je u svrhu zatvaranja odlagališta. Navedenom projektnom dokumentacijom i izdanom dozvolom provedeno je u svrhu zatvaranja odlagališta sa pasivnim načinom otplinjavanja odlagališta.

ZOP: <b>101/22-GP</b>	OZNAKA PROJEKTA: <b>101/22-1</b>	BROJ MAPE: <b>1</b>	STRANICA: <b>31</b>
--------------------------	-------------------------------------	------------------------	------------------------

	PROJEKTANTSKI URED: <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	INVESTITOR: <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	SADRŽAJ: <b>GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	Zagreb, ožujak 2023.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja kroz Nacionalni program oporavka i otpornosti 2021. - 2026. objavilo je Poziv za dostavu projektnih prijedloga "Sanacija zatvorenih odlagališta neopasnog otpada" (referentni broj. NPO.Cl.3.R2-12.01) gdje se u uputama za prijavitelje u točki 2.6. navode kriteriji prihvatljivosti projekta te je pod točkom 18. navedeno: Projektnim prijedlogom predviđeno je da se odlagališni plin sakuplja kako bi se obradio i iskoristio, odnosno ako se sakupljeni plin ne može upotrijebiti za dobivanje energije, predviđeno je njegovo spaljivanje, što je u skladu sa zahtjevom iz Priloga 1 Direktive Vijeća 1999/31/EZ; dokazuje se Glavnim projektom.

Glavnim projektom sanacije i konačnog zatvaranja odlagališta neopasnog otpada „Baštijunski brig” - 1. etapa, oznake ZOP 52/18, i izdanom izmjenom i dopunom građevinske dozvole iz 2019. godine, nije predviđeno spaljivanje sakupljenog odlagališnog plina (spaljivanje na baklji) već je predviđen pasivni sustav otplinjavanja ugradnjom okomitih šljunčanih kanala (odzračnika) za sakupljanje plina koji će se konačnim zatvaranjem odlagališta prekriti biofiltrima u kojem se odvija proces biooksidacije metana te je na taj način spriječena emisija onečišćujućih tvari u zrak. Kako bi projekt bio prihvatljiv za ulaganja, Grad Biograd na Moru pokrenuo je radnje na izmjeni projektne dokumentacije i izmjeni građevinske dozvole na način da se predvidi aktivno otplinjavanje i postavljanje baklje za spaljivanje sakupljenog odlagališnog plina.

Ugradnjom baklje i uspostavljanjem aktivnog sustava otplinjavanja smanjuje se utjecaj na zrak u odnosu na pasivni sustav otplinjavanja koji je bio predviđen izmjenom zahvata koji je bio predmet postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš na temelju kojeg je izdano Rješenje od 19. listopada 2018. godine.


Temeljem upita Grada Biograda na Moru, Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja dalo je **mišljenje** da, s obzirom da je aktivni sustav otplinjavanja odlagališnog plina proizlazi iz odredbi Pravilnika o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15, 103/18 i 56/19), Uprava za procjenu utjecaja na okoliš ne nalazi da se u ovom slučaju radi, u bitnom, o mogućem značajnom utjecaju na okoliš, stoga **za planiranu izmjenу zahvata sanacije odlagališta neopasnog otpada „Baštijunski brig” ugradnjom aktivnog sustava otplinjavanja odlagališnog plina nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš niti ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.**

Također, tijekom Poziva za dostavu projektnih prijedloga navedeno u prethodnom tekstu, pod upitom o prihvatljivim aktivnostima vezano za aktivno otplinjavanje (red. br. pitanja: 2.4. 9D9rM8L), odgovor je bio da „*radovi na ugradnji sustava za prikupljanje i termičku obradu prikupljenog odlagališnog plina (baklje) spadaju pod prihvatljive aktivnosti, međutim oni moraju biti obuhvaćeni pravomoćnom građevinskom dozvolom, odnosno glavnim projektom na temelju kojeg je dozvola izdana*“.

S obzirom da postojećom lokacijskom i građevinskom dozvolom nije bila planirana obrada plina putem spaljivanjem na baklji, iste se moraju izmijeniti. Iz navedenog je izrađen:

- **Idejni projekt** oznake 2/23; izdana **3. izmjena i dopuna Lokacijske dozvole** dana 22.02.2023. godine (KLASA: UP/I-350-05/22-01/000024, URBROJ: 2198-07-09/3-23-0005);

ZOP: <b>101/22-GP</b>	OZNAKA PROJEKTA: <b>101/22-1</b>	BROJ MAPE: <b>1</b>	STRANICA: <b>32</b>
--------------------------	-------------------------------------	------------------------	------------------------

	PROJEKTANTSKI URED: <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	INVESTITOR: <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	SADRŽAJ: <b>GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	Zagreb, ožujak 2023.

U tablici 1/1 prikazane se osnovne razlike zahvata između 2. izmjene i dopune Lokacijske dozvole iz 2019. i zahvata Idejnog projekta prema kojem je izdana 3. izmjena i dopuna lokacijske dozvole.

**Tablica 1/1 Osnovne razlike zahvata između 2. izmjene i dopune Lokacijske dozvole iz 2019. i zahvata Idejnog projekta prema kojem je izdana 3. izmjena i dopuna lokacijske dozvole – izmjena je označena crvenom bojom**

ZAHVAT prema izmjeni i dopuni LD iz 2019. g.	ZAHVAT idejnog projekta oznake 2/23
<b>1. ETAPA:</b>	
Tijelo odlagališta cca 5,2 ha	Nema izmjene
<b>Pasivno</b> otplinjavanje: odzračnici i <b>biofilter</b>	<b>Aktivno</b> otplinjavanje: odzračnici i <b>baklja</b>
Ograda	Nema izmjene
Obodni kanal	Nema izmjene
Servisna cesta oko odlagališta	Nema izmjene
<b>2. ETAPA:</b>	
Pristupna cesta	Nema izmjene

S obzirom da je ovim glavnim projektom planirana izmjena u pogledu načina otplinjavanja odlagališta sa pasivnog na aktivno otplinjavanje i to ugradnjom baklje za spaljivanje plina kao opreme, te drugih izmjena nema, u nastavku ovog projekta je navedena samo ta izmjena dok ostali dijelovi projekta iz 2019. godine ostaju nepromijenjeni te nisu prikazani u ovom Glavnom projektu već samo kratko opisani u zajedničkom tehničkom opisu. Izmjena u daljnjem tekstu označena je **crvenom bojom**, te su dodane mape 2 i 3 vezano za aktivno otplinjavanje odlagališta i baklje kao opreme.

#### 1.4. Opis građevine i uvjeti za oblikovanje građevine


Na lokaciji odlagališta otpada "Baštijunski brig" u gradu Biogradu na Moru predviđeni su sljedeći sadržaji:

- Formiranje tijela odlagališta - ublažavanje pokosa i preslagivanje otpada prema kotama iz projekta, prekrivanje odlagališta završnim pokrovnim sustavom
- Izvedba obodnog kanala oko tijela odlagališta sa izgradnjom upojnih građevina
- Izvedba sustava **aktivnog** otplinjavanja i **baklje za spaljivanje plina**
- Krajobrazno uređenje / biološko rekultiviranje
- Izgradnja ograde oko zahvata sa postavljanjem ulaznih vrata
- Izgradnja servisne prometnice oko odlagališta

Formiranje tijela odlagališta sa izgradnjom završnog pokrovnog sloja

Sanacija odlagališta neopasnog otpada sastoji se iz ublažavanja pokosa, preslagivanja dijela odloženog otpada te izgradnjom završnog pokrovnog sloja.

ZOP: <b>101/22-GP</b>	OZNAKA PROJEKTA: <b>101/22-1</b>	BROJ MAPE: <b>1</b>	STRANICA: <b>33</b>
--------------------------	-------------------------------------	------------------------	------------------------

	PROJEKTANTSKI URED: <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	INVESTITOR: <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	SADRŽAJ: <b>GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	Zagreb, ožujak 2023.

Postojeći odloženi otpad se najprije skuplja na predviđeno mjesto, poravnava i nabija strojem (buldozer i kompaktor), te se izvodi tako da ima uzdužne i poprečne nagibe. Nakon formiranja (prebacivanja otpada i ublažavanja pokosa) i popunjavanja tijela odlagališta potrebno je izraditi završni pokrovni sustav koji se onda rekultivira. Završni pokrovni sloj sastoji se od izravnavajućeg sloja, sloja za otplinjavanje, glineno bentonitne barijere, drenažnog sloja za oborinske vode, geomreže, rekultivirajućeg sloja, geopletiva za zaštitu od erozije i ozelenjavanja.

#### Izgradnja obodnog kanala oko odlagališta

Za evakuaciju oborinskih voda s tijela odlagališta predviđena je izvedba vodonepropusnih obodnih kanala oko tijela odlagališta. Predviđen je armirano-betonski vodonepropusni obodni kanal trapeznog oblika, širina dna kanala je 20 cm, dubina kanala je 50 cm s nagibom pokosa 1:0,75. Uzdužni pad kanala iznosi od 0,09 – 1,62%. Oborinske vode će se preko taložnika odvoditi do infiltracijskog sustava "Stormbox" volumena oko 18,5 m<sup>3</sup> te lagune za skupljanje oborinskih voda volumena oko 224 m<sup>3</sup>. Duljina obodnog kanala koji se gradi oko odlagališta iznosi oko 932 m.

#### Izvedba sustava **aktivnog** otplinjavanja

Plinove je potrebno kontrolirano evakuirati da ne dođe do skupljanja metana unutar tijela odlagališta. Predviđeno je otplinjavanje odlagališnog prostora pomoću ugradnje okomitih šljunčanih kanala promjera od oko 100 cm koji se nalaze na međusobnoj udaljenosti od 20 do 40 m. Pri zatvaranju odlagališta na gornju plohu šljunčanih kanala ugrađuje se **odzračnik. Plin će se od odzračnika cijevima odvodi na baklju za spaljivanje plina. Potrebno je provoditi održavanje sustava za aktivno otplinjavanje.**

#### Krajobrazno uređenje tijela odlagališta

Predviđeno je krajobrazno uređenje odlagališta otpada sadnjom autohtonog bilja i uređenjem travnate površine.

#### Izgradnja ograde oko zahvata sa postavljanjem ulaznih vrata

Ukupna površina katastarske čestice iznosi oko 76.934 m<sup>2</sup>. Predviđeno je ograđivanje zahvata ogradom dužine cca 1.159 metara i visine 2,00 m s dva reda bodljikave žice na razmaku 25 cm. Na ulaznom dijelu predviđa se postavljanje ulaznih vrata širine 6,0 m. Uz ogradu se predviđa zeleni zaštitni koji će biti uređen prema Elaboratu krajobraznog uređenja. Predviđena je i izgradnja ograde oko upojne građevine 1 visine 1,20 m sa postavljanjem dvokrilnih ulaznih vrata ukupne širine 2,0 m. Ukupna duljina ograde oko upojne građevine iznosi oko 82 m.


#### Izgradnja servisne prometnice oko odlagališta

Projektirana prometnica služiti će kao interna prometnica oko odlagališta otpada. Ova prometnica sastoji se od makadamskog kolnika na površini od oko 4.105 m<sup>2</sup>. Poprečni pad kolnika je jednostrešan i iznosi I = 0 - 4 %. Horizontalni radijusi su od 13,5 do 21,5 m.

Kolnik se predviđa za teški promet male gustoće. Nosivost planuma donjeg stroja procjenjuje se sa CBR 3-5%.

Kolnička konstrukcija je projektirana u odnosu na predviđeno prometno opterećenje te protiv smrzavanja, a sastoji se od sljedećih slojeva:

ZOP: <b>101/22-GP</b>	OZNAKA PROJEKTA: <b>101/22-1</b>	BROJ MAPE: <b>1</b>	STRANICA: <b>34</b>
--------------------------	-------------------------------------	------------------------	------------------------

	PROJEKTANTSKI URED: <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	INVESTITOR: <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	SADRŽAJ: <b>GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	Zagreb, ožujak 2023.

Makadamski dio kolnika servisne ceste:

- sloj čistoće, oštri pijesak 5 cm
- šljunak ili kameni agregat (0-10 cm) 30 cm
- tampon šljunak (0.6-2.5 i 2.5-8 cm) 25 cm
- zaštitna kora od pijeska 1 cm

Za smještaj baklje predviđena je betonska kolna konstrukcija:

- nosivo tlo
- geokompozit
- Tampon - mehanički zbijeni drobljeni kameni materijal, (0,1 -63 mm)
- ( $M_s \geq 73 \text{ MN/m}^2$ ) 23,00 cm
- Podložni beton C 12/15 10,00 cm
- Armirani beton C30/37, XC4, S4 20,00 cm

### 1.5. Opis smještaja građevine na građevnoj čestici

U sklopu radova na izgradnji / sanaciji odlagališta otpada sanirati će se postojeće odlagalište neopasnog otpada, izgraditi će se prometnica oko zatvorenog tijela odlagališta, izgraditi će se sustav za skupljanje oborinskih voda sa odlagališta te gravitirajućeg okolnog terena te sustav **aktivnog** otplinjavanja odlagališta. Objekt će biti priključen na postojeću makadamsku prometnicu.

### 1.6. Namjena objekta


Namjena planiranih građevina je gospodarska. Nakon zatvaranja odlagališta potrebno je provoditi monitoring u skladu s Rješenjem Ministarstva zaštite okoliša i energetike (KLASA: UP/I-351-03/18-08/168, URBROJ: 517-03-1-2-18-9 od 19. listopada 2018. godine).

### 1.7. Način i uvjeti priključenja građevne čestice, odnosno građevine na prometnu površinu, komunalnu i drugu infrastrukturu

Do odlagališta se dolazi silaskom sa državne ceste D503 Biograd n/m - Benkovac dijelom asfaltiranom i dijelom makadamskom cestom širine oko 5,5 m u dužini od oko 1.800 m. Odlagalište je ograđeno žičanom ogradom visine oko 2 m, dok je oko ograde izgrađena prometnica koja ujedno služi i kao protupožarni pojas.

Ovim projektom nije predviđeno priključenje na vodoopskrbnu mrežu ni izgradnja hidrantske mreže. Odvodnja oborinskih voda sa tijela odlagališta riješena je nagibima površina kako je prikazano poglavljju odvodnja ovog glavnog projekta.

ZOP: <b>101/22-GP</b>	OZNAKA PROJEKTA: <b>101/22-1</b>	BROJ MAPE: <b>1</b>	STRANICA: <b>35</b>
--------------------------	-------------------------------------	------------------------	------------------------

	PROJEKTANTSKI URED: <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	INVESTITOR: <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	SADRŽAJ: <b>GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	Zagreb, ožujak 2023.

## 1.8. Iskaz površina za obračun komunalnog i vodnog doprinosa

### 1.8.1. Iskaz površina i volumena građevina

#### Produktovodi

<b>OPIS PRODUKTOVODA</b>		
<i>oznaka</i>	<i>naziv površine</i>	<i>Dužina (m)</i>
1.	Obodni kanal	932,29
<b>UKUPNO BRUTO</b>		<b>932,29</b>

#### Prometne građevine

<b>OPIS IZGRAĐENIH POVRŠINA</b>		
<i>oznaka</i>	<i>naziv površine</i>	<i>Površina m<sup>2</sup></i>
1.	Prometno – manipulativna površina s bankinama	7.439,00
<b>UKUPNO BRUTO</b>		<b>7.439,00</b>

### 1.8.2. Izgrađenost - konačna


<i>Opis površina</i>	<i>apsolutne veličine (m<sup>2</sup>)</i>	<i>postotni udio (%)</i>
Ukupna površina zahvata (etapa 1)	76.934,00	100,00
Planirane građevine – odlagalište otpada sa obodnim kanalom	53.897,00	70,06
Manipulativne površine s bankinama (bez prometnice po tijelu odlagališta)	5.389,85	7,00
Zelene površine	17.647,15	22,94

## 1.9. Zakonske odredbe

Pri izradi projektne tehničke dokumentacije korišteni su sljedeći zakoni, pravilnici i propisi:

1. Zakon o gradnji (NN br. 153/13, 20/17 i 39/19, 125/19)
2. Zakon o zaštiti na radu (NN br. 71/14, 118/14, 154/14, 94/18 i 96/18)
3. Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN br. 105/20)

ZOP: <b>101/22-GP</b>	OZNAKA PROJEKTA: <b>101/22-1</b>	BROJ MAPE: <b>1</b>	STRANICA: <b>36</b>
--------------------------	-------------------------------------	------------------------	------------------------

	PROJEKTANTSKI URED: <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	INVESTITOR: <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	SADRŽAJ: <b>GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	Zagreb, ožujak 2023.


4. Zakon o vodama (NN br. 66/19)
5. Zakon o zaštiti od požara (NN br. 92/10, 114/22)
6. Zakon o gospodarenju otpadom (NN br. 84/21)
7. Zakon o zaštiti okoliša (NN br. 80/13, 78/15, 12/18, 118/18)
8. Zakon o cestama (NN br. 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14, 110/19, 144/21, 114/22, 114/22, 04/23)
9. Pravilnik o vrstama otpada (NN br. 27/96)
10. Zakon o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti (NN br. 79/07, 113/08 i 43/09, 130/17, 114/18)
11. Zakon o zaštiti od buke (NN br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)
12. Pravilnik o vatrogasnim aparatima (NN br. 101/11 i 74/13)
13. Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN br. 106/22)
14. Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN br. 118/19)
15. Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN br. 78/15, 118/18, 110/19)
16. Pravilnik o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama (NN br. 92/19)
17. Pravilnik o održavanju cesta (NN br. 90/14)
18. Pravilnik o ophodnji javnih cesta (NN br. 75/14)
19. Zakon o sigurnosti prometa na cestama (NN br. 67/08, 74/11, 80/13, 92/14, 64/15, 108/17, 70/19)
20. Pravilnik o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama (NN 33/05, 64/05 i 155/05, 14/11)
21. Pravilnik o vrsti i sadržaju projekata za javne ceste (NN br. 53/02, 20/17)
22. Tehnički propis za građevinske konstrukcije (NN br. 17/17)
23. Pravilnik o uvjetima za projektiranje i izgradnju priključaka i prilaza na javnu cestu (NN br. 95/14)
24. Pravilnik o osnovnim uvjetima kojima javne ceste izvan naselja i njihovi elementi moraju udovoljavati sa stajališta sigurnosti prometa (NN br. 110/01)

Prema navedenim propisima, obveznim primjenama tehničkih rješenja koja se odnose na oblast izrade, ova projektna dokumentacija sadrži sve elemente navedenih propisa.

Glavni projektant:

Irena Jurkić, mag.ing.aedif.

ZOP: <b>101/22-GP</b>	OZNAKA PROJEKTA: <b>101/22-1</b>	BROJ MAPE: <b>1</b>	STRANICA: <b>37</b>
--------------------------	-------------------------------------	------------------------	------------------------

	PROJEKTANTSKI URED: <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	INVESTITOR: <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	SADRŽAJ: <b>GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	Zagreb, ožujak 2023.

## 2. TEHNIČKI OPIS SANACIJE ODLAGALIŠTA

Prema stručnom savjetu za zaštitu okoliša Njemačke, definicija saniranja odlagališta glasi:  
*"Saniranje odlagališta predstavlja provođenje postupaka takvih sigurnosnih uvjeta da nakon saniranja nema opasnosti za život i zdravlje ljudi kao i nikakvih opasnosti za živi i neživi okoliš u vezi sa postojećom ili planiranom uporabom saniranog mjesta".*

Konačna namjena prostora je jedan od važnijih činilaca koji utječe na tehnologiju saniranja. Saniranjem odlagališta te zatvaranjem odlagališta problemi ne nestaju, već je potrebna dugotrajna kontrola podzemne i površinske vode te kretanja plinova.

Posebnu pažnju pri i nakon saniranja odlagališta treba obratiti na slijedeće kritične faktore:

- ⇒ završni pokrovni sloj
- ⇒ slijeganje
- ⇒ stabilnost kosina i erozije
- ⇒ vode
- ⇒ plinovi
- ⇒ ozelenjavanje

Zatvaranjem odlagališta lokacija će se urediti kao zelena površina.


### 2.1. Potrebni sadržaji odlagališta

Budući da je predviđena sanacija i konačno zatvaranje odlagališta otpada nije u planu izgradnja građevina.

Na lokaciji odlagališta će se izgraditi ograda, obodni kanal, servisna cesta te zeleni pojas.

- Visina žičane ograde je 200 cm. Ograda sprječava ulazak neovlaštenih osoba, domaćih i divljih životinja na odlagalište. Uz ogradu je poželjno zasaditi trnovitu živicu. U ogradbi su ostavljena dvokrilna vrata koja omogućuju ulazak na sanirano odlagalište za potrebe monitoringa i održavanja zelenila.
- Obodni kanal služi za skupljanje oborinskih voda koje se slijevaju sa zatvorenog dijela odlagališta. Predviđen je kanal trapeznog oblika. Ispust oborinskih voda je preko taložnika u upojne građevine.
- Servisna cesta (makadamska) širine 3 m gradi se oko odlagališta otpada, čime se omogućuje vatrogasni pristup oko cijelog tijela odlagališta.
- Za postizanje zelenog pojasa predviđena je sadnja mladog drveća i grmlja, a tlo treba biti zatravljeno.

ZOP: <b>101/22-GP</b>	OZNAKA PROJEKTA: <b>101/22-1</b>	BROJ MAPE: <b>1</b>	STRANICA: <b>38</b>
--------------------------	-------------------------------------	------------------------	------------------------

	PROJEKTANTSKI URED: <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	INVESTITOR: <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	SADRŽAJ: <b>GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	Zagreb, ožujak 2023.

## 2.2. Utvrđivanje postojećeg stanja postupanja s otpadom

### 2.2.1. Količine neopasnog otpada

Prema **Zakonu o gospodarenju otpadom** (NN br. 84/21), otpad je svaka tvar ili predmet koji posjednik odbacuje, namjerava ili mora odbaciti. Pravilnikom o katalogu otpada (*NN br. 90/15*) propisuje se Katalog otpada, kategorizacija za prekogranični promet otpadom i količina određenog otpada koja se smatra neznatnom. Ovisno o mjestu nastanka, dijeli se na komunalni i proizvodni otpad.

Ako otpad sadrži jedno od svojstava eksplozivnosti, reaktivnosti, zapaljivosti, nadražljivosti, nagrizanja, štetnosti, toksičnosti, infektivnosti, kancerogenosti, mutagenosti, teratogenosti, ekotoksičnosti i svojstvo otpuštanja otrovnih plinova reakcijom ili biološkom razgradnjom, svrstavaju se u opasni otpad. *Komunalni otpad* jest otpad iz kućanstava, te otpad iz proizvodne i/ili uslužne djelatnosti ako je po svojstvima i sastavu sličan otpadu iz kućanstava. *Proizvodni otpad* je otpad koji nastaje u proizvodnom procesu u industriji, obrtu i drugim procesima, a po sastavu i svojstvima se razlikuje od komunalnog otpada. Proizvodnim otpadom se ne smatraju ostaci iz proizvodnog procesa koji se koriste u proizvodnom procesu istog proizvođača. U nekim poduzećima, npr. benzinske crpke, zdravstvene ustanove i sl., javljaju se i manje količine opasnog otpada koji poduzeća skladište unutar svog kruga i rješavaju u suradnji s drugim poduzećima koja se bave zbrinjavanjem takve vrste otpada

### 2.2.2. Procjena ukupno odložene količine otpada

Na odlagalištu otpada "Baštijunski brig" otpad se odlagao od 1962. godine. Budući da se predmetno odlagalište koristi već dugi niz godina te da do nedavno nije postojalo organizirano skupljanje otpada, ne postoje arhivirani podaci o količini odloženog otpada na odlagalištu. Osim toga, tijekom vremena došlo je do redukcije volumena uslijed požara, razgradnje biorazgradivog materijala, izvlačenja sekundarnih sirovina s odlagališta te slijeganja otpada. Iz tog razloga, proračunata količina odloženog otpada može se uzeti kao orijentacijska vrijednost sa manjom ili većom preciznošću.


Tablica 2.2.2/1 - Procjena količina odloženog otpada za razdoblje od 1962.-2018. godine

Vremensko razdoblje	Količina odloženog otpada, t
1962-1984	24.878
1985-2007	49.076
2008-2017	124.147
<b>Ukupno:</b>	<b>198.101</b>

Napomena: Kompjutersko zaokruživanje

Količina odloženog otpada se povećavala kako je rasla obuhvatnost stanovništva organiziranim skupljanjem, odnosno, kako je rasla specifična količina komunalnog otpada.

ZOP: <b>101/22-GP</b>	OZNAKA PROJEKTA: <b>101/22-1</b>	BROJ MAPE: <b>1</b>	STRANICA: <b>39</b>
--------------------------	-------------------------------------	------------------------	------------------------

	PROJEKTANTSKI URED: <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	INVESTITOR: <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	SADRŽAJ: <b>GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	Zagreb, ožujak 2023.

Količina od oko 198.000 tona otpada predstavlja procijenjenu ukupnu količinu komunalnog i proizvodnog neopasnog otpada. U količinama nije uračunat građevni otpad i količina inertnog prekrivnog materijala.

### 2.2.3. Procjena odlagališnog prostora

Pri procjeni količina otpada koje treba zbrinuti, te pri određivanju potrebnog odlagališnog prostora korištena je pretpostavka za zbijenost otpada od oko 0,75 t/m<sup>3</sup>

Na temelju količina procijenjen je i volumen koji zauzima odloženi otpad uzimajući u obzir nasipne težine različitih vrsta odloženog otpada na odlagalištu, razgradnju i slijeganje uslijed biorazgradnje. U tablici 2.2.3/2 daje se procjena volumena odloženog otpada za razdoblje od 1962.-2017. godine uzimajući u obzir i slijeganje.

Tablica 2.2.3/2 - Procjena volumena odloženog otpada za razdoblje od 1962.-2017. godine

Vremensko razdoblje	Kumulativna količina otpada, m <sup>3</sup>
1962-1984	62.196
1962-2007	164.593
1962-2017	354.498

Napomena: Kompjutersko zaokruživanje

Iz tabličnog prikaza može se vidjeti da je u razdoblju od 1962. do kraja 2017. godine na odlagalištu otpada ukupno odloženo oko 355.000 m<sup>3</sup> komunalnog i u manjoj mjeri proizvodnog neopasnog otpada sličnog komunalnom otpadu. Prosječna zbijenost odloženog otpada uzevši u obzir slijeganje otpada iznosi oko 750 kg/m<sup>3</sup>.

### 2.3. Mogući načini sanacije (općenito)

Sanacija postojećeg prostora na kojem je odložen otpad provodi se na način - IN SITU (na postojećoj lokaciji i bez prethodnog uklanjanja) uz površinsko zatvaranje brtvenim slojem.


#### MJERE SIGURNOSTI

Postupak provođenja mjera sigurnosti može se podijeliti na:

- ⇒ postupak kojim se osigurava obilazak i ograničenje strujanja tekućina i plinova,
- ⇒ građevinsko zatvaranje koje onemogućuje pristup i otjecanje tekućina, a provodi se kroz zatvaranje gornje površine, izgradnjom vertikalnih membrana te zatvaranje donjeg tla,

Površinsko prekrivanje je jedan od važnijih faktora zaštite koji, ako se pravilno izvede onemogućuje ulazak površinskih voda u otpad i na taj način smanjuje na minimum nastajanje zagađenih procjednih voda, a također služi za skupljanje odlagališnih plinova koji se mogu kontrolirano skupljati i obrađivati odnosno ispuštati iz odlagališta. Prilikom postavljanja ovog sloja kao brtvila naročitu pažnju treba obratiti na: hvatanje i odvođenje površinskih voda i padalina,

ZOP: <b>101/22-GP</b>	OZNAKA PROJEKTA: <b>101/22-1</b>	BROJ MAPE: <b>1</b>	STRANICA: <b>40</b>
--------------------------	-------------------------------------	------------------------	------------------------

	PROJEKTANTSKI URED: <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	INVESTITOR: <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	SADRŽAJ: <b>GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	Zagreb, ožujak 2023.

nepropusnost za padaline (izvana) i plinove (iznutra), sigurnost na eroziju i oštećenje (glodari i ostale životinje) i slijeganje tijela odlagališta.

Kao izravnavajući sloj može se koristiti jalovina ili sličan materijal, te i otpadni građevinski materijal. Na ovaj sloj postavlja se umjetni sloj za plinove. Zatim se postavlja GCL pa umjetni sloj za oborinske vode, geopletivo za zaštitu od erozije te rekultivirajući sloj. Ovaj sloj treba odmah ozeleniti.

#### 2.4. Tehnologija rada na saniranju odlagališta


S obzirom da se radi o odlagalištu koje se zatvara ugradnjom završnog pokrovnog sloja, potrebno je formirati tijelo odlagališta na način da se osigura stabilnost odlagališta. Tijekom sanacije prikupit će se sav otpad koji je odložen van gabarita odnosno van granice parcele te otpad raznesen s tijela odlagališta u okoliš. Aktivnosti koje će se poduzeti podrazumijevaju iskop i prebacivanje takvog otpada na tijelo odlagališta te formiranje pokosa odlagališta.

Postojeće odlagalište otpada nema ugrađen donji brtveni sloj niti drenažni sustav za prihvrat procjednih voda. S obzirom da je u planu konačno zatvaranje odlagališta otpada za rad, izvedba brtvenog sustava za prihvrat procjednih voda nije predviđena. Iskopom, prebacivanjem i preslagivanjem odloženog otpada te oblikovanjem tijela odlagališta, na presloženi odloženi otpad ugradit će se završni pokrovni sloj u sklopu kojeg je brtveni sloj čija vrijednost koeficijenta propusnosti iznosi  $k=10^{-9}$  m/s, a koji će spriječiti prodiranje oborinskih voda u tijelo odlagališta i stvaranje novih procjednih voda. Ugradnjom završnog pokrovnog sloja po tijelu odlagališta stvaranje novih procjednih voda svest će se na minimum, a s vremenom će nastajanje procjedne vode u potpunosti nestati. Navedena sanacija izvest će se u skladu s važećim zakonskim propisima, prostorno-planskom dokumentacijom te projektnom dokumentacijom i uvjetima nadležnih tijela.

Tehnologija koja će se koristiti prilikom sanacije odlagališta "Baštijunski brig" na području Grada Biograda na Moru sastoji se od sljedećih aktivnosti:

- dezinfekcije i deratizacije;
- skupljanje razbacanog otpada oko tijela odlagališta (ručno i strojno)
- transport skupljenog otpada (buldozerom i utovarivačem)
- zbijanje skupljenog otpada i čišćenje terena
- izrada obodnog kanala oko odlagališta
- iskop - ublažavanje pokosa (izrada pokosa maksimalnog nagiba 1:3,0)
- zatvaranje odlagališta - prekrivanje otpada sendvič slojem (izravnavaajući sloj + drenažni sloj za plinove + glineno bentonitna barijera (GCL) + drenažni sloj za oborinske vode (umjetni sloj) + rekultivirajući sloj + geopletivo za zaštitu od erozije)
- **postavljanje aktivnog sustava otplinjavanja i baklje za spaljivanje plina**
- ozelenjavanje
- izgradnja tri piezometra
- izgradnja servisne prometnice oko odlagališta
- izgradnja ograde oko odlagališta sa postavljanjem ulaznih vrata
- monitoring odlagališta

ZOP: <b>101/22-GP</b>	OZNAKA PROJEKTA: <b>101/22-1</b>	BROJ MAPE: <b>1</b>	STRANICA: <b>41</b>
--------------------------	-------------------------------------	------------------------	------------------------

	PROJEKTANTSKI URED: <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	INVESTITOR: <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	SADRŽAJ: <b>GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	Zagreb, ožujak 2023.

Samo saniranje počinje deratizacijom i dezinfekcijom. Vršiti se smanjivanje bočnog nagiba i njegovom poravnavanju i nabijanju na dijelu gdje se otpad danas odlaže. Završni pokrovni sloj usklađen je s Pravilnikom o odlagalištima otpada (NN br. 4/23). Prilikom odabira debljina pojedinih slojeva, vodilo se računa o mogućnosti otklizavanja, količini vlažnosti koja se može zadržati radi ozelenjavanja i sprječavanja nastajanja pukotina što se javljaju isušivanjem. Dovoljna vlažnost, hranjivost i debljina završnog pokrovnog sloja omogućuju pravilan rast vegetacije pa su i posljedice procjeđivanja i erozije manje, a onemogućeno je prodiranje životinja i korijenja kroz pokrovni sloj. Prvo je potrebno postaviti izravnavajući sloj od homogenog materijala (glinovito-prašnasti materijali, građevinski otpadni materijali) koji se uz izravnavanje i nabija.

Na ovaj sloj postavlja se drenažni sloj za plinove (umjetni sloj – geodren) na koji dolazi bentonitni tepih adekvatan sloju gline koeficijenta propusnosti  $k = 10^{-9}$  m/s, debljine minimalno 80 cm. Kod postavljanja bentonitnog tepiha, prema Pravilniku o odlagalištima otpada (NN br.4/23) mora se postaviti 50 cm mineralnog sloja.

Za dreniranje oborinskih voda postavlja se umjetni drenažni sloj (geodren) na koji dolazi rekultivirajući sloj debljine > 100 cm koji je potrebno odmah ozelenjeti. Ovaj sloj obogaćen je gnojivima i pripremljen je za sijanje trave, niskog i visokog raslinja. U ovaj sloj može se ugrađivati i građevinski otpad koji nastaje uređenjem građevinskih zemljišta.

Ukupna površina zahvata odlagališta iznosi oko 7,69 ha od čega će se odlagalište realizirati na površini od 5,27 ha, uz maksimalnu visinu odloženog otpada od cca 8 m i nagibima pokosa od 1:3. S obzirom da se dio otpada danas nalazi izvan planirane površine zahvata potrebno ga je vratiti u granice planiranog zahvata.

Oko tijela odlagališta gradi se obodni kanal, a između obodnog kanala i zelenog pojasa (najmanje širine 1,5 m) gradi se makadamska prometnica širine 3 m s obostranim bankinama širine 0,5 m. Oborinska voda sa površine uređenog i zatvorenog odlagališta odvodi se preko taložnika do upojnih građevina.

Za odlagalište je predviđen **aktivni** sustav prikupljanja i obrade odlagališnog plina putem ugrađenih odzračnika. **Plinski odlagališni sustav sastoji se od plinskih zdenaca, mreže plinovoda, kondenzna separatora. Postrojenje za spaljivanje odlagališnog plina postaviti će se na uz tijelo odlagališta.** Udio kalcijevog karbonata u drenažnom sloju ne smije biti preko 10 % mase ovog sloja.


Paralelno s početkom sanacije pristupa se provođenju deratizacije, dezinfekcije te prikupljanju odloženog otpada.

Provođenjem predviđenih sanacijskih aktivnosti odlagalište "Baštijunski brig" će u potpunosti udovoljiti kriterijima Pravilniku o odlagalištima otpada.

Navedeno znači da će odlagalište tijekom sanacije zadovoljiti sljedeće kriterije:

- postaviti će se oznaka na ulazu odlagališta s natpisom "odlagalište neopasnog otpada" i svim potrebnim podacima definiranim navedenim pravilnikom
- odlagalište će imati pristupni put i priključak na javnu prometnicu
- odlagalište će imati izvedenu ogradu visine 2,00 m i protupožarni pojas širine 4-6 m

ZOP: <b>101/22-GP</b>	OZNAKA PROJEKTA: <b>101/22-1</b>	BROJ MAPE: <b>1</b>	STRANICA: <b>42</b>
--------------------------	-------------------------------------	------------------------	------------------------

 <p>PROJEKTANTSKI URED: <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192</p>	<p>GRAĐEVINA: <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b></p>	
<p>INVESTITOR: <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b></p>	<p>SADRŽAJ: <b>GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b></p>	<p>Zagreb, ožujak 2023.</p>

- odlagalište će imati sustav prikupljanja i odvodnju oborinskih voda i obrade odlagališnog plina. Nakon zatvaranja instalirati će se gornji brtveni sloj, a sanirana površina ozeleniti.
- na odlagalištu će se provoditi monitoring.

Nakon završetka radova na građenju, zemljište oko građevine treba očistiti i sanirati, a okoliš ozeleniti autohtonim zelenilom.


Nakon zatvaranja odlagališta potrebno je izraditi snimak izvedenog stanja svih sadržaja predviđenih ovim glavnim projektom.

Projektant:

Vedran Franolić, mag.ing.aedif.



<p>ZOP: <b>101/22-GP</b></p>	<p>OZNAKA PROJEKTA: <b>101/22-1</b></p>	<p>BROJ MAPE: <b>1</b></p>	<p>STRANICA: <b>43</b></p>
----------------------------------	---	--------------------------------	--------------------------------

	PROJEKTANTSKI URED: <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	INVESTITOR: <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	SADRŽAJ: <b>GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	Zagreb, ožujak 2023.

### 3. ZATVARANJE POSTOJEĆEG ODLAGALIŠTA

#### 3.1. Konačna namjena prostora

Budući da se na ovoj lokaciji već nalazi odlagalište otpada, i to još od 1962. godine, a koje ima sve karakteristike odlagališta, postojeća situacija će se promijeniti na bolje u estetskom smislu, jer se predviđa sanacija postojećeg stanja, te zatvaranje i ozelenjavanje područja sadašnjeg odlagališta „Baštijunski brig“.

Sanacijom i zatvaranjem odlagališta neće doći do promjena u prostoru. Postojeći prostor je u skladu s namjenom prostora prema prostorno - planskoj dokumentaciji, a zatvaranjem odlagališta postat će zelena površina. Predviđa se iskop i premještanje odnosno djelomično premještanje otpada u smislu formiranja pokosa odlagališta, njegovo zatvaranje završnim pokrovnim slojem te završno ozelenjavanje odlagališta.

Predviđena lokacija će biti sportsko-rekreacijske namjene, odnosno javni park oblikovan planski raspoređenom vegetacijom i sadržajima temeljno ekoloških obilježja, namijenjen šetnji i odmoru posjetitelja. S obzirom da će se na lokaciji nakon zatvaranja idućih tridesetak godina stvarati odlagališni plinovi, realizacija navedenog projekta će biti moguća nakon perioda od 30 godina, koliko traje praćenje utjecaja na okoliš.

#### 3.2. Završni pokrovni sloj


Zatvaranje započinje iskopom i premještanjem odnosno djelomičnim premještanjem otpada u smislu formiranja pokosa tijela odlagališta, a nakon toga treba izraditi završni pokrovni sloj koji se onda rekultivira. U dio završnog pokrovnog sloja, kao rekultivirajućeg sloja, može se ugraditi tlo, građevinski materijal od uređenja gradilišta na razmatranom području ili miješani materijali, a što bi znatno umanjilo troškove. Zatvaranje se izvede u skladu s Pravilnikom o odlagalištima otpada (NN br. 4/23) kao i Direktivom EU o odlagalištima broj 1999/31.

Kao završni pokrovni sloj predviđen je "sendvič sloj" koji se sastoji od:

- ⇒ izravnavajućeg sloja prekrivnog materijala debljine do 25 cm;
- ⇒ umjetnog drenažnog sloja za plinove;
- ⇒ brtvenog sloja – mineralni materijal koeficijenta propusnosti  $10^{-9}$  m/s - bentonitni tepih (GCL);
- ⇒ umjetnog drenažnog sloja za oborinske vode (geodren) koji zamjenjuje prirodni drenažni sloj za oborinske vode debljine 50 cm;
- ⇒ rekultivirajućeg završnog pokrovnog sloja (min. 100 cm);
- ⇒ geopletiva za zaštitu od erozije (samo po pokosu odlagališta);
- ⇒ ozelenjavanja (trava + nisko raslinje).

Završni pokrovni sloj usklađen je s propisima u Pravilniku o odlagalištima otpada (NN 4/23 i Direktivom EU-a. Prilikom odabira debljina pojedinih slojeva, vodilo se računa o mogućnosti

ZOP: <b>101/22-GP</b>	OZNAKA PROJEKTA: <b>101/22-1</b>	BROJ MAPE: <b>1</b>	STRANICA: <b>44</b>
--------------------------	-------------------------------------	------------------------	------------------------

	PROJEKTANTSKI URED: <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	INVESTITOR: <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	SADRŽAJ: <b>GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	Zagreb, ožujak 2023.

otklizavanja, količini vlažnosti koja se može zadržati radi ozelenjavanja i sprječavanja nastajanja pukotina što se javljaju isušivanjem. Dovoljna vlažnost, hranjivost i debljina završnog pokrovnog sloja omogućuju pravilan rast vegetacije pa su i posljedice procjeđivanja i erozije manje, a onemogućeno je prodiranje životinja i korijenja kroz pokrovni sloj.

Najprije se odloženi otpad izravnavava postavljanjem sloja izravnavajućeg inertnog materijala te nabija. Na ovaj sloj postavlja se drenažni sloj za plinove (umjetni sloj – geodren) na koji dolazi bentonitni tepih adekvatan sloju gline koeficijenta propusnosti  $k = 10^{-9}$  m/s, debljine minimalno 80cm.

Pri zatvaranju odlagališta **postaviti će se odzračnici kojima će se provoditi aktivno otplinjavanje a plin će se spaljivati na baklji**. Udio kalcijevog karbonata u drenažnom sloju ne smije biti preko 10 % mase ovog sloja. Na brtveni sloj postavlja se drenažni sloj za skupljanje vanjskih voda. Drenažni sloj mora biti koeficijenta vodopropusnosti  $k = 10^{-3}$  m/s s debljinom sloja 50 cm. Za dreniranje oborinskih voda postavlja se umjetni drenažni sloj (geodren) na koji se postavlja rekultivirajući sloj debljine 100 cm, geopletivo za zaštitu od erozije te završno ozelenjavanje autohtonim biljem. Ovaj sloj obogaćen je gnojivima i pripremljen je za sijanje trave, niskog i visokog raslinja. U ovaj sloj može se ugrađivati i građevinski otpad koji nastaje uređenjem građevinskih zemljišta.

Slijeganje odlagališta se javlja kao rezultat konsolidacije odloženog otpada uslijed različitih procesa koji se odvijaju u tijelu odlagališta i zbog nehomogenosti različitih vrsta otpada i materijala. Stoga se, kao primjer uzročno-posljedične veze prilikom fenomena slijeganja, mogu navesti sljedeći slučajevi: zbijenost izazvana težinom gornjih slojeva otpada, smanjenje volumena uslijed biološke razgradnje otpada i sl. Svi ovi faktori djeluju zajedno, a javljaju se u različitim vrijednostima. Može se procijeniti da prosječno slijeganje iznosi od 5 do 50% od početne visine odlagališta i da se 90 % slijeganja javlja u prvih 5 godina nakon prestanka odlaganja otpada.


### 3.3. Biološko rekultiviranje - ozelenjavanje

**Ozelenjavanje** je jedan od najvažnijih faktora u fazi zatvaranja odlagališta koji je prilično skup, ali i neophodan i predstavlja dobru investiciju u odnosu na okoliš. Izvodi se iz estetskih razloga, radi sprečavanja erozije, zbog smanjenja površinskog otjecanja i smanjenja količine procjedne vode. Prilikom sadnje najvažnije je odabrati pravu vrstu biljaka i zbog toga se preporuča pokusna sadnja.

Odmah nakon ugradnje završnog pokrovnog sloja vrši se humusiranje i sije se trava. Predlaže se sijanje mješavine trava (hibride) jer ona daje jake travnjake otporne na sušu, traži minimalnu brigu i nema duboko korjenje. Poželjno je sijanje sjemena dok se presađivanje zelenih tepiha nije pokazalo djelotvornim. Također se preporučuje sijanje djetelina. Predlažemo primjenu smjese za trajni travnjak koji vrlo brzo postiže gusti sklop, potiskuje korove i mahovinu te se regenerira i to Loretta Superrasen. Sastav smjese je 30:30:10:10:10:10 slijedećih vrsta: *Festuca rubra genuina*, *Festuca ovina*, *Festuca ovina capillata*, *Agrostis tenuis*, *Poa pratensis* i *Lolium perenne*. Količina sjemena je 3 do 5  $\text{dkg/m}^2$ . Zbog strmine, na izravnatu površinu, navedena smjesa nanosi se strojno hidrosjetvom. Za isto se rabi suspenzija:

- smjese različitih trava
- organska i anorganska gnojiva
- slama i pilovina

ZOP: <b>101/22-GP</b>	OZNAKA PROJEKTA: <b>101/22-1</b>	BROJ MAPE: <b>1</b>	STRANICA: <b>45</b>
--------------------------	-------------------------------------	------------------------	------------------------

	PROJEKTANTSKI URED: <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	INVESTITOR: <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	SADRŽAJ: <b>GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	Zagreb, ožujak 2023.

- sredstva za stabilizaciju

Drveće i grmlje bi trebalo saditi tek godinu do dvije nakon sijanja trave. Ako trava ne može rasti zbog stvaranja plinova, onda to ne mogu ni vrste s dubljim korjenjem. Pravilnim izborom i sađenjem grmlja i drveća održavanje može biti svedeno na minimum (treba odabrati biljke koje ne treba često orezivati). Mlađe drveće se lakše adaptira i uklapa u okolinu pa ima i veću šansu da preživi, a traži i manje održavanje.

Nakon postavljanja humusa sije se sjeme travnih smjesa. Predlažemo sijanje mješavine trava (hibride), jer one daju jake travnjake otporne na sušu, traže minimalnu brigu i nemaju duboko korijenje. Također se preporučuje sijanje djetelina. Nakon konačnog zatvaranja odlagališta predviđena je šumska sastojina kao konačna namjena tog prostora. Iskonska šumska zajednica neće se moći ostvariti odmah u prvoj fazi nego će se prvo zatvaranje odlagališta ostvariti sadnjom sadnica ili sjetvom sjemena pionirskih autohtonih flornih elemenata koji će stvoriti uvjete za pojavu gospodarski vrednijih vrsta kroz neko dogledno razdoblje. Preporučujemo da se izbjegava sadnja tise (*Taxus baccata*) i lipe (*Tillia cordata*) s obzirom da ovo drveće slabo podnosi odlagališne plinove, te je stoga podložno sušenju pa za sadnju predlažemo slijedeće drveće: bor (Pinu sp.), obični čempres (*Cupressus sempervirens*), te nisko raslinje. Prvih 5-10 godina potrebno je učestalo održavanje i ono je jedan od najbitnijih faktora za uspješno održavanje drveća u životu. U ovom periodu tlo je potrebno dohranjivati dušičnim gnojivima i to sa 20 kg dušika/ha u proljeće i 20 kg fosfata/ha u kasno proljeće, također se preporučuje 50 kg KNO<sub>3</sub>. Prilikom košnje travu treba ostaviti, a ne je uklanjati.

Sanacija odlagališta će se izvesti sadnjom sadnica ili sjetvom sjemena pionirskih autohtonih flornih elemenata koji će stvoriti uvjete za pojavu gospodarski vrednijih vrsta kroz neko dogledno razdoblje.

### 3.4. Mjere zaštite


#### **Mjere zaštite okoliša tijekom građenja**

- Kontrolirano dovoziti materijal, poduzimajući mjere da se prevoženi materijal ne rasipa u okoliš.
- Osposobiti djelatnika koji će obavljati radove na izgradnji, posebno kod korištenja i održavanja mehanizacije, uz pridržavaju mjera zaštite na radu, zaštite od požara i mjera zaštite okoliša.
- Tijekom gradnje osigurati propisno zbrinjavanje sanitarnih otpadnih voda na gradilištu korištenjem pokretnih sanitarnih čvorova ili postojeći sanitarni čvor u ulazno izlaznoj zoni.
- Ugovorno obvezati izvođače radova na poduzimanje mjera za sprječavanje onečišćenja okoliša (servisiranje i pranje strojeva na predviđenom mjestu, sprječavanje akcidentnih situacija, smanjenje emisija u zrak i buke uslijed nepotrebnog rada građevinskih strojeva i sl.).

#### **Mjere zaštite za vrijeme korištenja i prestanka rada odlagališta**

- Ograditi odlagalište ogradom s bodljikavom žicom.
- Osigurati stalan nadzor odlagališta.
- Kontrolirati otpad, te onemogućiti dovoz nedozvoljenih vrsta otpada (opasni otpad, proizvodni otpad koji se ne smije odlagati, eksplozivna sredstva, neprosušeni muljevi i sl.).

ZOP: <b>101/22-GP</b>	OZNAKA PROJEKTA: <b>101/22-1</b>	BROJ MAPE: <b>1</b>	STRANICA: <b>46</b>
--------------------------	-------------------------------------	------------------------	------------------------

	PROJEKTANTSKI URED: <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	INVESTITOR: <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	SADRŽAJ: <b>GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	Zagreb, ožujak 2023.

- Za proizvodni otpad neodređenog ili neispitanog sastava prije primanja na odlagalište mora se ispitati eluat.
- Proizvodni otpad primiti samo uz predočenje sastava eluata, a ako on ne zadovoljava, otpad se NE smije primiti,
- Provoditi organizaciju rada na odlagalištu, uz redovito prekrivanje otpada inertnim materijalom na kraju dana, čime se izbjegava stvaranje i širenje neugodnih mirisa s odlagališta.
- Osigurati dovoljne količine pokrovnog materijala.
- Rošenjem makadamskih površina i privremenih prometnica vodom, sprječavati stvaranje prašine na odlagalištu u sušnom razdoblju.
- U slučaju nevremena pripremiti prostor za privremeno odlaganje otpada, koji se odmah prekriva inertnim materijalom.
- U kišnom dijelu godine iznošenje blata na javne prometne površine spriječiti asfaltiranjem radne zone, na kojoj je smješten plato za pranje vozila, te izgradnjom privremenih i makadamskih cesta.
- Na radnom čelu odlagališta postaviti ograde i spriječiti raznošenje laganih materijala vjetrom pri istresanju otpada iz komunalnih vozila.
- Završne etaže i međuetaže odmah ozelenjavati.
- Pri zatvaranju odlagališta skupiti sav eventualno razbacani otpad i prekriti ga inertnim materijalom te omogućiti ozelenjavanje tog prostora.
- Izgraditi plato za pranje donjeg postroja vozila, a vode od pranja preko taložnika i separatora odvesti u bazen.
- Osigurati prisutnost opreme za rad s otpadom (gusjeničar-utovarivač i sl.).
- Omogućiti telefonsku vezu.
- Radnike osposobiti za rad na siguran način i za pružanje prve pomoći.

#### 2.2.4. Mjere zaštite tla

Nakon popunjenja kapaciteta odlagališta, izvest će se zatvaranje odlagališta postavljanjem završnog pokrovnog sloja.

#### 2.2.5. Postupak u akcidentnim slučajevima


Nositelj zahvata dužan je izraditi Plan intervencija u slučaju iznenadnog zagađenja voda (Pravilnik o izdavanju vodopravnih akata (NN br. 9/20). Pri radu s otpadom u cijelosti se treba pridržavati Zakona o zaštiti na radu (NN br. 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18). Radnike koji rade na odlagalištu slati na sistematski pregled svakih 6 mjeseci.

#### 2.2.6. Mjere zaštite okoliša

Mjere zaštite okoliša i ostale mjere za siguran rad, iznose se u nastavku.

- Kontrolirano dovoziti materijal poduzimajući mjere da se prevoženi materijal ne rasipa u okoliš.
- Osposobiti djelatnika koji će obavljati radove na izgradnji, posebno kod korištenja i održavanja mehanizacije, uz pridržavaju mjera zaštite na radu, zaštite od požara i mjera zaštite okoliša.

ZOP: <b>101/22-GP</b>	OZNAKA PROJEKTA: <b>101/22-1</b>	BROJ MAPE: <b>1</b>	STRANICA: <b>47</b>
--------------------------	-------------------------------------	------------------------	------------------------

	PROJEKTANTSKI URED: <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	INVESTITOR: <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	SADRŽAJ: <b>GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	Zagreb, ožujak 2023.

- Tijekom gradnje osigurati propisno zbrinjavanje sanitarnih otpadnih voda na gradilištu korištenjem pokretnih sanitarnih čvorova ili postojeći sanitarni čvor u ulazno izlaznoj zoni.
- Ugovorno obvezati izvođače radova na poduzimanje mjera za sprječavanje onečišćenja okoliša (servisiranje i pranje strojeva na predviđenom mjestu, sprječavanje akcidentnih situacija, smanjenje emisija u zrak i buke uslijed nepotrebnog rada građevinskih strojeva i sl.).

### 2.2.7. Mjere zaštite na radu

#### Rad s mehanizacijom

Rukovanje mehanizacijom i oruđem za rad smije se povjeriti samo obučanim radnicima koji su provjerom znanja dokazali da su osposobljeni za rad na siguran način.

Građevinski strojevi su stalno prisutni na gradilištu za vrijeme sanacije i zato treba posebno paziti kako bi se izbjegle nesreće. Radnici koji koriste opremu za osobnu zaštitu koja smanjuje sposobnost kretanja ili slušanja trebaju posebno biti svjesni opasnosti do kojih može doći. Situacije i mogućnosti nastanka nesreće zbog rada u blizini opreme su:

- otkinuti željezni dijelovi
- vodovi pod pritiskom koji su podložni pucanju
- mogućnosti da se odjeća ili oprema za osobnu zaštitu zaplete za strojeve u pogonu
- opasnosti od sklizanja, posrtaja i padova


Zaštita pri radu s vozilima na odlagalištu je vrlo bitna i sastoji se iz sljedećeg:

- provjera vozila prije paljenja
- prilikom penjanja i silaska s vozila treba koristiti stepenice i rukohvate
- zabranjeno je skakanje s vozila
- stepenice moraju uvijek biti čiste
- radno područje s otpadom treba pregledati prije nego se vozilo pokrene
- upravljanje se vrši s vozačkog sjedišta
- nikada se ne penjati na vozilo u pokretu
- na vozilima smiju boraviti samo ovlaštene osobe
- utovarnu lopatu držati u donjem položaju
- nesigurna područja s otpadom treba posebno provjeriti
- izbjegavati vožnju po kosinama
- izbjegavati velike brzine
- čelični glomazni otpad (kontejnere, aute i sl.) ne smije se drobiti dozerom,
- preko ostalih glomaznog otpada treba ići vrlo oprezno
- vozilo parkirati samo na ravnim površinama
- izbjegavati ostavljanje vozila bez nadzora
- uvijek imati adekvatno osvjjetljenje
- očistiti vozilo prije reparature

#### Rad s opremom i alatima

Radove smiju izvoditi samo osobe obučene za navedene radove. Pri korištenju ručnog alata treba se pridržavati sljedećih postupaka:

ZOP: <b>101/22-GP</b>	OZNAKA PROJEKTA: <b>101/22-1</b>	BROJ MAPE: <b>1</b>	STRANICA: <b>48</b>
--------------------------	-------------------------------------	------------------------	------------------------

	PROJEKTANTSKI URED: <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	INVESTITOR: <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	SADRŽAJ: <b>GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	Zagreb, ožujak 2023.

- neispravan alat ne smije se koristiti. Sav ručni alat držat će se u ispravnom stanju i koristiti samo u svrhu za koju je namijenjen. Primjeri nepouzdanog alata su kliješta, udarni alati te alat s drvenim drškama na kojima postoje raspukline ili iverje
- alat koji je oštećen treba ukloniti
- moraju se postaviti zaštitni dijelovi za vrijeme rada na svim električnim alatima.
- zaštitni i sigurnosni dijelovi moraju ostati postavljeni na električnim alatima osim za vrijeme održavanja u skladu s uputama proizvođača od strane stručne osobe, a moraju se ponovo postaviti prije stavljanja u upotrebu. Remeni, mehanizmi, vratila, bubnjevi, zamašnjaci, lanci i ostali rotirajući, recipročni i pokretni dijelovi izloženi dodiru s radnikom moraju imati zaštitu
- nije dozvoljeno bacanje alata ili materijala s jednog mjesta na drugo
- na mjestima gdje izvor paljenja može izazvati požar ili eksploziju smiju se koristiti samo oni alati koji ne stvaraju iskre
- alat i oprema prije uporabe se moraju pregledati, testirati i proglasiti sigurnim. Provodit će se stalne provjere kako bi se stvorili sigurni uvjeti rada i adekvatno održavanje alata
- hidraulična tekućina koja se koristi u električnim alatima mora zadržati svoje operativne karakteristike pri izlaganju najekstremnijim temperaturama kojima će biti izložena
- ne smije se prijeći maksimum pritiska koji propisuje proizvođač za hidrauličke šmrkove, ventile, cijevi, filtre i dr.
- svi hidraulički i pneumatski alati koji se koriste na i oko vodova ili opreme pod strujom moraju imati šmrkove koji ne provode struju i koji imaju odgovarajuću snagu da izdrže normalne operativne pritiske
- nezakopčana i neuredna odjeća, raspuštena duga kosa, viseći nakit, prstenje, lančići i ručni satovi ne smiju se nositi za vrijeme rada s bilo kojim električnim alatom ili strojem

### Rad s teretom

Neispravan rad s teretima može uzrokovati ozljede uključujući posjekotine, uklještenja, drobljenje te ozbiljne povrede leđa, trbuha, mišića ruku i nogu i zglobova.

Poseban rizik od ozljeda predstavljaju tereti koji su:

- teški i / ili veliki,
- glomazni teret koji je teško obuhvatiti,
- nestabilni teret ili teret na nestabilnoj podlozi.


Daljnji rizik od ozljeda vezan je uz podizanje, a do njih dolazi uslijed:

- savijanja tijela
- pritiska na kralježnicu,
- nošenja preteškog tereta,
- nošenja na skliskim i nestabilnim površinama.

Ručni prijenos tereta treba izbjegavati kad god je to moguće, odnosno treba koristiti mehaničku opremu ili pomagala. Predmeti koji se prenose moraju biti ispravno učvršćeni kako ne bi pali te uravnoteženo postavljeni kako se ne bi prevrnuli. Radnici moraju znati koji je kapacitet sveukupne mehaničke opreme i moraju paziti da teret bude lakši od pripadajućeg kapaciteta opreme.

- Prije početka ručnog podizanja ili premještanja tereta, treba se odrediti težina predmeta. Rad s teretom koji može ugroziti sigurnost radnika je zabranjen. Radnik ne smije podizati ili nositi teret teži od 50 kg.

ZOP: <b>101/22-GP</b>	OZNAKA PROJEKTA: <b>101/22-1</b>	BROJ MAPE: <b>1</b>	STRANICA: <b>49</b>
--------------------------	-------------------------------------	------------------------	------------------------

	PROJEKTANTSKI URED: <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	INVESTITOR: <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	SADRŽAJ: <b>GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	Zagreb, ožujak 2023.

- Predmete s kojima se manipulira potrebno je prvo pregledati i ustanoviti dijelove koji mogu predstavljati opasnost. Također treba uočiti opasnosti od kemijskih spojeva.
- Površine na kojima se diže teret treba pregledati kako ne bi došlo do sklizanja, posrtaja i padova.
- Trebaju se uzeti u obzir posljedice prenaprezanja, pogotovo pri nošenju opreme za osobnu zaštitu ili ako su temperature tako visoke da mogu izazvati toplotni udar.
- Provjeriti postoji li dovoljan razmak između predmeta koji se trebaju podići i ostalih predmeta, kako bi se izbjeglo uklještenje ili gnječenje.
- Provjeriti ima li dovoljno prostora za manipulaciju s teretom da se spriječe povrede.
- Prvo treba proći transportni put zbog uklanjanja svih opasnosti od pada ili sklizanja.

## Buka

Zaštitu od buke primjenjivati sukladno Zakonu o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16 i 114/18) te Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN br. 145/04 i 46/08). Općim mjerama utvrđuje se najviša razina dopuštene buke i vibracije i način na koji se sprečava ili smanjuje štetno djelovanje do dozvoljene granice. Zaštita od buke vrši se smanjenjem buke na samom izvoru buke, izdvajanjem izvora buke, ugradnjom izolacijskih materijala u stijene i pokrov kao i u pod i temelje zbog onemogućavanja prijenosa buke i vibracije.

Pod štetnom bukom podrazumijeva se svaki zvuk čija jačina izmjerena na mjestu rada i u radnoj prostoriji premašuje propisanu jačinu. Štetnom bukom smatra se i svaka buka koja ometa razne vrste djelatnosti, neposredno sporazumijevanje govorom, posredno sporazumijevanje sredstvima komunikacije i primanje zvučnih signala te koja oštećuje sluh i druge organe.

Buka se očekuje od rada mehanizacije na sanitarnom odlagalištu. Jačina buke na mjestu rada i u radnim prostorijama ne smije premašiti 85 dB.

U toku probnog rada ispitat će se jačina buke, ukoliko se pokaže neophodnim, primijeniti će se odgovarajuća sredstva koja stvaraju niži nivo buke.

Kao osobna sredstva zaštite od buke ovisno o jačini buke upotrebljavat će se:

- za jačinu buke do 75 dB - vata za zaštitu sluha
- za jačinu buke do 85 dB - ušni čep za zaštitu sluha
- za jačinu buke do 105 dB - ušni štitnik za zaštitu sluha.


Primijenjena sredstva za zaštitu sluha - osobna sredstva zaštite - bit će izrađena prema propisima o odgovarajućim hrvatskim normama (HRN).

Obzirom da se deponija nalazi na izoliranom području udaljenom od naseljenih mjesta, a uz ogradu je predviđen zaštitni pojas zelenila koji predstavlja svojevrsnu barijeru, buka izvan radnog prostora na predstavlja problem koji bi zahtijevao poduzimanje dodatnih mjera zaštite.

## Opasnost od zaraze

Za zaposlenike za rad treba izvršiti cijepljenje zbog zaštite od trbušnog tifusa i tetanusa prema uputama zdravstvenih organa. Svaki ujed glodara na odlagalištu treba prijaviti epidemiološkoj službi glede zaštite od bjesnila. Radnicima na lokaciji mora se osigurati higijenske uvjete konzumiranja vode i hrane te im omogućiti svakodnevno tuširanje toplom vodom, te pranje i dezinfekciju ruku.

ZOP: <b>101/22-GP</b>	OZNAKA PROJEKTA: <b>101/22-1</b>	BROJ MAPE: <b>1</b>	STRANICA: <b>50</b>
--------------------------	-------------------------------------	------------------------	------------------------

	PROJEKTANTSKI URED: <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	INVESTITOR: <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	SADRŽAJ: <b>GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	Zagreb, ožujak 2023.

### Evakuacija djelatnika

Evakuacija djelatnika riješena je mogućnošću korištenja horizontalnih izlaza iz područja sanacije i to u svim smjerovima.

Izlazi su sa sigurnim dovoljnim širinama prolaza u dovoljnom broju i položaju u odnosu na najudaljenija mjesta rada ili boravka. Vrata na putu evakuacije otvaraju se u smjeru evakuacije.

Prema predviđenoj analizi opasnosti ne predviđa se potpuna evakuacija radnika s lokacije. U slučaju da do evakuacije radnika ipak dođe provode se slijedeće radnje i postupci:

- U slučaju nastanka akcidenta i izvanredne situacije prekidaju se aktivnosti rada na lokaciji davanjem zvučnog signala.
- naredbu o evakuaciji daje voditelj radova
- Radnici osiguravaju opremu i odvoze je na sigurno mjesto.
- Radnici se evakuiraju cestama i to najbržim putem prema izlazu odlagališta
- svi radnici se nalaze na ulazu na lokaciju, dalje od mjesta koje je uzrokovalo akcident te utvrđuju jesu li svi radnici evakuirani
- voditelj je odgovoran za sve radnike
- o akcidentu se alarmira i obavještava direktor poduzeća i Centar za obavješćivanje na telefon broj 112 o akcidentu
- radnici se ne smiju vratiti na lokaciju dok se ne utvrdi da je područje lokacije sigurno i da su prestale mjere zbog kojih je izvršena evakuacija.


### Osobna zaštitna sredstva

Kako se samo tehničkim mjerama zaštite ne mogu u potpunosti ukloniti neki izvori opasnosti, moraju se u toku rada koristiti osobna zaštitna sredstva koja se moraju osigurati svim zaposlenim radnicima:

- a) za zaštitu ruku i šaka od oštih i šiljatih predmeta služe zaštitne rukavice,
- b) za zaštitu nogu od različitih oštih predmeta, koji se mogu naći na površinama služe čizme (sa debelim potplatom),
- c) za zaštitu tijela služi radno odijelo koje mora biti zategnuto i zakopčano,
- d) za zaštitu od kiše i vjetra služi kišna kabanica,
- e) za zaštitu od hladnoće služi zaštitna bunda,
- f) za zaštitu očiju od prašine raznošene vjetrom služe zaštitne naočale,
- g) za zaštitu od dima, mirisa i štetnih plinova u slučaju požara služi zaštitna maska.
- h) za zaštitu glave služi zaštitna kaciga
- i) obavijestiti radnike o upotrebi opreme uz potpis

Pri kontaktu kože s vegetacijom ili pri ubodima insekata koji sadrže otrove, može nastati osip i poteškoće u disanju. Isto se može javiti i kao alergijska reakcija. Osip se lako širi ako dođe na prste. Odmah treba oprati zahvaćeni dio tijela. Kako bi se smanjila iritacija kože treba upotrijebiti lijekove koji se mogu dobiti bez liječničkog recepta (kalcij, histazol, claritin, dmidril ili sl.). Treba izbjeći diranje osipa, te prekriti zahvaćeni dio čistim zavojem.

ZOP: <b>101/22-GP</b>	OZNAKA PROJEKTA: <b>101/22-1</b>	BROJ MAPE: <b>1</b>	STRANICA: <b>51</b>
--------------------------	-------------------------------------	------------------------	------------------------

	PROJEKTANTSKI URED: <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	INVESTITOR: <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	SADRŽAJ: <b>GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	Zagreb, ožujak 2023.

### 2.2.8. Mjere za zaštitu od požara

U slučaju požara na odlagalištu, Nositelj zahvata dužan je postupiti u skladu sa Zakonom o zaštiti od požara (*NN br. 92/10, 114/22*) i Pravilnikom o odlagalištima otpada (*NN br.4/23*).

Požari su pojava karakteristična za smetlišta, a tehnologija sanitarnog odlaganja svodi mogućnost nastanka požara na najmanju moguću mjeru. U slučaju požara na odlagalištu zagađuje se atmosfera otrovnim produktima nepotpunog sagorijevanja, a postoji opasnost od širenja požara na okolno raslinje.

Požar nastaje ukoliko su prisutne goriva tvar, kisik i izvor paljenja. Na odlagalištu nedostaje jedino izvor paljenja koji se može pojaviti uslijed aktivnosti ljudi (pušenje, rad s aparatima koji iskre, namjerno paljenje), rad motornih vozila (bacanje iskre), prirodne pojave (udar groma, trenje) i samozapaljenja (odlaganje lakozapaljivih tvari, odlaganje tinjajućih tvari, staklo ima ulogu leće).

Požar se na odlagalištu može javiti kao površinski i dubinski.

Kod površinskih **požara** gašenje se provodi tako da se žarišna mjesta razastiru u tankim slojevima i gase pjenom te prekrivaju zemljom ili drugim inertnim materijalima dok se sprečavanje širenja požara postiže izradom zemljanog nasipa ili prokopavanjem rovova oko mjesta požara.

Gašenje **dubinskih požara** provodi se tako da se izvrši raskopavanje otpada utovarivačem i buldožerom. Kada se dođe do zapaljenog otpada, njih treba izgurati na površinu i pristupiti gašenju na već opisan način. Postoji još jedan način gašenja dubinskih požara, uporabom ugljičnog dioksida u vidu suhog leda. Ugljični dioksid prelazi u plin i gasi požar. Međutim rezultati gašenja na ovaj način nisu uvijek zadovoljavajući.

U slučaju nastanka požara prekidaju se aktivnosti rada na sanaciji odlagališta davanjem zvučnog signala. Požar se na odlagalištu gasi prekrivanjem glinom i prahom. Dovoženje nove vode treba izbjegavati.

Početni požar gasi se prevoznim aparatima na suhi prah tipa S-6 i S-50. Veći požar gasi se prevoznim aparatima na suhi prah tipa S-50.

Ukoliko zaposleno osoblje ne uspije samo ugasiti požar radio stanicom poziva vatrogasnu jedinicu grada Biograd na Moru.


Ostale mjere dane su u Elaboratu zaštite od požara koji je izrađen kao podloga za izradu ovog glavnog projekta.

## 3.5. Ostale pojave (štetočine, mirisi, buka i leteći materijali)

### 3.5.1. Štetočine i ptice

Štetočine na odlagalištu su insekti i glodavci, a javljaju se i ptice koje su nepoželjne. Zaštita od pojave štetočina vrši se obaveznom preventivnom sustavnom dezinfekcijom, dezinskcijom i deratizacijom prema Pravilniku o načinu obavljanja obvezatne dezinfekcije, dezinskcije i

ZOP: <b>101/22-GP</b>	OZNAKA PROJEKTA: <b>101/22-1</b>	BROJ MAPE: <b>1</b>	STRANICA: <b>52</b>
--------------------------	-------------------------------------	------------------------	------------------------

	PROJEKTANTSKI URED: <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	INVESTITOR: <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	SADRŽAJ: <b>GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	Zagreb, ožujak 2023.

deratizacije (NN br. 139/10). Dezinfekciju, dezinfekciju i deratizaciju trebaju provoditi za to ovlaštene ustanove koje s vlasnikom odlagališta trebaju imati sklopljen ugovor.

Na odlagalištu je prisutan veliki broj raznih vrsta insekata, a najčešće se javljaju žohari. Insekti se nastanjuju u prazninama odlagališta, a sama pojava insekata vezana je s mogućnošću prenošenja zaraze. Ukoliko je otpad prekriveni pokrovnim materijalom i dobro nabijen problem pojave insekata sveden je na minimum. Jedan od čestih insekata je i muha koja ostavlja jajašca na razgradljivim organskim tvarima. S obzirom na višu temperaturu otpada vrlo brzo se razvijaju larve što uzrokuje rojeve muha u blizini odlagališta.

Pojava insekata rješava se raspršivanjem insekticida pomoću motornog leđnog rasprskivača. Nakon prskanja treba pristupiti prekrivanju odlagališta inertnim materijalom.

Glodavci kopaju rupe kroz pokrovni materijal i otpad te ruju po otpadu odloženim na radno polje. Ukoliko se na odlagalište odlaže dosta hrane broj glodavaca se naglo povećava. Suzbijanje glodavaca vrši se rodenticidima, a natrijev-fluorid se kao akutni rodenticid smije koristiti samo u kriznim situacijama uz dozvolu Ministarstva zdravstva. Najefikasniji način rješavanja glodavaca na odlagalištima je postavljanje rodenticidne baraže od parafinskih blokova. DDD mjere se trebaju provoditi sustavno i konstantno, i to samo sredstvima koja imaju dozvolu Ministarstva zdravstva za uporabu u komunalnoj higijeni.

Problem ptica, koje se javljaju u većem broju, na odlagalištima je vrlo neugodan. Ptice mogu biti i prenosnici zaraznih bolesti, a vrlo teško ih je otjerati. Jedna od najboljih metoda za rješanje problema je prekrivanje otpada inertnim materijalom i LDPE folijom.

Sve navedeno najbolje se izbjegava pravilnom tehnologijom odlaganja tj. prekrivanjem otpada inertnim materijalom te držanjem radne površine otvorenog otpada što manjom.


### 3.5.2. Mirisi i lagani materijali

Razgradnjom organske materije, a kao produkt fermentacije, stvaraju se neugodni mirisi koji se mogu širiti i na veće udaljenosti, stvarajući poteškoće lokalnom stanovništvu. Ovu pojavu moguće je izbjeći dobrim organiziranjem sanitarnog odlagališta tj. prekrivanjem otpada inertnim materijalom na kraju radnog dana koji onda služi kao filter, odnosno s geomembranom bilo kao privremenim slojem ili dnevnim prekrivnim slojem.

U sušnom razdoblju javlja se prašina. Njenu pojavu sprječavamo prskanjem radnih površina i privremenih puteva vodom. Pokrovni materijal treba izabrati tako da je otporan na eroziju vjetra, a završne etaže treba ozeleniti.

Na nekim odlagalištima problem može predstavljati lagani materijal kojeg raznosi vjetar, a koji se uglavnom sastoji od papira i plastike. Problem se javlja nakon što je otpad istresen na radno čelo. Jedna od metoda za sprječavanje ove pojave je postavljanje prenosnih ograda oko radnog čela, a u smjeru vjetra. Ograde su visoke cca 2-4 m sa mrežom veličine otvora od 4/4 cm. Nakupljeni materijal na mreži se skida i odmah prekriva inertnim materijalom.

ZOP: <b>101/22-GP</b>	OZNAKA PROJEKTA: <b>101/22-1</b>	BROJ MAPE: <b>1</b>	STRANICA: <b>53</b>
--------------------------	-------------------------------------	------------------------	------------------------

	PROJEKTANTSKI URED: <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	INVESTITOR: <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	SADRŽAJ: <b>GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	Zagreb, ožujak 2023.

### 3.5.3. Buka i estetski izgled

Rad strojeva na odlagalištu izaziva buku. Zabrana odlaganja otpada van područja odlagališta, kao i čišćenje otpada koji je ispao iz vozila doprinose estetskom izgledu okoliša. Kako bi se vozila što manje kretala po zemljanim putevima tj. raznosila blato po okolnim cestama potrebno je radnu zonu u kojoj se nalazi plato za pranje vozila asfaltirati, te izgraditi privremene makadamske ceste.

Ako iz bilo kojeg razloga dođe do povećanja razine buke potrebno je intervenirati poduzimanjem zaštitnih mjera (zaštitne ograde ili nasipi).

### 3.6. Analiza stabilnosti i geostatike

Slijeganje je rezultat konsolidacije odloženog otpada uslijed različitih procesa koji se odvijaju u otpadu i nehomogenosti različitih vrsta otpada i materijala, a javljaju se zbog zbijenosti izazvane težinom gornjih slojeva otpada, te smanjenjem volumena izazvanim biološkom razgradnjom otpada. Veličina slijeganja je na svakom odlagalištu drugačija, a može se pretpostaviti da se 90 % slijeganja dogodi u prvih 5 godina nakon prestanka odlaganja otpada.

Tipično slijeganje nakon dužeg razdoblja iznosi 15-20%, dok su vrijednosti od 40% zabilježene u područjima gdje je bilo puno otpada organskog sastojka u otpadu. Slijeganje otpada na odlagalištu može se protegnuti čak do 50 godina.

Za praćenje i kontrolu slijeganja potrebno je ugraditi betonske blokove u završni pokrovni sloj odlagališta, te ih treba obilježiti i označiti u topografskoj karti koja će se izraditi nakon završetka zatvaranja.

Kontrola slijeganja provodi se za novi/presloženi otpad čija će visina biti u najvišoj točki do 10 m, ispod kojega je postojeći otpad ili podloga male deformabilnosti.

Koristi se vrijednost modula stišljivosti otpada koji se odlaže na uređenu temeljnu plohu:

$$E_s \text{ (kN/m}^2\text{)} = a + b \times \sigma$$

$\sigma$  vertikalni tlak, prosječan na najvišem dijelu =  $10 \times 1/2 \times 9 = 45,0 \text{ kN/m}^2$

$$a = -106, \quad b = 12.5$$

$$E_s = -106 + 12.5 \times 45,0 = 456 \text{ kN/m}^2$$


slijeganje otpada:

$$s = 45 \times 1000 / 456 = 98 \text{ cm}$$

Dakle, uslijed slijeganja otpada očekuje se slijeganje pokrova u najvišem dijelu odlagališta od oko 100 cm.

Slijeganje temeljnog tla: ne očekuje se značajno slijeganje.

ZOP: <b>101/22-GP</b>	OZNAKA PROJEKTA: <b>101/22-1</b>	BROJ MAPE: <b>1</b>	STRANICA: <b>54</b>
--------------------------	-------------------------------------	------------------------	------------------------

	PROJEKTANTSKI URED: <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	INVESTITOR: <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	SADRŽAJ: <b>GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	Zagreb, ožujak 2023.

### 3.5.4. Analiza stabilnosti završnog pokrovnog sloja

Pri ugradnji završnog pokrova potrebno je osigurati da pogonske sile koje se javljaju uslijed rada strojeva na površini i zbog težine prekrivnog materijala ili zbog opterećenja u fazi izgradnje budu prenesene u podtlo.

Sile trenja na mjestu smicanja između geosintetika kao i između geosintetika i materijala određene su na bazi Coulomb-ove teorije trenja. U skladu s teorijom, snaga trenja na mjestu smicanja je proporcionalna vertikalnoj sili koja pritišće oba sloja jedan na drugog. Proporcionalni faktor  $\mu = \tan \delta$  zove se koeficijent trenja.

Kut trenja  $\delta$  ovisi o materijalu i njegovoj površinskoj strukturi. U analizi geotehničke stabilnosti višeslojnih sistema koji se sastoje od geosintetika i zemlje, trenje između dva sloja može biti aproksimativno opisano koristeći granične uvjete prema Coulomb-u, ovisno o različitim postojećim silama napetosti:

$$\tau = a + \sigma \cdot \tan \delta \quad (1)$$

U nastavku, adhezijski faktori koji su utvrđeni u laboratoriju nisu razmatrani i zbog toga ostaju kao sugerirana sigurna rezerva.

U slučajevima kada se zbog malih kuteva trenja na mjestima smicanja traženi faktor sigurnosti ne može postići, na vrhu završnog pokrovnog sloja treba postaviti rastezljivo pojačanje. Pogonske sile koje se javljaju u rastezljivom pojačanju moraju se absorbirati na vrhu nagiba nasipa kao sila rastezanja  $T_G$  na način da se sidre u jarku za sidrenje ili dovoljnom dužinom sidrenja. Kako bi se izgradio pokos s danim maksimalnim nagibom, prema ovoj analizi stabilnosti, stabilnost pokosa nasuprot tlu nije dovoljna kao što nije dovoljna niti stabilnost prekrivnog materijala.


Kako bi se dokazala stabilnost protiv klizanja različitih komponenti završnog pokrovnog sloja, trebaju se usporediti uporišne sile (sile trenja na mjestima smicanja) i pogonske sile (u smjeru nagiba). Prikazan je postojeći faktor sigurnosti  $\eta$  za najnepovoljnije granične uvjete. Traženi faktor sigurnosti prema DIN 4084, prikazan je u donjoj tablici:

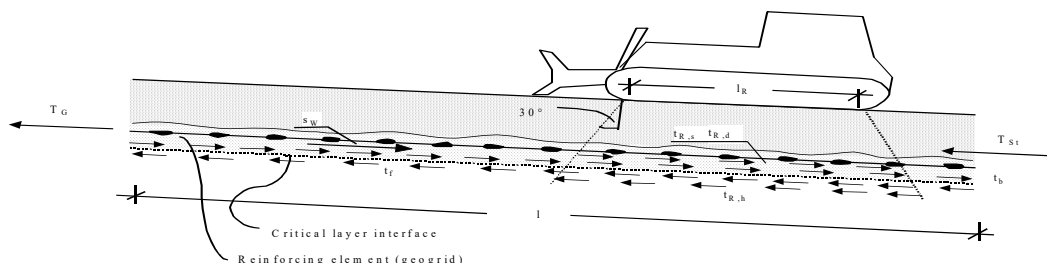
sigurnost u skladu s DIN 4084	Stanje opterećenja 1, završna faza	Stanje opterećenja 2, faza izgradnje
erf. $\eta$	1,3	1,2

*Traženi faktor sigurnosti u skladu s DIN 4084*

Za analizu stabilnosti dovoljno je ispitati traku širine 1 m, na pokosima paralelnim mjestima smicanja (potencijalne klizne plohe).

ZOP: <b>101/22-GP</b>	OZNAKA PROJEKTA: <b>101/22-1</b>	BROJ MAPE: <b>1</b>	STRANICA: <b>55</b>
--------------------------	-------------------------------------	------------------------	------------------------

	PROJEKTANTSKI URED: <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	INVESTITOR: <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	SADRŽAJ: <b>GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	Zagreb, ožujak 2023.



Slika 3.8.1. Sile smicanja koje se javljaju za vrijeme izgradnje

Izgradnja proračunatog završnog pokrovnog sloja vrši se na slijedeći način (od vrha prema dnu):

- rekultivirajući sloj ( $d = 1.0$  m)
- geosintetički drenažni sloj (za vanjske vode)
- geosintetički brtveni sloj (GCL)
- geosintetički drenažni sloj (za plinove)
- izravnavajući sloj

Pokos završnog sloja odlagališta ima nagib od  $1 : 3.0$  ( $\beta = 18.4^\circ$ ).

Kako bi se utvrdili parametri smicanja, razmatrani su usporedivi laboratorijski testovi na smicanje. U skladu s GDA E3-8 poželjno je smanjiti karakteristične parametre smicanja preuzete iz laboratorijskih testova. Ovo vodi ka:

$$\text{cal } \tan \delta' = \frac{\tan \delta'}{1.1}$$


$$\text{cal } a = a / 1.3$$

Dodirni kut trenja na mjestu smicanja prekrivnog materijala s netkanim geotekstilom napravljenog iz biranih vlakana može se pretpostaviti kao:

$$\tan \text{cal } \delta' = 0,8 \cdot \tan \varphi'$$

S pretpostavljenim kutom trenja od  $\varphi' = 30.0^\circ$  za prekrivni materijal i izravnavajući sloj, kut trenja na mjestu dodira s geosintetičkim drenažnim slojem može se odrediti sa  $\text{cal } \delta' = 24.8^\circ$ . Na idućoj tablici pokazuju se karakteristike i izračunati kut trenja ispitivanih mjesta smicanja budući da se oni mogu prihvatiti za specifične geosintetike.

ZOP: <b>101/22-GP</b>	OZNAKA PROJEKTA: <b>101/22-1</b>	BROJ MAPE: <b>1</b>	STRANICA: <b>56</b>
--------------------------	-------------------------------------	------------------------	------------------------

	PROJEKTANTSKI URED: <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	INVESTITOR: <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	SADRŽAJ: <b>GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	Zagreb, ožujak 2023.

mjesta smicanja završnog pokrovnog sloja	$\delta'$ [°]	cal $\delta'$ [°]
prekrivni materijal nasuprot geosintetičkog drenažnog sloja	-	24.8
kut unutarnjeg trenja geosintetičkog drenažnog sloja	-	> 25
geosintetički drenažni sloj nasuprot geosintetičkog brtvenog sloja	-	24.4
kut unutarnjeg trenja geosintetičkog brtvenog sloja	-	> 25
geosintetički brtveni sloj nasuprot geosintetičkog drenažnog sloja	-	> 24.4
kut unutarnjeg trenja geosintetičkog drenažnog sloja		> 25
geosintetički drenažni sloj nasuprot izravnavajućeg sloja		24.8

*Kutevi trenja na mjestima dodira (završni pokrovni sloj)*

Kritično mjesto smicanja je ono mjesto koje ima najmanji dodirni kut trenja. U odnosu na gornju tablicu, kritično mjesto smicanja je između geosintetičkog drenažnog sloja i prekrivnog materijala s izračunatim dodirnim kutom trenja od  $\text{cal } \delta' = 24.4^\circ$ .

Svi materijali koji ne udovoljavaju zahtjevima specifikacije u ovoj projektnoj dokumentaciji specifični laboratorijski testovi za sva mjesta smicanja s prekrivnim materijalom na lokaciji moraju dokazati da zadovoljavaju proračunate uvjete ili se ne smiju koristiti.

Stabilnost na klizanje **za stanje opterećenja (slučaj 1)**, može se utvrditi na slijedeći način:

$$\eta = \text{sile otpora} / \text{pogonske sile} \quad (1)$$

$$\eta = T_f / (T_B + S_w)$$

$\eta$ : faktor sigurnosti  $\geq 1,3$  u skladu s DIN 4084 za stanje opterećenja 1  
 U ovoj analizi stabilnosti dodatne sile koje potječu od težine vozila nisu razmatrane.

$$T_B = \gamma \cdot d \cdot l \cdot \sin \beta \quad (2)$$

$T_B$ : sila smicanja u smjeru niz pokos (kN/m)

$$T_f = \gamma \cdot d \cdot l \cdot \cos \beta \cdot \tan \text{cal } \delta' + a' \cdot l \quad (3)$$

$T_f$ : modificirana sila smicanja unutar kritičnog mjesta smicanja (kN/m)


Da bi se bilo na strani sigurnosti adhezija se zanemaruje ( $a' = 0$ ).

$$S_w = \gamma_w \cdot \sin \beta \cdot h_w \cdot l \quad (4)$$

$S_w$ : hidraulična sila po metru širine pokosa (kN/m)

sa:

ZOP: <b>101/22-GP</b>	OZNAKA PROJEKTA: <b>101/22-1</b>	BROJ MAPE: <b>1</b>	STRANICA: <b>57</b>
--------------------------	-------------------------------------	------------------------	------------------------

	PROJEKTANTSKI URED: <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	INVESTITOR: <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	SADRŽAJ: <b>GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	Zagreb, ožujak 2023.

$\gamma = 19 \text{ kN/m}^3$	jedinična težina zemlje
$l = 200 \text{ m}$	maksimalna duljina pokosa (cca)
$d = 1.0 \text{ m}$	debljina prekrivnog materijala
$\beta = 18.4^\circ$	nagib pokosa
$h_w = 0.02 \text{ m}$	maksimalni tlak vodene pare u drenažnom sloju
$\text{cal } \delta' = 24.4 \text{ kN/m}_c$	dodirni kut trenja presudnog mjesta smicanja
$a' = 0$	adhezija na presudnom mjestu smicanja (pretpostavka)

S ovim parametrima rezultati su slijedeći:

jednadžba (2):	$T_B$	$= \gamma \cdot d \cdot l \cdot \sin \beta$ $= 19 \cdot 1.0 \cdot 200 \cdot \sin 18.4$ $= 1199.5 \text{ kN/m}$
jednadžba(3):	$T_f$	$= \gamma \cdot d \cdot l \cdot \cos \beta \cdot \tan \text{cal } \delta'$ $= 19 \cdot 1.0 \cdot 200 \cdot \cos 18.4 \cdot \tan \text{cal } 24.4$ $= 1635.6 \text{ kN/m}$
jednadžba (4):	$S_w$	$= \gamma_w \cdot \sin \beta \cdot h_w \cdot l$ $= 10 \cdot \sin 18.4 \cdot 0.02 \cdot 200$ $= 12.6 \text{ kN/m}$

Sigurnost je izračunata sa:

jednadžba (1):	$\eta$	$= T_f / (T_B + S_w)$ $= 1635.6 / (1199.5 + 12.6)$ $= \mathbf{1.34} > \mathbf{1.3}$ (zahtjevano)
----------------	--------	--


Naknadno, za kalkulaciju sigurnosti klizanja za stanje opterećenja 1 (završna faza), stabilnost se mora provjeriti uzimajući u obzir i uvjete izgradnje (stanje opterećenja 2), naročito sile uzrokovane građevinskim strojevima (Saathoff, Vollmert et al., 2000).

Stanje opterećenja 2, provjereno je internim proračunom budući da je u ovom trenu nepoznato koju mehanizaciju će ugovarač ili izvršitelj radova koristiti za postavljanje završnog pokrovnog sloja. Za interni proračun korišteni su parametri građevinskog vozila koje odgovara modelu Caterpillar CAT D5M LGP:

težina	13.5 t
širina gusjenice	0.80 m
dužina gusjenice	2.60 m
brzina vožnje	1.1 m/s (=4 km/h)
usporenje kočenjem (pretpostavljeno)	1.4 s

Nadalje, za vrijeme postavljanja potrebno je osigurati da debljina prvog sloja prekrivnog materijala (rekultivirajući sloj) nije manja od 0,5 m.

ZOP: <b>101/22-GP</b>	OZNAKA PROJEKTA: <b>101/22-1</b>	BROJ MAPE: <b>1</b>	STRANICA: <b>58</b>
--------------------------	-------------------------------------	------------------------	------------------------

	<b>PROJEKTANTSKI URED:</b> <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	<b>GRAĐEVINA:</b> <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	<b>INVESTITOR:</b> <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	<b>SADRŽAJ: GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	<b>Zagreb, ožujak 2023.</b>

Proračunom se mora dobiti faktor sigurnosti od 1.2 za stanje opterećenja 2, uzimajući u obzir gore spomenute parametre tako da se zadovoljavajući faktor sigurnosti.

### 3.5.5. Zahtjevi na materijale i provedbu zahvata

Na temelju provedenih analiza stabilnosti pokrovnog brtvenog sustava, za predviđene materijale i uz prognozna svojstva otpada i čvrstoće kontakata pojedinih materijala u brtvenim sustavima zahtijeva se sljedeće:


- posmična čvrstoća na kontaktu bentonitni tepih – tlo ili bentonitni tepih – geosintetik treba odgovarati kutu trenja  $\delta_{\min} = 15^{\circ}$  pri vertikalnom naprezanju od 25 kPa
- čvrstoća na kontaktu geotekstil – humus (rekultivirajući završni pokrovni sloj) treba odgovarati kutu  $\delta_{\min} = 25^{\circ}$  pri vertikalnom naprezanju od 18 kPa
- čvrstoća humusa treba imati barem vrijednost koja odgovara parametrima  $c=0$  kPa,  $\varphi=25^{\circ}$ ,
- drenažni sloj geosintetika mora biti takav da se omogući kontinuirana odvodnja procjednih voda iz rekultivirajućeg sloja, tako da se ne razvija strujanje vode paralelno pokosu kroz rekultivirajući sloj.

Projektant:

Vedran Franolić, mag.ing.aedif.



ZOP: <b>101/22-GP</b>	OZNAKA PROJEKTA: <b>101/22-1</b>	BROJ MAPE: <b>1</b>	STRANICA: <b>59</b>
--------------------------	-------------------------------------	------------------------	------------------------

	PROJEKTANTSKI URED: <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	INVESTITOR: <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	SADRŽAJ: <b>GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	Zagreb, ožujak 2023.

## 4. TEHNIČKI OPIS SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA

### 4.1. Uređenje terena

#### 4.1.1. Čišćenje terena

Čišćenje terena obuhvaća sječenje šiblja i stabala svih dimenzija, rezanje na dužine pogodne za prijevoz, iskop korijenja, šiblja i panjeva ranije posječenih i novoposječenih stabala. Granice čišćenja terena za odlagalište te ogradu iznose 5 - 35 m preko rubova tlocrtno površine odlagališta i ceste, pri čemu je potrebno odstraniti korijenje šiblja i panjeva do dubine od 50 cm ispod konačno uređene projektirane površine. Sve rupe nastale čišćenjem terena treba zatrpiti odgovarajućim materijalom i sabiti do zbijenosti okolnog terena. Način izvođenja rada na čišćenju površine izabire izvođač pri čemu mora poštivati sve propise o sigurnosti rada. Izmjere za naplatu čišćenja površine vršit će se po m<sup>2</sup> očišćene površine.

#### 4.1.2. Evakuacija vode

Da bi se radovi na izgradnji i uređenju tijela odlagališta mogli izvesti u skladu s projektom, potrebno je osigurati rad u suhom. Ako se pojavi veća količina oborinske vode, izvođač je dužan izvesti sustav obodnih kanala koji bi prikupljali vodu i odvodili je najprikladnijim načinom u postojeće kanale. Izvedbom ovih kanala na samom gradilištu i oko njega, treba osigurati normalno odvijanje transporta i kvalitetnu pripremu temeljnog tla nasipa i tijela odlagališta. Trošak izrade sustava obodnih kanala ukalkuliran je u cijenu.


#### 4.1.3. Iskop humusa

Humus je površinski sloj tla koji sadrži organske tvari u takvoj količini, da mu u građevinskom pogledu daje nepovoljne karakteristike. Rad obuhvaća površinski iskop humusa debljine cca 10 cm i njegovo prebacivanje uz tijelo odlagališta, a služiti će kao završni sloj pri zatvaranju odlagališta. Humus se iskopava isključivo strojno, a ručno jedino tamo gdje to ne bi strojevi mogli obaviti na zadovoljavajući način. Odguravanje humusa mora se obavljati tako da ne dođe do miješanja s nehumusiranim materijalom. Površine na kojima je predviđena izrada nasipa potrebno je odmah urediti na način kako je to opisano u točki uređenja posteljice odlagališta. Rad se mjeri u m<sup>3</sup> iskopanog humusa.

#### 4.1.4. Široki iskop

Ovaj rad obuhvaća široke iskope koji su predviđeni projektom. Rad uključuje utovar i prijevoz iskopanog materijala. Sav materijal povoljnih geomehaničkih karakteristika može poslužiti za izradu nasipa. Na području odlagališta predviđa se široki iskop otpada, zemljanog i kamenog materijala. Kod iskopa treba provesti sve mjere zaštite na radu. Široki iskop treba obavljati uporabom odgovarajuće mehanizacije, a ručni rad ograničiti na neophodni minimum. Obračunom radova mjere se stvarne količine iskopanog materijala u sraslom stanju u m<sup>3</sup>.

ZOP: <b>101/22-GP</b>	OZNAKA PROJEKTA: <b>101/22-1</b>	BROJ MAPE: <b>1</b>	STRANICA: <b>60</b>
--------------------------	-------------------------------------	------------------------	------------------------

	PROJEKTANTSKI URED: <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	INVESTITOR: <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	SADRŽAJ: <b>GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	Zagreb, ožujak 2023.

## 4.2. Zatvaranje odlagališta

### 4.2.1. Završni pokrovni sloj

Sanaciji se pristupa poravnavanjem gornje plohe odlagališta, a nakon toga treba izraditi završni pokrovni sloj koji se onda rekultivira.

- IZRAVNAVAJUĆI SLOJ (bez posebih uvjeta) - 25 cm
- DRENAŽNI SLOJ ZA PLINOVE (umjetni sloj)
- BENTONITNI TEPIH (GCL)
- DRENAŽNI SLOJ ZA VODE (umjetni sloj)
- REKULTIVIRAJUĆI SLOJ ≥ 100 cm
- GEOPLETIVO ZA ZAŠTITU OD EROZIJE
- OZELENJAVANJE (trava+drveće)

Završni pokrovni sloj usklađen je s Pravilnikom o odlagalištima otpada (NN 4/23). Prilikom odabira debljina pojedinih slojeva, vodilo se računa o mogućnosti otklizavanja, količini vlažnosti koja se može zadržati radi ozelenjavanja i sprječavanja nastajanja pukotina koja se javljaju isušivanjem. Dovoljna vlažnost, hranjivost i debljina omogućuju pravilan rast vegetacije pa su i posljedice procjeđivanja i erozije manje, a onemogućeno je prodiranje životinja i korijenja kroz pokrovni sloj.


Izravnavajući sloj postavlja se na otpad nakon završetka odlaganja i čine ga miješani materijali (glinovito prašinski materijali, građevinski otpadni materijali). Na ovaj sloj postavlja se drenažni sloj za plinove od batude i šljunka debljine cca 30 cm, koji je ujedno i dobra prepreka štakorima i ostalim glodavcima, a istovremeno, uz pravilno izvedene pokose, pomaže pri skupljanju odlagališnog plina i usmjerava ga na odzračnike.

Na ovaj sloj postavlja se bentonitni tepih adekvatan sloju gline od najmanje 80 cm koeficijenta propusnosti  $k=10^{-9}$  m/s. Na ovaj sloj dolazi umjetni sloj za oborinske vode koji zamjenjuje drenažni sloj debljine 50 cm i koeficijenta vodopropusnosti  $k = 10^{-3}$  m/s. Na kraju se postavlja rekultivirajući sloj tla u koji se dodaju gnojiva i vrši se ozelenjavanje odlagališta. Po vrhu rekultivirajućeg sloja, a prije ozelenjavanja postavlja se geopletivo za zaštitu tla od erozije.

Rekultivirajući sloj je obogaćen gnojivima i pripremljen je za sijanje trave, niskog i visokog raslinja. U isti se može ugrađivati i građevinski otpad koji nastaje uređenjem građevinskih zemljišta na području Biograda na Moru i okolnih općina.

Presjek završnog pokrovnog sloja prikazan je u poglavlju - Nacrti, dok su ostali uvjeti koje mora ispunjavati pojedini slojevi prikazani u poglavlju Program kontrole i osiguranja kvalitete.

ZOP: <b>101/22-GP</b>	OZNAKA PROJEKTA: <b>101/22-1</b>	BROJ MAPE: <b>1</b>	STRANICA: <b>61</b>
--------------------------	-------------------------------------	------------------------	------------------------

	PROJEKTANTSKI URED: <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	INVESTITOR: <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	SADRŽAJ: <b>GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	Zagreb, ožujak 2023.

#### 4.2.2. Slijeganje otpada

Slijeganje je rezultat konsolidacije odloženog otpada uslijed različitih procesa koji se odvijaju u otpadu i nehomogenosti različitih vrsta otpada i materijala, a javljaju se zbog zbijenosti izazvane težinom gornjih slojeva otpada, te smanjenjem volumena izazvane biološkom razgradnjom otpada. Veličina slijeganja je na svakom odlagalištu drugačija, a može se pretpostaviti da se 90 % slijeganja dogodi u prvih 5 godina nakon odlaganja otpada.

Tipično slijeganje nakon dužeg razdoblja iznosi 15-20%, dok su vrijednosti od 40% zabilježene u područjima gdje je bilo puno otpada organskog sastojka u otpadu. Slijeganje otpada na odlagalištu može se protegnuti čak do 50 godina.

Proračun slijeganja odlagališta napravljen je prema POWER CREEP LAW modelu (M. El-Fadel et al, *Waste Management and Research*, 17(1999)347-368). Proračun je rađen prema sljedećoj formuli:

$$S_{(t)} = H_0 \times p \times M \times (t/t_r)^N,$$

a korišteni su sljedeći parametri:

debljina odloženog otpada	$H_0$	17	m
sila pritiska	$p$	50	N/m <sup>2</sup>
referentna kompresija	$M$	3,2E-05	m <sup>2</sup> /N
brzina kompresije	$N$	0,51	
referentno vrijeme	$t_r$	1	dan

Zbijanje na specifičnu težinu od 700 kg/m<sup>3</sup>

Otpad koji će se odlagati do zatvaranja odlagališta slegnuti će se za cca 3 %.


S obzirom da se slijeganje može javiti i na malim površinama, odmah treba pristupiti zatrpavanju ovih mjesta (depresija), planiranju i ozelenjavanju.

Nakon završetka odlaganja otpada na ovoj lokaciji treba ugraditi betonske blokove u završni pokrovni sloj odlagališta, te ih treba obilježiti i označiti u topografskoj karti koja će se izraditi nakon zatvaranja odlagališta.

#### 4.2.3. Ozelenjavanje

To je jedan od najvažnijih faktora pri zatvaranju svakog odlagališta koji je prilično skup, ali predstavlja dobru investiciju u odnosu na javnost. Vršiti se iz estetskih razloga, radi sprečavanja erozije, zbog površinskog otjecanja i smanjenja nastajanja količine procjedne vode. Prilikom sadnje najvažnije je odabrati pravilnu vrstu biljaka i zbog toga preporuča se pokusna sadnja. Odmah nakon postavljanja humusa ili komposta sije se trava. Predlažemo sijanje mješavine trave (hibride) jer ova daje jake travnjake otporne na sušu, traži minimalnu brigu i nema duboko

ZOP: <b>101/22-GP</b>	OZNAKA PROJEKTA: <b>101/22-1</b>	BRJ MAPE: <b>1</b>	STRANICA: <b>62</b>
--------------------------	-------------------------------------	-----------------------	------------------------

	<b>PROJEKTANTSKI URED:</b> <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	<b>GRAĐEVINA:</b> <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	<b>INVESTITOR:</b> <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	<b>SADRŽAJ: GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	

korijenje. Poželjno je sijanje sjemena dok se presađivanje zelenih tepiha nije pokazalo djelotvornim. Također se preporučuje sijanje djetelina.

Predlažemo primjenu smjese za trajni travnjak koji vrlo brzo postiže gusti sklop, potiskuje korove i mahovinu te se regenerira i to Loretta Suprarasen. Sastav smjese je 30:30:10:10:10:10 slijedećih smjesa: Festuca Rubra Genuina, Festuca Ovina, Festuca Ovina Capillata, Agrostis Tenuis, Poa Pratensis i Lolium Perenne. Količina sjemena je 3 do 5 dkg/m<sup>2</sup>. Zbog strmine, na izravnatu površinu, navedena smjesa nanosi se strojno hidrosjetvom. Za isto se rabi suspenzija:

- smjese različitih trava
- organska i anorganska gnojiva
- slama i pilovina
- sredstva za stabilizaciju

Drveće i grmlje ne bi trebalo saditi 1-2 godine nakon sijanja trave. Ako trava ne može rasti zbog stvaranja plinova onda to ne mogu ni vrste s dubljim korijenjem. Pravilnim izborom i sađenjem grmlja i drveća održavanje može biti svedeno na minimum (treba odabrati biljke koje ne treba često obrezivati). Mlađe drveće se lakše adaptira i uklapa u okolinu pa ima i veću šansu da preživi, a traži i manje održavanje.

Nakon postavljanja humusa sije se sjeme travnih smjesa. Predlažemo sijanje mješavine trava (hibride), jer one daju jake travnjake otporne na sušu, traže minimalnu brigu i nemaju duboko korijenje. Također se preporučuje sijanje djetelina. Nakon konačnog zatvaranja odlagališta predviđena je šumska sastojina kao konačna namjena tog prostora. Iskonska šumska zajednica neće se moći ostvariti odmah u prvoj fazi nego će se prvo zatvaranje odlagališta ostvariti sadnjom sadnica ili sjetvom sjemena pionirskih autohtonih flornih elemenata koji će stvoriti uvjete za pojavu gospodarski vrednijih vrsta kroz neko dogledno razdoblje.

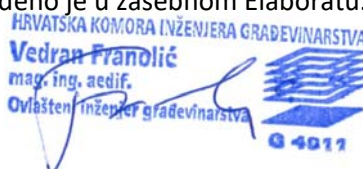
Područje odlagališta vrijedilo bi kvalitetnije pošumiti, što podrazumijeva i prostor neposrednog odlagališta kad se postignu projektirane završne dimenzije. U slučaju pošumljavanja završni rekultivirajući sloj koji je obogaćen gnojivima iznosi 100 cm, kako bi se izbjegle eventualne deformacije i erozija završnog prekrivnog sloja.

Prvih 5-10 godina potrebno je učestalo održavanje i ono je jedan od najbitnijih faktora za uspješno održavanje drveća u životu. U ovom periodu tlo je potrebno dohranjivati dušičnim gnojivima i to sa 20 kg dušika/ha u proljeće i 20 kg fosfata/ha u kasno proljeće, također se preporučuje 50 kg KNO<sub>3</sub>. Prilikom košnje travu treba ostaviti, a ne je uklanjati.


Krajobrazno uređenje odlagališta obrađeno je u zasebnom Elaboratu.

Projektant:

Vedran Franolić, mag.ing.aedif.



ZOP: <b>101/22-GP</b>	OZNAKA PROJEKTA: <b>101/22-1</b>	BROJ MAPE: <b>1</b>	STRANICA: <b>63</b>
--------------------------	-------------------------------------	------------------------	------------------------

	<b>PROJEKTANTSKI URED:</b> <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	<b>GRAĐEVINA:</b> <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	<b>INVESTITOR:</b> <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	<b>SADRŽAJ: GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	<b>Zagreb, ožujak 2023.</b>

## 5. PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE GRAĐEVINE I UVJETI ODRŽAVANJA

Sve konstrukcije su oblikovane i dimenzionirane prema važećim tehničkim propisima i pravilima struke koji su svojom višegodišnjom primjenom dokazala svoju stabilnost i postojanost, tako da svojim ispravnim dimenzioniranjem i izvedbom čine građevinu pouzdanom u svim svojim dijelovima i cjelini i neće prouzročiti deformacije građevine u nedopuštenom stupnju.

Svi sastavni elementi planiranih građevina pojedinačno i u cjelini projektirani su i trebaju biti izvedeni na način da budu zadovoljeni temeljni zahtjevi za građevinu i drugi uvjeti propisani važećim zakonima, tehničkim propisima i drugim propisima i važećim tehničkim standardima obzirom na: mehaničku otpornost i stabilnost, zaštitu od požara, higijenu, zdravlje, zaštitu okoliša, sigurnost u korištenju, zaštitu od buke, uštedu energije i toplinsku zaštitu.


Uvjeti održavanja samog odlagališta su redovita košnja zelenih površina i čišćenje od raslinja, pregled obodnih kanala uz čišćenje od nečistoća, a tijekom 30 godina od dana zatvaranja potrebno je vršiti program praćenja kako je propisano Rješenjem nadležnog Ministarstva zaštite okoliša tijekom procjene utjecaja, odnosno procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Projektant:

Vedran Franolić, mag.ing.aedif.



ZOP: <b>101/22-GP</b>	OZNAKA PROJEKTA: <b>101/22-1</b>	BROJ MAPE: <b>1</b>	STRANICA: <b>64</b>
--------------------------	-------------------------------------	------------------------	------------------------

	PROJEKTANTSKI URED: <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	INVESTITOR: <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	SADRŽAJ: <b>GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	Zagreb, ožujak 2023.

## 6. PROCJENA TROŠKOVA GRAĐENJA

U ovom pregledu procjene troškova građenja daje se procijenjeni iznos za dio projekta koji se odnosi na **kompletne radove za aktivno otplinjavanje odlagališta**, a sve kako je prikazano u tablici 6.1. Procjena troškova gradnje.

Tablica 6.1. Procjena troškova gradnje


	Opis radova		cijena bez PDVa	cijena sa PDVom
1.	OTPLINJAVANJE	€	217.800,00	272.250,00
2.	ELEKTROINSTALACIJE	€	2.200,00	2.750,00
	<b>UKUPNO</b>	<b>€</b>	<b>220.000,00</b>	<b>275.000,00</b>

Projektant:

Vedran Franolić, mag.ing.aedif.



ZOP: <b>101/22-GP</b>	OZNAKA PROJEKTA: <b>101/22-1</b>	BROJ MAPE: <b>1</b>	STRANICA: <b>65</b>
--------------------------	-------------------------------------	------------------------	------------------------

	PROJEKTANTSKI URED: <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	INVESTITOR: <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	SADRŽAJ: <b>GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	Zagreb, ožujak 2023.

## 7. GOSPODARENJE GRAĐEVNIM OTPADOM

### 7.1. Opći tehnički uvjeti

Građevni otpad je otpad nastao prilikom gradnje građevina, rekonstrukcije, uklanjanja i održavanja postojećih građevina, te otpad nastao od iskopanog materijala, koji se ne može bez prethodne uporabe koristiti za građenje građevine zbog kojeg građenja je nastao.

Posjednik građevnog otpada je:

- vlasnik građevine,
- investitor,
- izvođač kojem je vlasnik građevine odnosno investitor na temelju valjanog pravnog posla prenio pravo raspolaganja odnosno posjedništva nad građevnim otpadom,
- treća osoba kojoj je vlasnik građevine odnosno investitor na temelju valjanog pravnog posla prenio pravo raspolaganja odnosno posjedništva nad građevnim otpadom.

Gospodarenje građevnim otpadom podrazumijeva skup aktivnosti i mjera koje obuhvaćaju odvojeno skupljanje, uporabu i/ili zbrinjavanje građevnog otpada.


Građevni otpad ne smije se odložiti na mjestu nastanka kao niti na lokacijama koje nisu za to predviđene.

Posjednik građevnog otpada dužan je snositi sve troškove gospodarenja građevnim otpadom.

Posjednik građevnog otpada dužan je osigurati uvjete za odvojeno skupljanje i privremeno skladištenje građevnog otpada. Odvojeno skupljanje i privremeno skladištenje građevnog otpada posjednik građevnog otpada mora povjeriti ovlaštenoj osobi. Ovlaštena osoba obavlja djelatnost gospodarenja građevnim otpadom u reciklažnim dvorištima na stacionarnim uređajima za uporabu, odnosno na gradilištu gdje nastaje građevni otpad pomoću mobilnog uređaja. Posjednik građevnog otpada koji je izvođač može na gradilištu na kojem nastaje građevni otpad taj otpad i uporabiti u okviru registrirane djelatnosti I odgovarajuće dozvole za gospodarenje otpadom. Posjednik građevnog otpada može obavljati uporabu građevnog otpada na mjestu nastanka u uređajima za materijalnu uporabu otpada. Takvi uređaji moraju udovoljavati uvjetima propisanim posebnim propisom. Ovlaštena osoba može obavljati uporabu građevnog otpada u uređajima za materijalnu i/ili energetska uporabu otpada. Takvi uređaji moraju udovoljavati uvjetima propisanim posebnim propisom. Posjednik građevnog otpada i ovlaštena osoba dužni su osigurati konačno zbrinjavanje ili uporabu odvojeno skupljenog opasnog otpada iz građevnog otpada.

Građevni proizvod nastao materijalnom uporabom građevnog otpada može se ponovo uporabiti u građevne svrhe ukoliko udovoljava normama i uvjetima propisanim posebnim propisom. Odlaganje građevnog otpada može se obavljati u slučajevima kada ga nije moguće materijalno i/ili energetska uporabiti i ponovno uporabiti u skladu s odredbama Pravilnika kao i u slučaju kad građevni otpad nastaje uklanjanjem bespravno izgrađenih građevina ili njihovih dijelova u provedbi inspekcijskog rješenja.

ZOP: <b>101/22-GP</b>	OZNAKA PROJEKTA: <b>101/22-1</b>	BROJ MAPE: <b>1</b>	STRANICA: <b>66</b>
--------------------------	-------------------------------------	------------------------	------------------------

	PROJEKTANTSKI URED: <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	INVESTITOR: <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	SADRŽAJ: <b>GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	Zagreb, ožujak 2023.

Građevni otpad predviđen za odlaganje predaje se ovlaštenim osobama koje upravljaju odlagalištima otpada sukladno uvjetima propisanim posebnim propisom. Svaka pravna i fizička osoba-obrtnik koja ima dozvolu odnosno koncesiju prema Zakonu o otpadu za pojedinu ili više djelatnosti gospodarenja otpadom ukoliko prilikom obavljanja djelatnosti gospodari građevnim otpadom dužna je voditi očevidnike o nastanku i tijeku građevnog otpada te prijavljivati nadležnim tijelima podatke o tom otpadu sukladno posebnim propisima.

## 7.2. Način zbrinjavanja građevinskog otpada

Odvoz otpadnog materijala vrši se na gradsku deponiju. Prilaz gradilištu je preko postojećih prometnica koje se moraju održavati tijekom izvedbe. Prije izlaska građevinskih vozila i strojeva izvan gradilišta obavezno je otklanjanje zemlje i blata, da se ne onečiste prometnice i ne naruši sigurnost prometa.


Nakon završetka svih radova i aktivnosti predmetne građevine treba cijeli prostor očistiti od suvišnog materijala, otpadaka, odstraniti sve nepotrebno i dovesti cijeli prostor u prvobitno stanje. Sve prilazne staze, putove dovesti u prijašnje stanje. Hortikulturu obnoviti te cijeli okoliš oko građevine urediti prema projektu okoliša.

Projektant:

Vedran Franolić, mag.ing.aedif.



ZOP: <b>101/22-GP</b>	OZNAKA PROJEKTA: <b>101/22-1</b>	BROJ MAPE: <b>1</b>	STRANICA: <b>67</b>
--------------------------	-------------------------------------	------------------------	------------------------

	PROJEKTANTSKI URED: <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	INVESTITOR: <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	SADRŽAJ: <b>GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	Zagreb, ožujak 2023.

## 8. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

Program praćenja stanja okoliša je propisan Rješenjem Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva od 22. studenog 2006. g. (Klasa: UP/I 351-03/06-02/00033, Urbroj: 531-08-3-2-HB-06-7), odnosno Rješenjem od 21. rujna 2009. g. (Klasa: 351-03/09-08/74, Urbroj: 531-14-1-1-3-09-3) i Rješenjem Ministarstva zaštite okoliša i energetike od 19. listopada 2018. g. (KLASA: UP/I-351-03/18-08/168, URBROJ: 517-03-1-2-18-9), odnosno sukladno Pravilniku o odlagalištima otpada (NN 4/23).

Kontrolirati **emisiju odlagališnih plinova** (CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, O<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>) svakih 6 mjeseci u periodu 30 godina od dana zatvaranja odlagališta (*u skladu sa Pravilnikom o odlagalištima otpada (NN4/23)*).

**Oborinske vode** sa zatvorenih ploha odlagališta kontrolirati na ispustu iz obodnog kanala dva puta godišnje 30 godina od dana zatvaranja odlagališta na parametar - suspendirana tvar (*u skladu sa Pravilnikom o odlagalištima otpada (NN 4/23)*). Čistiti i održavati obodne kanale odlagališta (od nakupljenog lišća, trave, zemlje i sl.).

Pratiti kakvoću **podzemne vode** na dvije opažачke bušotine (uzvodno i nizvodno). Svakih 6 mjeseci mjeriti razinu podzemne vode i sljedeće fizikalno-kemijske pokazatelje: ukupni organski ugljik (TOC), arsen (As), olovo (Pb), kadmij (Cd), krom (Cr<sup>6+</sup>), nikal (Ni), cink (Zn), bakar (Cu), živu (Hg), fenole, fluoride, amonij, cijanid, nitrite, organske halogene spojeve koji se daju ekstrahirati (AOX), isparni ostatak, vodljivost, pH-vrijednost, KPK i BPK<sub>5</sub> 30 godina od dana zatvaranja odlagališta otpada (*u skladu s Pravilnikom o odlagalištima otpada (NN br. 4/23)*).

Mjerenje **meteoroloških parametara** jednom mjesečno idućih 5 godina na najbližoj meteorološkoj stanici državne meteorološke mreže (*u skladu sa Pravilnikom o odlagalištima otpada (NN 4/23)*).

Jednom godišnje **geodetski snimiti** tijelo odlagališta (*u skladu s Pravilnikom o odlagalištima otpada (NN br. 4/23)*).


Voditi **očevidnik** o rezultatima svih ispitivanja provedenih na lokaciji.

Projektant:

Vedran Franolić, mag.ing.aedif.



ZOP: <b>101/22-GP</b>	OZNAKA PROJEKTA: <b>101/22-1</b>	BROJ MAPE: <b>1</b>	STRANICA: <b>68</b>
--------------------------	-------------------------------------	------------------------	------------------------

	<b>PROJEKTANTSKI URED:</b> <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	<b>GRAĐEVINA:</b> <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	<b>INVESTITOR:</b> <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	<b>SADRŽAJ: GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	<b>Zagreb, ožujak 2023.</b>

## 9. PROJEKT SANACIJE OKOLIŠA

Projekt sanacije okoliša po završetku faze izvedbe predviđene ovim projektom podrazumijeva slijedeće radnje, odnosno aktivnosti:

- očistiti kompletne zonu - lokaciju zahvata, od građevinskog materijala na glavnim i privremenim gradilišnim stovarištima
- očistiti kompletne zonu od otpadnog materijala bilo kakvog porijekla
- eventualni izljevi nafte i sl. tvari od mehanizacije treba trenutno očistiti i odstraniti
- očistiti-odstraniti bilo kakve privremene oznake (iskolčenja i sl.)

### Napomena:


- troškovi za gore spomenute radnje, kao i sl., a nisu navedene ovim projektom, ali u funkciji zaštite okoliša, su obuhvaćene u cjelovitoj cijeni radova.

Projektant:

Vedran Franolić, mag.ing.aedif.



ZOP: <b>101/22-GP</b>	OZNAKA PROJEKTA: <b>101/22-1</b>	BROJ MAPE: <b>1</b>	STRANICA: <b>69</b>
--------------------------	-------------------------------------	------------------------	------------------------

	PROJEKTANTSKI URED: <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	INVESTITOR: <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	SADRŽAJ: <b>GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	Zagreb, ožujak 2023.

## 10. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

### 10.1. Uvod

Program kontrole i osiguranja kakvoće obuhvaća sustavno praćenje kakvoće ugrađenih materijala, pravilne uporabe i samu ugradnju tih materijala, prema i Zakonu gradnji (NN br. 153/13, 20/17 i 39/19, 125/19). Praćenje kakvoće predviđenih i ugrađenih materijala, dokazuje se atestima i certifikatima za predmetne materijale koji moraju odgovarati po datumu, kvaliteti i količini ugrađenog materijala, a prema Zakonu o gradnji (NN br. 153/13, 20/17 i 39/19, 125/19). Prema Zakonu o gradnji (NN br. 153/13, 20/17 i 39/19, 125/19) za predgotovljene konstrukcije i opremu koja ima potvrdu (certifikat) o sukladnosti ili za koje je na drugi propisani način dokazano da su proizvedeni prema odredbama Zakona, nije potrebno to ponovno dokazivati.

Tijekom građenja u svim fazama gradnje potrebno je osigurati kontrolu kakvoće izvedenih radova. Svi građevinski proizvodi, materijali i oprema mogu se ugrađivati samo ako je njihova kvaliteta dokazana certifikatom (atestom).

Glavni projekt izrađen je u skladu sa Zakonu o gradnji (NN br. 153/13, 20/17 i 39/19, 125/19), posebnim odredbama, čime se osiguravaju bitni zahtjevi za građevinu - mehanička otpornost i stabilnost, zaštita od požara, higijena, zdravlje i zaštita okoliša, sigurnost u korištenju, zaštita od buke, ušteda energije i toplinska zaštita.

Temeljni zahtjevi za građevinu koji se osiguravaju u projektiranju i građenju građevine su:

MEHANIČKA OTPORNOST I STABILNOST- građevina je projektirana tako da opterećenja koja na nju mogu djelovati tijekom građenja i uporabe ne mogu dovesti do:

- rušenja cijele građevine ili nekog njezina dijela
- velikih deformacija u stupnju koji nije prihvatljiv
- oštećenja na drugim dijelovima građevine, instalacijama ili ugrađenoj opremi kao rezultat velike deformacije nosive konstrukcije
- oštećenja kao rezultat nekog događaja, u mjeri koja je nerazmjerna izvornom uzroku.


SIGURNOST U SLUČAJU POŽARA - građevina je projektirana tako da u slučaju izbijanja požara:

- nosivost građevine može biti zajamčena tijekom određenog razdoblja
- nastanak i širenje požara i dima unutar građevine je ograničeno
- širenje požara na okolne građevine je ograničeno
- korisnici mogu napustiti građevinu ili na drugi način biti spašeni
- sigurnost spasilačkog tima je uzeta u obzir.

HIGIJENA, ZDRAVLJE I OKOLIŠ - građevina je projektirana tako da tijekom svog vijeka trajanja ne predstavlja prijetnju za higijenu ili zdravlje i sigurnost radnika, korisnika ili susjeda te da tijekom cijelog svog vijeka trajanja nema iznimno velik utjecaj na kvalitetu okoliša ili klimu, tijekom građenja, uporabe ili uklanjanja, a posebno kao rezultat bilo čega od dolje navedenog:

- istjecanja otrovnog plina
- emisije opasnih tvari, hlapljivih organskih spojeva (VOC), stakleničkih plinova ili opasnih čestica u zatvoreni i otvoreni prostor
- emisije opasnog zračenja

ZOP: <b>101/22-GP</b>	OZNAKA PROJEKTA: <b>101/22-1</b>	BROJ MAPE: <b>1</b>	STRANICA: <b>70</b>
--------------------------	-------------------------------------	------------------------	------------------------

	PROJEKTANTSKI URED: <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	INVESTITOR: <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	SADRŽAJ: <b>GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	Zagreb, ožujak 2023.

- ispuštanja opasnih tvari u podzemne vode, morske vode, površinske vode ili tlo
- ispuštanja opasnih tvari u pitku vodu ili tvari koje na drugi način negativno utječu na pitku vodu
- pogrešno ispuštanje otpadnih voda, emisije dimnih plinova ili nepropisno odlaganje krutog ili tekućeg otpada
- prisutnost vlage u dijelovima građevine ili na površini unutar građevine.

**SIGURNOST I PRISTUPAČNOST TIJEKOM UPORABE** - građevina je projektirana tako da ne predstavlja neprihvatljive rizike od nezgoda ili oštećenja tijekom uporabe ili funkcioniranja, kao što su proklizavanje, pad, sudar, opekline, električni udari, ozljede od eksplozija i provale. Prilikom projektiranja se vodilo računa o pristupačnosti i uporabi od strane osoba smanjene pokretljivosti.

**ZAŠTITA OD BUKE** - građevina je projektirana tako da buka koju zamjećuju korisnici ili osobe koje se nalaze u blizini ostaje na razini koja ne predstavlja prijetnju njihovu zdravlju i koja im omogućuje spavanje, odmor i rad u zadovoljavajućim uvjetima.

**GOSPODARENJE ENERGIJOM I OČUVANJE TOPLINE** - građevina i njezine instalacije su projektirane tako da količina energije koju zahtijevaju ostane na niskoj razini, uzimajući u obzir korisnike i klimatske uvjete smještaja građevine. Građevina je također projektirana energetski učinkovito, tako da koristi što je moguće manje energije tijekom građenja i razgradnje.

**ODRŽIVA UPORABA PRIRODNIH IZVORA** – građevina je projektirana tako da je uporaba prirodnih izvora održiva, a posebno moraju zajamčiti sljedeće:

- ponovnu uporabu ili mogućnost reciklaže građevine, njezinih materijala i dijelova nakon uklanjanja
- trajnost građevine
- uporabu okolišu prihvatljivih sirovina i sekundarnih materijala u građevinama

Glavnim projektom predviđene grupe radova primjenjivat će se odgovarajući zakoni, pravilnici, normativi, standardi i zahtjevi.

Tehnički uvjeti izvođenja radova dani su u skladu sa svim hrvatskim normama prema Zakonu o normizaciji (NN 80/13) i Eurokoda 2 HRN ENV 13670-1.

### Primopredaja gradilišta

Prilikom primopredaje potrebno je u građevinski dnevnik upisati sve elemente važne za primopredaju (popis dokumentacije, važne točke na gradilištu, posebne uvjete građenja i sl.).


### Osiguranje gradilišta pogonskom energijom i vodom

Izvođač je dužan osigurati pogonsku energiju i vodu za potrebe gradilišta putem ugovora s komunalnim radnim organizacijama.

### Dinamika izvođenja radova

Izvođač je dužan priložiti Plan dinamike izvođenja radova sa prijedlogom roka završetka radova. Angažiranje kapaciteta podliježe stalnoj kontroli nadzora. Kod planiranja treba predvidjeti rad u nepovoljnim vremenskim uvjetima i niskim temperaturama, jer se isti neće priznati kao razlog produljenja roka, niti će se uporaba aditiva i posebna njega naknadno obračunavati.

ZOP: <b>101/22-GP</b>	OZNAKA PROJEKTA: <b>101/22-1</b>	BROJ MAPE: <b>1</b>	STRANICA: <b>71</b>
--------------------------	-------------------------------------	------------------------	------------------------

	PROJEKTANTSKI URED: <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	INVESTITOR: <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	SADRŽAJ: <b>GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	Zagreb, ožujak 2023.

Izvođač mora obavijestiti početak izgradnje svakog pojedinog elementa radova kroz svoj priložen program.

### Tehnička zaštita

Prema važećim propisima svi elementi tehničke zaštite uračunati su u cijenu, tj. obuhvaćeni su faktorom gradilišta. Radi kontrole, izvođač je dužan početak radova pravovremeno prijaviti nadležnoj inspekciji rada. O provođenju zaštite treba izraditi elaborat koji mora biti ovjeren kod inspekcije rada, a jedan primjerak dostavlja se investitoru.

### Geodetska kontrola

Izvođač je dužan osigurati stalnu geodetsku kontrolu izvođenja. Na gradilištu treba obilježiti i osigurati stalnu točku, a sva zapažanja unositi u građevinski dnevnik.

### Ispitivanje i atesti

Izvođač treba za sve dobavljene i ugrađene materijale pribaviti ateste. Uzimanje uzoraka i ispitivanje vrši ovlaštena organizacija. Treba dati odgovarajuće sheme i upute za rukovanje, te ovjerene garantne listove i ateste za ugradnju opreme. Također treba ispitati i dobiti ateste o ugrađenoj foliji, geotekstilu i bentonitnom tepihu. Sva ispitivanja i atesti pribavljaju se o trošku izvođača.

Izvođač treba za sve dobavljene i ugrađene materijale pribaviti ateste. Uzimanje uzoraka i ispitivanje vrši ovlaštena organizacija. Treba ispitati varove folije, kanalske instalacije, izvršiti ispitivanje vodonepropusnosti, dati odgovarajuće sheme i upute za rukovanje, te ovjerene garantne listove i ateste za ugradnju opreme. Također treba ispitati i dobiti ateste o ugrađenom bentonitnom tepihu, geotekstilu, drenažnom sloju za plinove i drenažnom sloju za oborinske vode. Sva ispitivanja i atesti pribavljaju se o trošku izvođača.


## 10.2. Građevinski radovi

### 10.2.1. Posebni uvjeti

Tehnički uvjeti izvođenja radova dani su u skladu sa svim hrvatskim normama, a u svezi s Zakonom o normizaciji (NN br. 80/13).

Prije početka izvođenja radova izvođač je dužan detaljno proučiti tehničku dokumentaciju, običi lokaciju budućih radova te na osnovi toga izraditi organizacijsku shemu gradilišta i dinamiku izvođenja radova koji će biti prilagođeni svim specifičnim uvjetima izgradnje. Također je dužan provjeriti sve visinske kote u projektu i eventualno ih ispraviti sa stvarnim visinama na gradilištu. Radove treba izvesti stručno prema opisu projekta, a u stavkama gdje nije objašnjen način rada i posebne osobine finalnog proizvoda izvođač je dužan pridržavati se uobičajenog načina rada, uvažavajući važeće norme uz obvezu izvedbe kvalitetnog proizvoda. Osim toga izvođač je dužan pridržavati se upute projektanta u svim pitanjima koje se odnose na izbor i obradu materijala i način izvedbe detalja, ukoliko to nije detaljno opisano, a naročito kada se zahtjeva izvedba van normi i standarda.

ZOP: <b>101/22-GP</b>	OZNAKA PROJEKTA: <b>101/22-1</b>	BROJ MAPE: <b>1</b>	STRANICA: <b>72</b>
--------------------------	-------------------------------------	------------------------	------------------------

	PROJEKTANTSKI URED: <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	INVESTITOR: <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	SADRŽAJ: <b>GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	Zagreb, ožujak 2023.

Sav materijal za izgradnju mora biti kvalitetan i odgovarati opisu i postojećim građevinskim propisima. Cijene pojedinih radova moraju sadržavati sve elemente koji određuju cijenu gotovog proizvoda, a u skladu s odredbama troškovnika.

Ako izvođač sumnja u kvalitetu materijala i smatra da za takvu izvedbu ne može preuzeti odgovornost, dužan je o tome obavijestiti projektanta s obrazloženjem i dokumentacijom. Konačnu odluku donosi projektant u suglasnosti s nadzornim organom investitora, nakon proučenog prijedloga proizvođača. U slučaju nejasnoća troškovnika mjerodavno je tumačenje projektanta, a izvođač se treba informirati prilikom sastavljanja jedinične cijene.

Prilikom izvođenja radova, zabranjuje se ozljeđivanje, ubijanje ili uništavanje ptica i zatečene divljači i/ili dolutalih domaćih životinja.

### 10.2.2. Zemljani radovi

Teren na mjestu objekta treba isplanirati i iskolčiti, te uglaviti početnu i stalnu visinsku točku. Sve iskope izvesti točno prema projektu. Predviđenu kategoriju zemlje (označenu u troškovniku) treba provjeriti. Ukoliko ista ne odgovara rukovodilac gradilišta i nadzorni organ trebaju ustanoviti zatečenu kategoriju prema opisu u građevinskim normama, a zaključak upisati u građevinski dnevnik.

#### 10.2.2.1. Humus


Humus je površinski sloj sraslog tla koji sadrži organske tvari u količini koja mu daje nepovoljne karakteristike (struktura, mehanička otpornost, nosivost), zbog čega nije povoljan kao građevni materijal i mora ga se odstraniti, ali kako će se sa istim vršiti zatvaranje odlagališta nakon dostignutih visina etaža, humus treba odložiti na posebni prostor odlagališta do njegove konačne uporabe.

Skidanje humusa vrši se isključivo strojno, a ručno samo u slučaju da se to ne može kvalitetno učiniti strojno. Debljina iskopa humusa je određena sa 0 do 30 cm. Definitivnu debljinu humusnog sloja odredit će nadzorni organ za pojedine dijelove lokacije odlagališta vizualnim pregledom ili u slučaju da to nije moguće, laboratorijskim ispitivanjem organskih tvari prema HRN U.B1.024 po kriteriju da humus sadrži više od 10 % organskih tvari. Odguravanje humusa mora se obaviti tako da ne dođe do miješanja sa ostalim materijalom. Prilikom iskopa mora se spriječiti prekomjerno vlaženje humusa, tj. treba osigurati pravilnu odvodnju.

Predlaže se humus odložiti na slobodnu površinu odlagališta u približno pravilne figure, a kako bi se olakšala kasnija ugradnja. Humus se ne smije upotrebljavati za izradu nasipa, već samo za pokrivanje pokosa nasipa i tijela odlagališta.

Ostali detalji izvođenja ovih zemljanih radova dati su hrvatskim normama HRN U.E1.010/81, točka 4.1. koji se odnosi na tehničke uvjete izvođenja cesta.

ZOP: <b>101/22-GP</b>	OZNAKA PROJEKTA: <b>101/22-1</b>	BROJ MAPE: <b>1</b>	STRANICA: <b>73</b>
--------------------------	-------------------------------------	------------------------	------------------------

	PROJEKTANTSKI URED: <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	INVESTITOR: <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	SADRŽAJ: <b>GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	Zagreb, ožujak 2023.

### 10.2.2.2. Zamjena nekvalitetnog materijala do potrebne visine

Pod izradom zamjene loše podloge podrazumijevamo nasipavanje, razastiranje, vlaženje ili sušenje, grubo planiranje materijala u zamjenskom sloju, te sabijanje prema zahtjevima iz tehničkih uvjeta.

Nagib svakog sloja nasipa se u uzdužnom smjeru poklapa s nagibom nivelete, a u poprečnom mora biti min 4% u svim fazama izrade zbog dobre odvodnje. S nasipavanjem novog sloja može se otpočeti tek kada se prethodni sloj dobro nabije, a to je dokazano ispitivanjem stupnja zbijenosti. Visina (debljina) svakog pojedinog sloja nasipa mora biti u skladu s vrstom materijala i strojevima, a određuje se na pokusnoj dionici ili na osnovu provjerenih iskustava u radu s određenim materijalima i strojevima. Potrebu izrade probne dionice određuje nadzorni organ.

Za ocjenu kvalitete izvedenih slojeva, u ovisnosti o visini nasipa, zahtijeva se postizanje određenog stupnja zbijenosti ( $s_z$ ) od standardne suhe prostorne mase po Proctoru, kao i minimalna vrijednost modula stišljivosti ( $M_s$ ) određenog kružnom pločom  $f/30$  cm.

Propisi po kojima se obavljaju ispitivanja su:

HRN U.B1.010/79	Uzimanje uzoraka
HRN U.B1.012/79	Određivanje vlažnosti tla
HRN U.B1.016/68	Određivanje zapreminske težine tla
HRN U.B1.046/68	Određivanje modula stišljivosti metodom kružne ploče

Kontrola ispitivanja stupnja zbijenosti ili modula stišljivosti izvode se na najmanje svakih 1000 m<sup>2</sup> svakog sloja nasipa, a ispitivanje granulometrijskog sastava nasipanog materijala najmanje na svakih 4000 m<sup>3</sup> izvedenog nasipa.

Za sve vrste zamjene obzirom na svojstva upotrijebljenih materijala (nasip od zemljanih koherentnih materijala, nasip od kamenitih materijala, nasip od miješanog materijala) vrijedi da se smrznuti materijali ne smiju ugrađivati, te da se materijal ne smije ugrađivati na smrznutu podlogu.

#### Zamjena od kamenih materijala

To su materijali dobiveni miniranjem, kamene drobine, šljunci i sl., tj. materijali praktično neosjetljivi na prisustvo vode (materijali iskopa kategorija "A" i dio "C").


Strojevi za zbijanje: vibrovaljci, vibronabijači i kompaktori.

Debljina slojeva: 50 cm

Materijali za izradu zamjene trebaju zadovoljiti slijedeće uvjete:

- koeficijent nejednolikosti zrna ( $U = d_{60}/d_{10}$ )  $U > 4$ ;
- maksimalna veličina zrna jednaka polovini debljine sloja, ali ne veća od 40 cm (15% zrna može biti do 50 cm);
- kamenito tlo za izradu zamjene mora biti od stijenskih masa postojanih na atmosferilije.

ZOP: <b>101/22-GP</b>	OZNAKA PROJEKTA: <b>101/22-1</b>	BROJ MAPE: <b>1</b>	STRANICA: <b>74</b>
--------------------------	-------------------------------------	------------------------	------------------------

	PROJEKTANTSKI URED: <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	INVESTITOR: <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	SADRŽAJ: <b>GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	Zagreb, ožujak 2023.

Tablica 13.2.2.2./1 Kriterij za ocjenu kvalitete ugrađenog materijala u slojeve nasipa su:

Položaj nasipanih slojeva	sz (%)	Ms (MN/m <sup>2</sup> )
a) Slojevi zamjene visoki preko 2,0 m	95	40
b) Slojevi zamjene niži od 2,0 m	100	40

Ostali detalji tehničkih uvjeta izvođenja ovih zemljanih radova dani su u "Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama", 2001., pod točkom 2.9; te u standardu HRN U.E1.010/81 pod 5.3. i 5.4.

### 10.2.2.3. Temeljno tlo

Uređenje temeljnog tla, do kojeg dolazi pošto je izvršen sav iskop, sastoji se u planiranju i zbijanju površina iskopa temeljnog tla do traženog stupnja zbijenosti primjenom pogodnih strojeva.

Zbijanje temeljnog tla vrši se pri optimalnoj vlažnosti materijala tla po standardnom Proctorovom pokusu (HRN U.B1.038/68), neposredno po skidanju humusa i završetku iskopa, uz osiguranje odvodnje, na izravnanjnoj površini tla, a izbor strojeva za zbijanje zavisi o sastavu temeljnog tla.

Kontrola kvalitete stupnja zbijenosti i temeljnog tla regulirana je slijedećim standardima:

HRN U.B1.010/79	Uzimanje uzoraka tla
HRN U.B1.012/79	Određivanje vlažnosti tla
HRN U.B1.016/68	Određivanje zapreminske težine tla
HRN U.B1.046/68	Određivanje modula stišljivosti metodom kružne ploče


Kontrolna ispitivanja obuhvaćaju ispitivanje stupnja zbijenosti u odnosu na standardni Proctorov postupak ( $s_z$ ) ili ispitivanje modula stišljivosti ( $M_s$ ) kružnom pločom promjera 30 cm, ovisno o sastavu tla, a najmanje svakih 1000 m<sup>2</sup> temeljnog tla.

Kriterij za ocjenu kvalitete zbijenosti prirodnog temeljnog tla:

- Zemljani materijali (dio kategorije "C" - sve gline i prašinasta tla):
  - a) visina nasipa do 2.0 m, stupanj zbijenosti  $s_z$  (%) = 97, modul stišljivosti  $M_s$  (MN/m<sup>2</sup>) = 20
  - b) nasip viši od 2.0 m, stupanj zbijenosti  $s_z$  (%) = 95, modul stišljivosti  $M_s$ (MN/m<sup>2</sup>)=20
- Nekoherentni i miješani materijali (A, B i C kategorije - kameni materijali, miješani kameni i zemljani materijali, glinoviti šljunci, zaglinjene kamene drobine i sl.)
  - a) visina nasipa do 2.0 m, stupanj zbijenosti  $s_z$  (%) = 100, modul stišljivosti  $M_s$ (MN/m<sup>2</sup>) = 25
  - b) nasip viši od 2.0 m, stupanj zbijenosti  $s_z$  (%) = 95, modul stišljivosti  $M_s$ (MN/m<sup>2</sup>)=25

Kada se ovi uvjeti zbijenosti ne mogu postići treba poduzeti mjere sanacije temeljnog tla koje su, ovisno o uzrocima, slijedeće:

ZOP: <b>101/22-GP</b>	OZNAKA PROJEKTA: <b>101/22-1</b>	BROJ MAPE: <b>1</b>	STRANICA: <b>75</b>
--------------------------	-------------------------------------	------------------------	------------------------

	PROJEKTANTSKI URED: <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	INVESTITOR: <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	SADRŽAJ: <b>GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	Zagreb, ožujak 2023.

- poboljšana površinska odvodnja sustavom drenaža i jaraka
- mehanička stabilizacija, tj. zamjena slabog materijala boljim
- stabilizacija tla hidrauličim vezivom (vapno, cement i sl.)

Način sanacije predlaže izvođač, a odobrava nadzorni organ.

Tehnički uvjeti izvođenja ovih zemljanih radova dani su hrvatskim normama HRN U.E1.010/81., točka 2.8. koji se odnosi na tehničke uvjete izvođenja cesta.

#### 10.2.2.4. Oprema

Oprema korištena za postavljanje sloja tla ne smije se naglo zaustaviti, naglo zaokretati, i ne smije se kretati brzinama koje prelaze osam (8) km/h.

Oprema za kompaktiranje

Oprema za kompaktiranje se sastoji od valjaka i kompakatora za kompaktiranje koji imaju minimalnu težinu od osamnaest tisuća (18,000) kg. Dužina svake bodlje, od vanjske površine valjka mora biti jednaka ili veća od debljine rastresitog sloja. U toku operacije kompaktiranja, prostor bodlji mora biti čist od materijala koji bi mogli umanjiti učinkovitost valjaka za nabijanje.

Oprema za skarifikaciju

Tanjurače, roto - freze, ili druga korisna sredstva moraju biti osigurana za skarifikaciju površine svakog radnog sloja prije postavljanja slijedećeg. Oprema za skarifikaciju mora biti takva da omogućuje jednoliko hrapavljenje raspodjelu gornjih dvadeset pet (25) mm površine glinenog sloja da bi se postigla dobra povezanost slojeva.

Čelični valjci

Glatki, nevirirajući čelični rotirajući valjci koriste se za dobivanje glatke nabijene površine brtvenog sloja gline. Čelični rotirajući valjci trebaju težiti minimalno devet tisuća (9,000) kg.

Ručni kompaktori

Ručni kompaktori sastoje se od kompakatora (malja) ili druge vrste opreme za kompaktiranje tla. Vibrirajuća oprema se ne dopušta.


#### 10.2.3. Nasip

Pod izradom nasipa podrazumijevamo nasipavanje, razastiranje, vlaženje ili sušenje, grubo planiranje materijala u nasip prema projektu, te nabijanje prema zahtjevima iz tehničkih uvjeta.

Nagib svakog sloja nasipa se u uzdužnom smjeru poklapa s nagibom nivelete, odnosno osi nasipa, a u poprečnom mora biti min. 4 % u svim fazama izrade, zbog dobre odvodnje. S nasipavanjem novog sloja može se otpočeti tek kada se prethodni sloj dobro nabije, a to je dokazano ispitivanjem stupnja zbijenosti. Visina (debljina) svakog pojedinog sloja nasipa mora biti u skladu s vrstom materijala i strojevima, a određuje se na pokusnom dijelu ili na osnovu provjerenih iskustava u radu s određenim materijalima i strojevima. Potrebu izrade probnog dijela određuje nadzorni organ.

Svi nasipi bit će konstruirani:

ZOP: <b>101/22-GP</b>	OZNAKA PROJEKTA: <b>101/22-1</b>	BROJ MAPE: <b>1</b>	STRANICA: <b>76</b>
--------------------------	-------------------------------------	------------------------	------------------------

	PROJEKTANTSKI URED: <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	INVESTITOR: <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	SADRŽAJ: <b>GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	Zagreb, ožujak 2023.

- Na način koji garantira njihovu stabilnost;
- Od klase materijala prikladne za tu svrhu;
- Ugradnjom u slojevima koji omogućuju nužno zbijanje (95% teški) i sastav vlage karakterističan za određeni materijal kako je klasificirano pod HRN, te kako je determinirano koristeći važeće HRN standard za testiranje tla. Pojedini slojevi ne smiju prelaziti iznad 300 mm prije zbijanja (HRN U.B1.012., HRN U.B1.016., HRN U.B1.020., HRN U.B1.018., HRN U.B1.028, HRN U.B1.032., HRN U.B1.034. itd.);
- Metode slojevitih konstrukcija provodit će se na odobren način, uzimajući u obzir odvodnju viška vode i integraciju naknadnih slojeva;
- Svi radovi zbijanja nagiba provodit će se na način "od dole prema gore";
- Nasip s materijalom iz pozajmišta znači punjenje materijalom s pozajmišta izvan mjesta konstrukcije, od strane izvođača, a bez dodatnih troškova.

Vlažnost sadržaja prirodnog materijala za nasip tokom zbijanja neće biti iznad B.S. Heavy Optimum Moisture Content (OMC) za gustoće specificirane na više od 2%.

Zahtjevi zbijanja su sljedeći:

- (a) Zbijanje gornjih 30 cm prirodnog tla ispod nasipa: ne manje od 90% maksimalne suhe gustoće.
- (b) Zbijanje gornjih 30 cm rezova ispod pristupnih cesta; ne manje od 95% maksimalne suhe gustoće.
- (c) Zbijanje tla ispod nasipa osim gornjih 50cm; ne manje od 90% maksimalne suhe gustoće.
- (d) Zbijanje gornjih 50 cm nasipa; ne manje od 95% maksimalne suhe gustoće.


Za ocjenu kvalitete izvedenih slojeva, u ovisnosti o visini nasipa, zahtjeva se postizanje određenog stupnja zbijenosti ( $S_z$ ) od standardne suhe prostorne mase po Proctoru, kao i minimalna vrijednost modula stišljivosti ( $M_s$ ) određenog kružnom pločom promjera 30 cm.

Tekuća i kontrolna ispitivanja obavljaju se u skladu sa slijedećim propisima:

HRN	U.B1.010/79	Uzimanje uzoraka
HRN	U.B1.012/79	Određivanje vlažnosti uzoraka
HRN	U.B1.016/68	Određivanje zapreminske težine tla
HRN	U.B1.046/68	Određivanje modula stišljivosti metodom kružne ploče

Količina kontrolnih ispitivanja je minimalno po jedno ispitivanje stupnja zbijenosti i modula stišljivosti na 1000 m<sup>2</sup> svakog sloja nasipa, a jedno ispitivanje granulometrijskog sastava materijala nasipanog materijala na svakih 4000 m<sup>2</sup> izvedenog nasipa.

ZOP: <b>101/22-GP</b>	OZNAKA PROJEKTA: <b>101/22-1</b>	BROJ MAPE: <b>1</b>	STRANICA: <b>77</b>
--------------------------	-------------------------------------	------------------------	------------------------

	PROJEKTANTSKI URED: <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	INVESTITOR: <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	SADRŽAJ: <b>GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	Zagreb, ožujak 2023.

Za sve vrste nasipa obzirom na svojstva upotrijebljenih materijala (nasip od zemljanih koherentnih materijala, nasip od kamenitih materijala, nasip od miješanog materijala) vrijedi da se smrznuti materijali ne smiju ugrađivati, te da se materijal ne smije ugrađivati na smrznutu podlogu.

**Nasip od kamenih materijala.** To su materijali dobiveni miniranjem, kamene drobine, šljunci i sl., tj. materijali praktično neosjetljivi na prisustvo vode (materijal iskopa kategorije "A" i dio "C").

Strojevi za zbijanje: vibrovaljci, vibronabijači i kompaktori.

Debljina slojeva: 50 - 100 cm

Materijal za izradu nasipa treba zadovoljiti slijedeće uvjete:

- koeficijent nejednolikosti zrna ( $U = d_6/d_{10}$ )  $U > 4$ ;
- maksimalna veličina zrna jednaka polovini debljine sloja, ali ne veća od 40 cm (15% zrna može biti do 50 cm);
- kamenito tlo za izradu nasipa mora biti od stijenskih masa postojećih na atmosferilije.

Kriteriji za ocjenu kvalitete ugrađenog materijala u slojeve nasipa su (položaj nasipnih slojeva):

- a) slojevi nasipa visoki preko 2,0 m na dijelu od podnožja nasipa do visine 2,0 m ispod planuma posteljice,  $s_z$  (%) = 95,  $M_s$  (MN/m<sup>2</sup>) = 40
- b) slojevi nasipa nižih od 2,0 m i slojevi nasipa viših od 2,0 m u zoni do 2,0 m ispod planuma posteljice,  $s_z$  (%) = 100,  $M_s$  (MN/m<sup>2</sup>) = 40

Ostali detalji tehničkih uvjeta izvođenja ovih zemljanih radova dani su u "Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama", 2001., pod točkom 2.9, te HRN U.E1.010/81 pod 5.3 i 5.4.

Stavke zemljanih radova obračunavaju se u sraslom ili zbijenom stanju po kubnom metru. Prijevoz preostalog materijala u završni pokrovni sloj obračunava se po kubnom metru u rastresitom stanju, a stavka obuhvaća i grubo planiranje na planirki.

#### 10.2.4. Posteljica

Posteljica je završni homogeni nosivi sloj zamjenskog materijala uređen tako da odgovara traženim zahtjevima, sposoban da preuzme tražena opterećenja bez prekomjernih plastičnih deformacija. Pored kvalitete materijala izrade posteljice, važni su i konstruktivni uvjeti u kojima se nalazi što podrazumijeva odvodnju, nagibe i sl.


Kriterij za ocjenu kvalitete izrađene posteljice su nosivost i ravnost.

Metode kontrole postignute zbijenosti na planumu posteljice su ispitivanje stupnja zbijenosti u odnosu na standardni Proctorov pokus ( $s_z$ ) i modula stišljivosti ( $M_s$ ) kružnom pločom  $f/30$  cm.

Tekuća i kontrolna ispitivanja obavljaju se u skladu sa slijedećim propisima:

HRN U.B1.010/79 Uzimanje uzoraka

ZOP: <b>101/22-GP</b>	OZNAKA PROJEKTA: <b>101/22-1</b>	BROJ MAPE: <b>1</b>	STRANICA: <b>78</b>
--------------------------	-------------------------------------	------------------------	------------------------

	PROJEKTANTSKI URED: <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	INVESTITOR: <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	SADRŽAJ: <b>GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	Zagreb, ožujak 2023.

HRN	U.B1.012/79	Određivanje vlažnosti uzoraka
HRN	U.B1.016/68	Određivanje zapremine težine tla
HRN	U.B1.046/68	Određivanje modula stišljivosti metodom kružne ploče

Količina kontrolnih ispitivanja je minimalno po jedno ispitivanje stupnja zbijenosti i modula stišljivosti na 1000 m<sup>2</sup> posteljice, jedno ispitivanje granulometrijskog sastava materijala iz posteljice na 6000 m<sup>2</sup>, ispitivanje ravnosti i poprečnog pada posteljice na svakih 100 m objekta i nasipa te jedno ispitivanje stupnja zbijenosti i modula stišljivosti na svakih 200 m u zoni pokosa.

#### Kvalitet materijala izrade posteljice

Prirodni materijali za izradu posteljice su:

- sitnozrnati koherentni materijali (gline, prašine, glinoviti pijesci)
- miješani kameni i zemljani materijali (glinoviti šljunci, zaglinjene kamene drobine, trošne stijene, škriljci i lapori, fliš i sl.)
- kameni materijali (kamene drobine i šljunci)

Zahtjevi kvalitete vezanih materijala ("a" i "b") za primjenu u posteljici su slijedeći:


maksimalna suha zapreminska masa po standardnom Proctoru	min y <sub>d</sub>	= 1.6 t/m <sup>3</sup>
granica tečenja	max w <sub>L</sub>	= 40 %
indeks plastičnosti	max I <sub>p</sub>	= 20 %
bubrenje poslije 4 dana (po standardnom CBR-u)	max	3 %
CBR	min	3 %
stupanj neravnornosti U = d <sub>60</sub> /d <sub>10</sub>	min U	= 9
odstupanje vlažnosti u odnosu na W <sub>opt</sub>		+ - 2 %
sadržaj organskih tvari	max	6 %
Za kamene materijale dodatni su kriteriji:	min U	= 4
	max f/zrna	= 60 mm (max 10% f/70 mm)

Tablica 13.2.4./1 Zahtjevi za zbijenost i ravnost posteljice:

Materijal izrade posteljice	s <sub>z</sub> (%)	M <sub>s</sub> (MN/m <sup>2</sup> )	Odstupanje od ravnosti mjereno letvom duljine 4.0 m (mm)
a) sitnozrni kohezivni materijali	100	30	30
b) miješani kameni i zemljani materijali	100	35	50
c) kameni materijali	100	40	50

Odstupanje od projektirane kote	20 mm
Poprečni nagib posteljice	min 4%
Poprečni nagib stabilizirane posteljice	min 3%

ZOP: <b>101/22-GP</b>	OZNAKA PROJEKTA: <b>101/22-1</b>	BROJ MAPE: <b>1</b>	STRANICA: <b>79</b>
--------------------------	-------------------------------------	------------------------	------------------------

	PROJEKTANTSKI URED: <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	INVESTITOR: <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	SADRŽAJ: <b>GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	Zagreb, ožujak 2023.

Ostali detalji tehničkih uvjeta izvođenja ovih zemljanih radova opisani su u "Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama", 2001., pod točkom 2.10; te u standardu HRN U.E8.010/81.

Stavke zemljanih radova obračunavaju se u sraslom ili zbijenom stanju po kubnom metru. Prijevoz preostalog materijala obračunava se po kubnom metru u rastresitom stanju, a stavka obuhvaća i grubo planiranje.

#### 10.2.5. Završni pokrovni sloj

Zatvaranje odlagališta izvodi se ugradnjom završnog pokrovnog sloja koji je također projektiran kao "sendvič" sloj, a usvojen je sljedeći sastav kao i debljina slojeva:

- IZRAVNAVAJUĆI SLOJ (nema posebnih uvjeta) - 25 cm
- DRENAŽNI SLOJ ZA PLINOVE
- GLINENO – BENTONITNA BARIJERA (GCL)
- DRENAŽNI SLOJ ZA OBORINSKE VODE
- REKULTIVIRAJUĆI SLOJ  $\geq 100$  cm
- GEOPLETIVO ZA ZAŠTITU OD EROZIJE
- OZELENJAVANJE (trava, djetelina)

Završni pokrovni sloj izvodi se kao "sendvič sloj" s izravnavajućim slojem kao prekrivnim slojem otpada na koji se postavlja plinodrenažni sloj. Slijedi glineno bentonitna barijera - bentonitni tepih (GCL) visokog stupnja vodonepropusnosti ( $k=10^{-9}$  m/s) i ojačana prošivanjem. Na bentonitni tepih postavlja se umjetni drenažni sloj za odvodnju oborinskih voda na koji se postavlja rekultivirajući sloj. Kao završni sloj postavlja se rekultivirajući sloj debljine  $> 100$  cm na koji se postavlja geopletivo za zaštitu od erozije koje se zatim ozelenjava.

Odvodnja oborinske procjedne vode iz drenažnog sloja pokrovnog sustava vrši se kontinuirano, te je onemogućena akumulacija vode (i djelovanje pornih tlakova) u rekultivirajućem sloju.

Odvodnja s tijela odlagališta (završni pokrovni sloj) riješena je površinskim glinenim rigolima.

#### -Izravnavajući sloj


Izravnavajući sloj, minimalne debljine 25 cm, postavlja se po kapi i pokosima odlagališta direktno na odloženi otpad. Zadnjih 5 cm izravnavajućeg sloja potrebno je izvesti od materijala frakcije 0-4 (Pijesak).

#### -Plinodrenaža

Geodren je trodimenzionalni sistem za odvodnju koji se sastoji od jezgre za odvodnjavanje i najmanje jednog sloja geosintetičkog filtera. Filterski sloj štiti jezgru za otplinjavanja od ulaska čestica zemlje, a istovremeno dozvoljava kretanje plina prema jezgri. Svi slojevi su ispravno savijeni tako da održavaju visokom čvrstoću na smicanje (posmičnu silu).

Koristeći geokompozitni materijal, filtracijski sloj, drenažni sloj šljunka kao i zaštitni sloj mogu se svesti na jedan sloj što daje ekološku korist i visoko tehnološki standard.

ZOP: <b>101/22-GP</b>	OZNAKA PROJEKTA: <b>101/22-1</b>	BROJ MAPE: <b>1</b>	STRANICA: <b>80</b>
--------------------------	-------------------------------------	------------------------	------------------------

	PROJEKTANTSKI URED: <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	INVESTITOR: <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	SADRŽAJ: <b>GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	Zagreb, ožujak 2023.

Tablica 10.2.5./1 Karakteristike Geodrena

Svojstvo	Test metoda	Jedinica	Vrijednost
<b>1. Karakteristike geokompozita</b>			
Plošna masa	DIN EN 965	g/m <sup>2</sup>	650
Debljina geokompozita	DIN EN 964-1	mm	cca. 6,5
Hidraulička propusnost Pri opterećenju 20 kPa Pri opterećenju 50 kPa Pri opterećenju 100 kPa	DIN EN ISO 12958	l/(mxs)	i=1,0 1.00 x 10 <sup>+0</sup> i=1,0 9.00 x 10 <sup>-1</sup> i=1,0 8.00 x 10 <sup>-1</sup>
Maksimalna sila na vlak	DIN EN ISO 10319	kN/m	14 / 14
Izduženje do prekida	DIN EN ISO 10319	%	40 / 40
Sila proboja	DIN EN ISO 10319	kN	2.8
<b>2. Karakteristike geotekstila</b>			
<b>2.1. Pokrovni geotekstil</b>			
Plošna masa	DIN EN 965	g/m <sup>2</sup>	130
Debljina geokompozita	DIN EN 964-1	mm	0,7
<b>2.2. Podložni geotekstil</b>			
Plošna masa	DIN EN 965	g/m <sup>2</sup>	130
Debljina geokompozita	DIN EN 964-1	mm	0,7

\* Napomena – dozvoljena odstupanja u karakteristikama materijala iznose ±5%


Preporuča se upotreba troslojnog, trodimenzionalnog, filtracijski stabilnog drenažnog sistema koji se sastoji od zdrobljene jedno vlaknaste jezgre i mehanički vezanog filter geotekstila napravljenog od isortiranih vlakna na obje strane.

Za netkani geotekstil na donjoj strani potrebno je dodatno vezivanje kako bi se povećala hrapavost površine u kontaktu s GCL.

Ugovarač treba dokazati da element drenaže ima hidrauličnu djelotvornost koja udovoljava zahtjevima u skladu s GDA E2-20, uzimajući u obzir smanjenje kemijskog, biološkog i mehaničkog utjecaja (naročito smanjenje zbog uvijanja polimera). Za predloženi, gore specificirani element, može se reći da zadovoljava specifičnim zahtjevima projekta.

Testiranje fizikalnih parametara i to površinske mase, maksimalne rastezljivosti i izduženosti pri maksimalnoj rastezljivosti, preporuča se svakih 5.000 m<sup>2</sup>.

ZOP: <b>101/22-GP</b>	OZNAKA PROJEKTA: <b>101/22-1</b>	BROJ MAPE: <b>1</b>	STRANICA: <b>81</b>
--------------------------	-------------------------------------	------------------------	------------------------

	PROJEKTANTSKI URED: <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	INVESTITOR: <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	SADRŽAJ: <b>GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	Zagreb, ožujak 2023.

Drenažni sloj šljunka (alternativa) debljine 30 cm mora zadovoljiti sljedeće zahtjeve:

- zaobljeni šljunak ili višestruko zdrobljeni šljunak,
- granulacija frakcije 8/63 mm; dobro poravnana
- k-vrijednost  $> 1 \times 10^{-2}$
- šljunak treba biti ispran; max. 5 % pročišćene granulacije iz mokre analize
- max. 20 % šljunka smije imati geometrijski odnos duljina : debljina  $> 3 : 1$
- visoka otpornost na fizikalne, kemijske i biološke uvjete
- max. 20 % kalcij-karbonata je dozvoljeno; kristalični kalcij-karbonat manji od 1 %

Za postavljanje drenažnog sloja, geolog treba dokazati da materijal zadovoljava gore definirane specifikacije i da je očekivana varijacija kvalitete unutar granica navedenih u specifikaciji.

Drenažni materijal koristi se i za ispunu zdenaca za plinodrenažu, odzračnika.

Norma koja propisuje granulometrijski sastav šljunkovitih i kamenih materijala je: HRN U.B1.026 - ER Uzimanje uzoraka: na količinu do  $1.000 \text{ m}^3$  dovoljan je jedan uzorak, a na svakih slijedećih  $1.000 \text{ m}^3$  uzima se još po jedan uzorak.

#### - Glineno – bentonitna barijera (GCL)


Kao brtveni sloj u završnom pokrovnom sloju navodi se glineno – bentonitna barijera (GCL) - bentonitni tepih (ojačan prošivanjem).

Na pripremljenu podlogu, odnosno na izravnavajući sloj polaže se sloj GCL-a, s površinskom masom bentonita min.  $4.500 \text{ g/m}^2$  i omjerom vodopropusnosti minimalno  $5 \times 10^{-11} \text{ m/s}$ . Sloj uključuje natrijev bentonit u sendviču između dva geotekstila u obliku bentonitnog sloja (GCL).

Tablica 10.2.5./2 Karakteristike GCL

GLINENO - BENTONITNA BARIJERA		
Svojstva	Zahtjevi	Metode kontrole
<b>GEEKOMPOZIT</b>		
Masa bentonita po jedinici površine	$4.500 \text{ g/m}^2$	EN 14196 ili odgovarajućeg primjenljivog standarda
Propusnost	$5 \times 10^{-11} \text{ m/sec}$	EN ISO19130 ili odgovarajućeg primjenljivog standarda
Vlačna čvrstoća (md/cd)	$\geq 12 \text{ KN/m}$	EN ISO10319 ili odgovarajućeg primjenljivog standarda
Izduženje pri prekidu (md/cd)	$\leq 18\%$	EN ISO10319 ili odgovarajućeg primjenljivog standarda

ZOP: <b>101/22-GP</b>	OZNAKA PROJEKTA: <b>101/22-1</b>	BROJ MAPE: <b>1</b>	STRANICA: <b>82</b>
--------------------------	-------------------------------------	------------------------	------------------------

	PROJEKTANTSKI URED: <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	INVESTITOR: <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	SADRŽAJ: <b>GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	Zagreb, ožujak 2023.

CBR sila bušenja	1800 N	EN ISO12236 ili odgovarajućeg primjenljivog standarda
<b>GEOTEKSTILNI SLOJ</b>		
Pokrovni sloj	Netkani 200 /tkani 100 g/m <sup>2</sup>	EN ISO10319 ili odgovarajućeg primjenljivog standarda
Noseći sloj	Netkani 200 /tkani 100 g/m <sup>2</sup>	EN ISO10319 ili odgovarajućeg primjenljivog standarda

\* Napomena – dozvoljena odstupanja u karakteristikama materijala iznose ±5%

Komponente GCL-a moraju se provlačiti zajedno preko čitavog GCL-a kako bi se osigurao zadovoljavajući otpor smicanja (snaga smicanja isporučenog GCL). GCL treba imati minimalnu širinu 4,80 m kako bi se smanjio broj preklopa. Uzdužna strana GCL role mora biti impregnirana sa bentonitnim prahom u širini od 500 mm od ruba role za vrijeme proizvodnje, tako da nikakvo dodatno bentonitno ljepilo neće biti potrebno u bočnim preklonima. Svi preklopi moraju biti široki minimalno 300 mm. Bentonitno ljepilo mora se raširiti između reza i krajnjeg preklopa role tako da se ne može razviti nikakvo strujanje.

Posebnu pažnju treba posvetiti otporu na smicanje cijelog brtvenog sloja kao i unutarnjem otporu na smicanje geosintetičkog brtvenog sloja. Potrebno je ostvariti trenje na spomenutim kontaktima od minimalno 200 (bez kohezije) za vertikalno opterećenje od 16 kPa, odnosno ekvivalentnu odgovarajuću čvrstoću ako postoji kohezija uz zadano vertikalno naprezanje.

Pripremljena površina na koju se polaže GCL mora biti pregledana i odobrena od strane predstavnika naručitelja. Ovaj pregled vrši se na detaljnoj površini veličine najmanje 1.000 m<sup>2</sup> na kosini i 2.000 m<sup>2</sup> na ravnom području. Pregled se mora obaviti najmanje 2 dana prije nego što će započeti polaganje GCL-a kako bi se imalo vremena u slučaju da se pripremljena površina ne odobri.


Ugradnja GCL mora se odvijati u skladu s uputama dobavljača, u skladu s projektom i uz suglasnost Inženjera. Ugradnja se smije vršiti samo u uvjetima suhog vremena. Na pokosima smjer polaganja role je paralelno s padom kosine. GCL se sidri u sidrenom rovu na vrhu pokosa.

#### - Geodren

Geodren je trodimenzionalni sistem za odvodnju koji se sastoji od jezgre za odvodnjavanje i najmanje jednog sloja geosintetičkog filtra. Filterski sloj štiti jezgru za odvodnjavanje od ulaska čestica zemlje, a istovremeno dozvoljava kretanje vode prema jezgri. Svi slojevi su ispravno savijeni tako da održavaju visokom čvrstoću na smicanje (posmičnu silu).

Koristeći geokompozitni materijal, filtracijski sloj, drenažni sloj šljunka kao i zaštitni sloj mogu se svesti na jedan sloj što daje ekološku korist i visoko tehnološki standard.

ZOP: <b>101/22-GP</b>	OZNAKA PROJEKTA: <b>101/22-1</b>	BROJ MAPE: <b>1</b>	STRANICA: <b>83</b>
--------------------------	-------------------------------------	------------------------	------------------------

	PROJEKTANTSKI URED: <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	INVESTITOR: <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	SADRŽAJ: <b>GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	Zagreb, ožujak 2023.

Tablica 10.2.5./3 Karakteristike Geodrena

Svojstvo	Test metoda	Jedinica	Vrijednost
<b>1. Karakteristike geokompozita</b>			
Plošna masa	DIN EN 965	g/m <sup>2</sup>	650
Debljina geokompozita	DIN EN 964-1	mm	cca. 6,5
Hidraulička propusnost Pri opterećenju 20 kPa Pri opterećenju 50 kPa Pri opterećenju 100 kPa	DIN EN ISO 12958	l/(m <sup>xs</sup> )	i=1,0 1,00 x 10 <sup>+0</sup> i=1,0 9,00 x 10 <sup>-1</sup> i=1,0 8,00 x 10 <sup>-1</sup>
Maksimalna sila na vlak	DIN EN ISO 10319	kN/m	14 / 14
Izduženje do prekida	DIN EN ISO 10319	%	40 / 40
Sila proboja	DIN EN ISO 10319	kN	2.8
<b>2. Karakteristike geotekstila</b>			
<b>2.1. Pokrovni geotekstil</b>			
Plošna masa	DIN EN 965	g/m <sup>2</sup>	130
Debljina geokompozita	DIN EN 964-1	mm	0,7
<b>2.2. Podložni geotekstil</b>			
Plošna masa	DIN EN 965	g/m <sup>2</sup>	130
Debljina geokompozita	DIN EN 964-1	mm	0,7

\* Napomena – dozvoljena odstupanja u karakteristikama materijala iznose ±5%


Preporuča se upotreba troslojnog, trodimenzionalnog, filtracijski stabilnog drenažnog sistema koji se sastoji od zdrobljene jedno vlaknaste jezgre i mehanički vezanog filter geotekstila napravljenog od isortiranih vlakna na obje strane.

Za netkani geotekstil na donjoj strani potrebno je dodatno vezivanje kako bi se povećala hrapavost površine u kontaktu s GCL.

Ugovarač treba dokazati da element drenaže ima hidrauličnu djelotvornost koja udovoljava zahtjevima u skladu s GDA E2-20, uzimajući u obzir smanjenje kemijskog, biološkog i mehaničkog utjecaja (naročito smanjenje zbog uvijanja polimera). Za predloženi, gore specificirani element, može se reći da zadovoljava specifičnim zahtjevima projekta.

Testiranje fizikalnih parametara i to površinske mase, maksimalne rastezljivosti i izduženosti pri maksimalnoj rastezljivosti, preporuča se svakih 5.000 m<sup>2</sup>.

ZOP: <b>101/22-GP</b>	OZNAKA PROJEKTA: <b>101/22-1</b>	BROJ MAPE: <b>1</b>	STRANICA: <b>84</b>
--------------------------	-------------------------------------	------------------------	------------------------

	PROJEKTANTSKI URED: <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	INVESTITOR: <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	SADRŽAJ: <b>GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	Zagreb, ožujak 2023.

### - Geomreža (po potrebi)

Primjena geomreže predviđena je u završnom pokrovnom sloju, postavom na sloj geodrena. Geomreža učvršćuje kamen u otvore mreže i ne dopušta pomake. Sama mreža preuzima vlačna naprezanja.

Geomreža se sidri u sidrenom rovu na vrhu pokosa i na bermama. Mehanička svojstva geomreže moraju odgovarati sljedećim tehničkim zahtjevima:

#### 10.2.5./4 Svojstva geomreže

Svojstva	Zahtjev	Metoda ispitivanja
Vrsta materijala	polipropilen	-
Čvrstoća na zatezanje (kN/m) uzdužna/poprečna	40 / 40	DIN EN ISO 10319
Izduživanje pri najvećoj sili zatezanja (%) uzdužno/poprečno	≤ 8 / ≤ 8	DIN EN ISO 10319
Sila zatezanja za 2% izduživanja (kN/m) uzdužno/poprečno	16 / 16	DIN EN ISO 10319
Sila zatezanja za 5% izduživanja (kN/m) uzdužno/poprečno	32 / 32	DIN EN ISO 10319
Veličina oka geomreže, približno mm uzdužno/poprečno	30 x 30	-


\* Napomena – dozvoljena odstupanja u karakteristikama materijala iznose ±5%

### - Geopletivo za zaštitu pokosa od erozije

Primjena geopletiva predviđena je u završnom pokrovnom sloju, postavom na rekultivirajući sloj. Geopletivo onemogućuje eroziju rekultivirajućeg sloja.

Geopletivo se sidri u sidrenom rovu na vrhu pokosa i na bermama. Mehanička svojstva geopletiva moraju odgovarati sljedećim tehničkim zahtjevima:

ZOP: <b>101/22-GP</b>	OZNAKA PROJEKTA: <b>101/22-1</b>	BROJ MAPE: <b>1</b>	STRANICA: <b>85</b>
--------------------------	-------------------------------------	------------------------	------------------------

	PROJEKTANTSKI URED: <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	INVESTITOR: <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	SADRŽAJ: <b>GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	Zagreb, ožujak 2023.

#### 10.2.5./5 Svojstva geopletiva za zaštitu pokosa od erozije

Svojstva	Zahtjev	Metoda ispitivanja
Vrsta materijala	Polipropilen vlaknaste, trodimenzionalne polipropilenske ispune slijepljene s tkanim pojačanjem u obliku geomreže	-
Debljina materijala	20 mm	EN ISO 9863-1
Vlačna čvrstoća (max. MD)	2,0 kN/m'	HR EN ISO 10319
Masa	600 g/m <sup>2</sup>	HR EN ISO 9864
Tečenje vode u ravnini (MD) pri gradijentu 1 i pritisku od 2 kPa	13,5 l/m	EN ISO 12958

\* Napomena – dozvoljena odstupanja u karakteristikama materijala iznose ±5%

#### - Rekultivirajući sloj

Zadnjih godina, stručnjaci su posvetili više pažnje zahtjevima kojima mora udovoljiti rekultivirajući sloj zahvaljujući proračunu vodenog balansa pokrovnog sloja u kombinaciji s rekultivirajućim slojem i ozelenjavanjem. Ukupna debljina rekultivirajućeg sloja mora biti veća od 100 cm u skladu s EU direktivom kao i s našim Pravilnikom. Rekultivirajući sloj mora se izgraditi u 2 sloja:

- 70 cm temeljni sloj
- > 30 cm prašinsto, pjeskovit humus


Temeljni sloj mora osigurati zadovoljavajuću zaštitu pokrovnog sloja od korijenja, mraza, suše, oštećenja izazvanih životinjama, erozijom, vatrom te oštećenjima izazvanim ljudskim faktorom. Prašinsto-pjeskovito tlo sa kamenjem ne većim od 10 cm može se koristiti za izgradnju ovog sloja. Veličina zrna (koja prolaze sito) mora zadovoljiti ove zahtjeve:

< 2.0 mm:	> 90%
< 100 mm:	100 %
Organski sadržaj	< 5 %

Nadalje, otpor na smicanje temeljnog sloja mora osigurati zadovoljavajuće trenje u kontaktu s geosintetičkim drenažnim slojem kao i zadovoljavajuću stabilnost u skladu s nagibom od 1:2,5. Stoga, potrebno je osigurati kut unutarnjeg trenja od  $\varphi' \geq 30.0^\circ$ .

Izgradnja temeljnog sloja mora se vršiti sa što manjim zbijanjem kako bi se osigurao maksimalni volumen pora u zemlji. Za ugradnju nabijene zemlje za rekultiviranje traži se certifikat u vezi sa gore spomenutim specifikacijama, izdanim od ovlaštenog instituta. Kvalitetu zemlje za rekultivaciju mora provjeriti nadzor naručitelja na svakih 5.000 m<sup>2</sup>.

ZOP: <b>101/22-GP</b>	OZNAKA PROJEKTA: <b>101/22-1</b>	BROJ MAPE: <b>1</b>	STRANICA: <b>86</b>
--------------------------	-------------------------------------	------------------------	------------------------

	PROJEKTANTSKI URED: <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	INVESTITOR: <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	SADRŽAJ: <b>GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	Zagreb, ožujak 2023.

Na vrh sloja postavlja se sloj od > 30 cm prašinasto-pješčanog humusa (komposta) i vrši se ozelenjivanje vegetacijom. Humus je potreban za rast trave, ali ukoliko se sadi drveće ili grmlje, sadi se u jame dubine 80 cm.

Nakon postavljanja završnog pokrovnog sloja po istom se postavljaju trapezni glineni rigoli kako bi se spriječila erozija. Stabilnost kosina i erozija predstavlja veliki problem. Dok se ne pristupi ozelenjavanju javljaju se problemi erozije. Jedna od metoda za kontrolu erozije je pravilno postavljanje kamenja srednje veličine između kojih se sadi drveće, a koji se odupiru erozijskoj snazi vode. Također rigoli se iskopavaju okomito na tok strujanja vode.

### 10.2.6. Betonski i armirano betonski radovi

Kod izvedbe betonskih i armirano betonskih radova mora se primjenjivati Tehnički propis za građevinske konstrukcije (NN br. 17/17). U pločama će se beton izrađivati s dodatkom za vodonepropusnost gdje se to traži. Prije izrade ploča i temelja potrebno je pregledati tlo građevinske jame i u slučaju da je loših mehaničkih karakteristika potrebno ga je sanirati zamjenom materijala.

Cement u pogledu kvalitete mora odgovarati HRN EN 197-1 i zadovoljiti propise navedene u građevinske konstrukcije (NN br. 17/17), odnosno imati ispitana svojstva prema HRN EN 197-1 i dokazanom sukladnošću po HRN EN 196-2.

Agregat mora biti propisanog granulometrijskog sastava, dovoljno čvrst i postojan, te ne smije sadržavati organske sastojke niti druge primjese štetne za beton i armaturu. Mora zadovoljiti HRN EN 12620, a lagani agregat HRN EN 13055.

Voda mora odgovarati HRN EN 1008.

Svojstva vodonepropusnog betona moraju odgovarati standardu HRN EN 12390-8. Tehnička svojstva kemijskog sastava (dodatak za vodonepropusnost) moraju zadovoljavati opće zahtjeve prema normi HRN EN 934-1 i posebne zahtjeve bitne za svojstva betona prema normi HRN EN 934-2.

Izvođač se mora strogo pridržavati razredu tlačne čvrstoće betona određene za pojedine konstrukcije. Beton koji se upotrebljava za betonske konstrukcije i elemente mora se ispitati i utvrditi odgovara li propisanom razredu tlačne čvrstoće betona. Ispitivanje se vrši na tlačnu čvrstoću prema standardu HRN EN 12390-3 na ispitnim valjcima promjera 15 cm i visine 30 cm ili kockama veličine brida 15 cm čuvanih u vodi ili 95% vlazi pri temperaturi 20°C u trajanju 28 dana.


Obzirom na čvrstoću betoni se razvrstavaju u dvije kategorije:

- betoni BI (C12/15, C16/20) - spravljaju se bez prethodnog ispitivanja
- betoni BII (C25/30 i više) - spravljaju se temeljem izvršenih ispitivanja svježeg i očvrslog betona pripremljenog od predviđenog materijala.

Početna temperatura u fazi ugradnje ne smije biti niža od 5°C ni viša od 30°C. U protivnom potrebno je poduzeti posebne mjere i postupiti po propisima za ugradnju betona u posebnim uvjetima.

Beton mora biti ugrađen pažljivo da ne dođe do segregacije i gnijezda. Za izradu betona upotrijebiti istu vrstu cementa i granulirani agregat. Kod nastavka betoniranja po visini, zaštititi površinu betona od procijeđenog cementnog mlijeka.

ZOP: <b>101/22-GP</b>	OZNAKA PROJEKTA: <b>101/22-1</b>	BROJ MAPE: <b>1</b>	STRANICA: <b>87</b>
--------------------------	-------------------------------------	------------------------	------------------------

	PROJEKTANTSKI URED: <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	INVESTITOR: <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	SADRŽAJ: <b>GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	Zagreb, ožujak 2023.

U sve betonske i armirano betonske elemente potrebno je ugraditi u toku betoniranja čelične pločice, ankere ili drvene kladice za učvršćenje bravarije i limarije.

U jediničnim cijenama treba predvidjeti strojnu pripremu i ugradbu betona s propisanim materijalom, sve transporte, pomoćne radove, skele, podupiranja i druge radove potrebne za dobivanja gotovog proizvoda, uključivo i naknadu za otežani rad betoniranja oko raznih otvora, prodora i udubljenja za instalacije, te zaštitu betonskih i armirano betonskih konstrukcija od djelovanja atmosferskih nepogoda, vrućina, hladnoća i sl.

Kod nastavka betoniranja nakon prekida, radne reške treba očistiti, ohrapaviti i isprati.

Sve nepravilno i nesolidno izvedene elemente, mora porušiti i ukloniti izvođač o svom trošku.

Pri betoniranju jedne cjelovite betonske odnosno armirano betonske konstrukcije treba upotrijebiti isključivo jednu vrstu cementa. Izvođač je dužan dati na ispitivanje betonske uzorke prema HRN EN 12390-3 bez posebne naplate.

Beton se mora miješati strojno i to za sve betonske i armirano betonske konstrukcije. Klasa betona određuje se prema proračunu. Betoniranje se vrši u slojevima od cca 15 cm, uz nabijanje, a prekide u slojevima vršiti stepenasto. Prekid pri betoniranju ploča, greda itd. vršiti po propisima, odnosno prema uputama statičara, što se upisuje u gradilišni dnevnik.

Nakon ugradnje beton treba zaštititi od prebrzog isušivanja, od niskih i visokih temperatura, od vibracija, oborina i vode. Zaštita betona mora trajati najmanje 7 dana tj. dok beton ne postigne 60 % predviđene klase betona.

Armatura mora odgovarati propisima HRN EN 10080. Izrada armature, njezino postavljanje, nastavljanje, zavarivanje i učvršćivanje u projektiranom položaju moraju zadovoljiti HRN ENV 1992-1-1. Kriteriji za položaj armature u poprečnom presjeku s nazivnim (specificiranim) i stvarnim zaštitnim slojem betona određeni su prema HRN ENV 13670. Savijanje točno po nacrtu savijanja. Ostatke komada željeza i željeza nejednolične debljine zabranjeno je ugrađivati. Armatura se upotrebljava po oznakama: B 200 (GA 240/360) glatka armatura od mekog čelika, B 500 (RA 400/500) rebrasta armatura od visokovrijednog prirodno tvrdog čelika, MAR 500/560 zavarena mrežasta armatura od hladnovučene žice od glatkog čelika, MAR 500/560 zavarena mrežasta armatura od hladnovučene žice od rebrastog čelika.

Komadi armature koji po planu savijanja trebaju biti od jednog komada, ne smiju se spajati od kraćih komada. Prije betoniranja armaturu treba očistiti, dobro povezati i podložiti da se osigura zaštitni sloj betona. Prije početka betoniranja armaturu pregledava nadzorni inženjer investitora, a kod složenijih konstrukcija projektant.


Betoniranje može početi tek nakon upisa odgovornog inženjera u gradilišni dnevnik da je armatura po položaju i broju komada ispravno postavljena.

Prilikom polaganja armature mora se voditi računa da zaštitni sloj betona mora iznositi najmanje 2 cm, a čisti horizontalni i vertikalni razmak armature mora biti veći od 3 cm.

Prije početka betoniranja mora se zapisnički utvrditi da je armatura ugrađena prema projektu i da ima potrebne ateste mehaničkih karakteristika o granici razvlačenja i kidanja. Ako je armatura uprljana zemljom, mortom, betonom ili na sebi ima masnoće ili druge nečistoće, mora se prije betoniranja očistiti.

Obračun se vrši prema GN 400 i to po kubičnom ili kvadratnom metru odnosno po komadu, a sve prema dotičnoj stavci troškovnika. Armatura se obračunava posebnim stavkom za sve armirano betonske konstrukcije po kg obrađene armature na bazi teoretske težine gledanog profila. Za mrežnu armaturu računa se teoretska težina u koju su uračunati raster i podmetač.

ZOP: <b>101/22-GP</b>	OZNAKA PROJEKTA: <b>101/22-1</b>	BROJ MAPE: <b>1</b>	STRANICA: <b>88</b>
--------------------------	-------------------------------------	------------------------	------------------------

	PROJEKTANTSKI URED: <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	INVESTITOR: <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	SADRŽAJ: <b>GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	Zagreb, ožujak 2023.

### 10.2.7. Zidarski radovi

Kod izrade zidarskih radova moraju se u svemu primjenjivati hrvatske norme i postojeći propisi prema tehničkom propisu za građevinske konstrukcije (NN br. 17/17).

Opeka za zidanje mora biti kvalitetna, dobro pečena, te mora odgovarati kvaliteti propisanoj normama HRN EN 771. Mort za zidanje i žbukanje mora biti marke predviđene stavkom troškovnika. Materijali moraju zadovoljiti:

- voda HRN EN 1008
- pijesak HRN U.M2.010,012
- cement HRN EN 413-1
- vapno HRN EN 459-1
- mort HRN EN 998-2

Pijesak mora biti čist, bez organskih primjesa i drugih nečistoća. Aditivi za mort mogu se upotrebljavati samo prema službenim odredbama i uputama proizvođača. Ukoliko pijesak ne odgovara sastavom, mora se prosijavati.

Kvaliteta vode i cementa mora odgovarati uvjetima navedenim u betonskim radovima.

### 10.2.8. Tesarski radovi

Kod izvedbe tesarskih radova moraju se primjenjivati svi važeći propisi i standardi za drvene konstrukcije. Upotrebljena građa mora zadovoljavati HRN ENV 13670-1.

**Oplatu** treba tako postaviti da se nakon betoniranja ne pojavi ni najmanja deformacija u konstrukciji. Ako se postavlja oplata s podupiračima, treba ih postaviti po propisima. Treba izvesti potrebnu skelu s prilazima i mostovima za betoniranje. Oplatu treba skidati pažljivo da ne dođe do oštećenja konstrukcije. Građa za izvedbu oplata mora odgovarati propisima HRN ENV 13670-1

- rezana jelova građa HRN D.C1.040, HRN D.C1.041
- glatke ploče HRN D.C5.026-70
- šper ploča HRN D.05.043
- čavli HRN M.B4.021

Zaštitu bočnih strana rovova treba izvesti izradom i postavom oplata izrađene iz dasaka ili lakih stijena. Potrebno ju je izvesti u punoj dužini i visini bočnih strana rova s propisnim razupiranjem. Oplata mora biti izvedena tako da omogućuje nesmetan i siguran rad u rovu.

Oplata građevnih jama za izradu revizijskih okana treba izvesti do pune visine jame i na način koji omogućuje nesmetan i siguran rad u njoj.


Oplata mora biti izvedena tako da kod betoniranja ne dođe do gubljenja sastojaka betona. Mora se izvesti tako da je omogućeno lagano skidanje. Unutrašnje stranice moraju biti glatke i čiste. Po potrebi treba ih premazati zaštitnim sredstvom koje ne smije biti štetno za beton.

Oplata gdje se ugrađuje armatura smije se zatvoriti tek nakon što nadzorni organ pregledao postavljenu armaturu.

Sa skidanjem oplata može se započeti tek kada beton postigne odgovarajuću čvrstoću. Vršni se bez potresa i udara kako se ne bi oštetio beton. Na mjestima gdje su predviđeni proboji i priključci moraju se ostaviti otvori prema dimenzijama u nacrtu i koji se zatvaraju naknadno.

Oplata mora biti označena točno po mjerama označenim u nacrtu. Mora biti izrađena tako da može preuzeti sva opterećenja i utjecaje koji nastaju za vrijeme izvođenja radova, bez pojave deformacija, kako bi se osigurala kvaliteta i točnost. Oplata se obračunava po GN 601. Za razmak

ZOP: <b>101/22-GP</b>	OZNAKA PROJEKTA: <b>101/22-1</b>	BROJ MAPE: <b>1</b>	STRANICA: <b>89</b>
--------------------------	-------------------------------------	------------------------	------------------------

	PROJEKTANTSKI URED: <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	INVESTITOR: <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	SADRŽAJ: <b>GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	Zagreb, ožujak 2023.

oplate upotrebljavati željezne "udaljivače" s plastičnim čepovima za vidljive površine betona. Oplata nevidljivih elemenata u dovršenom objektu mogu se izvesti običnom oplatom, dok se vidljivi elementi konstrukcije rade glatkom oplatom.

Glatka oplata mora biti precizno i čvrsto izvedena. Svi eventualni popravci gotovih betonskih površina padaju na teret izvođača.

### 10.2.9. Ostalo

Za gotove konstrukcije i opremu nije potrebno davati program kontrole i kvalitete.

Izvođač je dužan za sve materijale izvan propisanih standarda pribaviti odgovarajuću dokumentaciju na osnovi koje će investitor moći dati suglasnost za njihovu ugradnju. Ukoliko za određenu vrstu radova ili materijala ne postoje hrvatske norme i standardi, korištene su DIN ili odgovarajuće druge Europske norme i standardi. Za tehnički pregled pripremiti geodetski snimak izvedenog stanja.

## 10.3. Projekt opažanja

### 10.3.1. Vrsta i način opažanja

Na četiri profila preko čitavog odlagališta (A) i četiri profila preko odlagališta (B), koji su razmješteni dva po dva u poprečnom i uzdužnom smjeru, postavi će se točke opažanja pomaka. Točke se postavljaju nakon što se izvede pokrovni sustav na dijelu gdje su one planirane (ne čeka se kraj zapunjavanja).

Na svakom profilu bit će postavljene slijedeće geodetske točke:

Na pokosu će se postaviti tri točke:

- na vrhu pokosa
- u sredini pokosa
- na dnu pokosa

Na kruni će se postaviti dvije točke – u trećinama širine krune. Ove točke su zajedničke za poprečne i uzdužne profile (u njima se ti profili križaju).

Točke su postavljene na betonske blokove, dimenzija Visina x Širina x Širina = 50 x 30 x 30 cm. na bloku je učvršćena geodetska oznaka primjerena mjerenjima.

Mjere se u svakoj točki tri pomaka – u smjeru X Y Z.


Zahtijeva se preciznost mjerenja od 1 mm u vertikalnom smjeru i 1-2 mm u dva horizontalna smjera.

### 10.3.2. Učestalost mjerenja

Početno mjerenje (tzv. nulto mjerenje) obaviti će se odmah po postavljanju geodetskih točaka.

Nakon obavljenog početnog mjerenja obavljati će se redovita mjerenja četiri puta godišnje.

ZOP: <b>101/22-GP</b>	OZNAKA PROJEKTA: <b>101/22-1</b>	BROJ MAPE: <b>1</b>	STRANICA: <b>90</b>
--------------------------	-------------------------------------	------------------------	------------------------

	PROJEKTANTSKI URED: <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	INVESTITOR: <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	SADRŽAJ: <b>GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	Zagreb, ožujak 2023.

### 10.3.3. Interpretacija mjerenja

Mjerenja pomaka interpretirat će se na dva načina:

- tablično, iskazom apsolutnog iznosa pomaka u svakom mjerenju u odnosu na nulto mjerenje, za svaku točku u sva tri smjera
- grafički:
  - a) prikazom vektora pomaka po točkama svakog profila,
  - b) tlocrtno, prikazom vektora pomaka po svim točkama svih profila,
  - c) prikazom slijeganja točaka na kruni nasipa u linearnom i logaritamskom mjerilu vremena

Geodet je dužan prije mjerenja kontaktirati projektanta zbog definiranja točnih lokacija mjernih točaka. Geodet je dužan dostaviti projektantu rezultate mjerenja na uvid.

## 10.4. Bilježenje

Izvoditelj je dužan tijekom izvođenja radova voditi evidenciju i izvještavati o izvođenju radova.

Prije početka izvođenja Izvoditelj treba dostaviti na uvid i odobrenje Nadzornom inženjeru sve knjige u kojima će registrirati i evidentirati podatke.

### 10.4.1. Građevinski dnevnik

Izvoditelj je dužan voditi građevinski dnevnik o radovima. Isti se vodi prema Pravilniku o načinu provedbe stručnog nadzora građenja, uvjetima i načinu vođenja građevinskog dnevnika te o sadržaju završnog izvješća nadzornog inženjera (NN br. 131/21)

Građevinski dnevnik i točnost upisa u istom po završetku izvođenja radova kvalificiranim elektroničkim potpisom ovjeravaju inženjer gradilišta i/ili voditelj radova i nadzorni inženjer odnosno glavni nadzorni inženjer.


### 10.4.2. Periodički izvještaji o izvođenju radova

Izvoditelj mora povremeno na zahtjev Nadzornog inženjera izraditi izvještaj o izvođenju radova. Dinamika izvješćivanja treba se odnositi na proteklo vremensko razdoblje aktivnosti Izvoditelja od tjedan ili maksimalno mjesec dana.

Nadzorni inženjer ima pravo zahtijevati od Izvoditelja tjedno izvješćivanje, ako ocijeni da je to korisno za ispunjenje ugovorne obveze. Prije uvođenja u posao Izvoditelj s Nadzorom mora usuglasiti način vođenja tjednog ili mjesečnog izvješćivanja.

Izvještaj treba sadržavati sve relevantne podatke na osnovi kojih se može sagledati stanje radova, dinamika napredovanja, kvaliteta izgradnje odlagališta i osnovni tehnički problemi kod izgradnje.

ZOP: <b>101/22-GP</b>	OZNAKA PROJEKTA: <b>101/22-1</b>	BROJ MAPE: <b>1</b>	STRANICA: <b>91</b>
--------------------------	-------------------------------------	------------------------	------------------------

	PROJEKTANTSKI URED: <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	INVESTITOR: <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	SADRŽAJ: <b>GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	Zagreb, ožujak 2023.

#### 10.4.3. Evidentiranje podataka i mjerenja za izradu Projekta izvedenih radova

Izvoditelj mora za vrijeme izvođenja radova brižljivo evidentirati u posebnoj knjizi sve relevantne podatke i mjerenja koji dolaze u obzir za izradu "Projekta izvedenih radova".

U sastav spomenutih podataka posebno se uvrštava:

- sve promjene, izmjene i dopune s obzirom na natječajnu dokumentaciju,
- drugi podaci koji nisu posebno navedeni, ali ih Izvoditelj i/ili Nadzorni inženjer smatraju neophodno evidentirati.

Svi pripremljeni i evidentirani podaci moraju biti u suglasnosti s ostalom dokumentacijom na gradilištu (građevinski dnevnik itd.) i prema potrebi ovjereni od Nadzornog inženjera.

#### 10.4.4. Završni izvještaj o izvođenju radova

Nadzorni inženjer je dužan izraditi Završni izvještaj o izvođenju radova. U tom elaboratu treba Nakon završetka građenja, na temelju zapisnika o primopredaji radova i dokumentacije od prethodnih nadzornih inženjera, Nadzorni inženjer je dužan izraditi Završni izvještaj. U tom elaboratu treba prikazati sve podatke koji u potpunosti i vjerodostojno ilustriraju i dokumentiraju obavljani rad te da je postignuta kakvoća izvršenih radova u skladu s Programom iz Projekta.

Završni izvještaj mora sadržavati podatke navedene u Pravilniku o načinu provedbe stručnog nadzora građenja, uvjetima i načinu vođenja građevinskog dnevnika te o sadržaju završnog izvješća nadzornog inženjera ("Narodne novine" broj 131/21).

#### 10.4.5. Propisi i normativi

Za izvođenje predmetnih radova mjerodavni su svi propisi, zakoni i normativi važeći za ovu vrstu radova. Kao mjerni sustav treba se koristiti SI sustav mjernih jedinica.

#### 10.4.6. Završne odredbe


Sudionici u gradnji (prema Zakonu o gradnji, NN br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) su Investitor, Projektant, Revident, Izvođač i Nadzorni inženjer.

Projektant i Nadzorni inženjer su ovlaštene fizičke osobe zaposlene kod pravne osobe. U smislu osiguranja kvalitete izvedenih radova Izvoditelj mora prvenstveno poštivati projektnu dokumentaciju. Projektant je jedini ovlašten da mijenja projektnu dokumentaciju.

Zadatak Nadzornog inženjera je kontrola izvedbe predmetnih radova u skladu sa lokacijskom dozvolom, projektnom dokumentacijom, važećim zakonima i propisima, tehničkim normama, te projektnim dopunama koje daje Projektant. Nadzorni inženjer ima pravo dati svoje prijedloge u svezi tehničkog rješenja ili načina izvedbe pojedinih radova. Ti će se prijedlozi i rješenja smatrati važećim ako ih usvoji i odobri Projektant.

U tijeku izvedbe mogu se uključiti i drugi sudionici građenja, odnosno konzultanti Projektanta i Naručitelja. Projektant može takve osobe, specijaliste, pismeno ovlastiti da u njegovo ime i za njegov račun vrše projektantski nadzor i daju dokumentirane naloge Nadzornom inženjeru i

ZOP: <b>101/22-GP</b>	OZNAKA PROJEKTA: <b>101/22-1</b>	BROJ MAPE: <b>1</b>	STRANICA: <b>92</b>
--------------------------	-------------------------------------	------------------------	------------------------

	<b>PROJEKTANTSKI URED:</b> <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	<b>GRAĐEVINA:</b> <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUANSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	<b>INVESTITOR:</b> <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	<b>SADRŽAJ: GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	<b>Zagreb, ožujak 2023.</b>

Izvoditelju. Konzultanti Naručitelja ne mogu davati nikakve dokumentirane naloge niti Izvoditelju niti Nadzornom inženjeru bez suglasnosti i odobrenja Projektanta. Investitor je dužan osigurati projektantski nadzor u toku gradnje.

Sve dopune i izmjene tehničkih elemenata ili postupaka rada koje donosi Projektant tijekom njene izvedbe smatraju se sastavnim dijelom projektne dokumentacije.

Prije početka radova Izvoditelj je dužan predati Nadzornom inženjeru "Projekt organizacije rada". Ovaj elaborat bez čijeg usvajanja od strane Nadzornog inženjera ne mogu započeti radovi, mora sadržavati razradu organizacije i tehnologije svih radova koje će izvoditi Izvoditelj, te posebice vrstu, broj i tipove strojeva, te način njihova rada.

Vremenski plan građenja mora sadržavati rokove dovršetka pojedinih faza radova.

Tehničko vođenje radova Izvoditelj mora povjeriti stručnoj osobi, ovlaštenom Voditelju građenja, koji ima iskustvo kod izvođenja sličnih radova u istim ili geomehanički težim prilikama, koje su po obujmu radova bile iste ili veće od radova koji su obuhvaćeni ovom tehničkom dokumentacijom. Isto tako, osnovna kvalificirana radna snaga treba imati dovoljno uspješnog iskustva na sličnim radovima i u sličnim materijalima.

Radovi će biti obustavljeni u svako vrijeme kada kvaliteta radova ne može zadovoljiti, u slučaju lošeg vremena i drugih nepredviđenih okolnosti.

Izvoditelj je dužan radove izvoditi savjesno prema pravilima struke, na osnovi projektne dokumentacije, uputstva Naručitelja, odnosno Projektanta i Nadzornog inženjera. Izvoditelj je dužan i ima pravo putem Nadzornog inženjera dati primjedbe i sugestije o tehničkim rješenjima ili o uvjetima osiguranja kvalitete izvedenih radova, osim ako oni ne utječu na osnovnu koncepciju rješenja. Ako ih prihvati Naručitelj putem Nadzornog inženjera, smatraju se odobrenim. Nakon dovršetka radova mora se zapisnički konstatirati primopredaja u skladu sa Zakonom o gradnji, te općim uvjetima Ugovora o gradnji sklopljenog između Investitora i Izvoditelja.


Program kontrole i osiguranja kakvoće obuhvaća sustavno praćenje kakvoće ugrađenih materijala, pravilne uporabe i samu ugradnju tih materijala, prema i Zakonu o gradnji (NN 153/13, 20/17 i 39/19).

Praćenje kakvoće predviđenih i ugrađenih materijala, dokazuje se atestima i certifikatima za predmetne materijale koji moraju odgovarati po datumu, kvaliteti i količini ugrađenog materijala, a prema Zakonu o prostornom uređenju i gradnji.

Prema Zakonu o gradnji (NN 153/13, 20/17 i 39/19, 125/19) za prefabricirane konstrukcije i opremu koja ima potvrdu (certifikat) o sukladnosti ili za koje je na drugi propisani način dokazano da su proizvedeni prema odredbama Zakona, nije potrebno to ponovno dokazivati.

Tijekom građenja u svim fazama gradnje potrebno je osigurati kontrolu kakvoće izvedenih radova. Svi građevinski proizvodi, materijali i oprema mogu se ugrađivati samo ako je njihova kvaliteta dokazana certifikatom (atestom).

ZOP: <b>101/22-GP</b>	OZNAKA PROJEKTA: <b>101/22-1</b>	BROJ MAPE: <b>1</b>	STRANICA: <b>93</b>
--------------------------	-------------------------------------	------------------------	------------------------

	PROJEKTANTSKI URED: <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	INVESTITOR: <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	SADRŽAJ: <b>GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	Zagreb, ožujak 2023.

Glavni projekt izrađen je u skladu sa Zakonu o gradnji (NN 153/13, 20/17 i 39/19, 125/19), posebnim odredbama, čime se osiguravaju bitni zahtjevi za građevinu - mehanička otpornost i stabilnost, zaštita od požara, higijena, zdravlje i zaštita okoliša, sigurnost u korištenju, zaštita od buke, ušteda energije i toplinska zaštita.

Glavnim projektom predviđene grupe radova primjenjivat će se odgovarajući zakoni, pravilnici, normativi, standardi i zahtjevi.

Tehnički uvjeti izvođenja radova dani su u skladu sa svim hrvatskim normama prema Zakonu o normizaciji (NN 80/13) i Eurokoda 2 HRN ENV 13670-1. S obzirom da se radi o sanaciji sanitarnog odlagališta, najvažniji radovi su zemljani radovi kao i uporaba i ugradnja zemljanih materijala.

### Primopredaja gradilišta

Investitor predaje izvođaču radova građevinski uređeno zemljište. Prilikom primopredaje potrebno je u građevinski dnevnik upisati sve elemente važne za primopredaju (popis dokumentacije, važne točke na gradilištu, posebne uvjete građenja i sl.).

Osiguranje gradilišta pogonskom energijom i vodom

Izvođač je dužan osigurati pogonsku energiju i vodu za potrebe gradilišta putem ugovora s komunalnim radnim organizacijama.

### Dinamika izvođenja radova

Izvođač je uz ponudu dužan priložiti Plan dinamike izvođenja radova sa prijedlogom roka završetka radova. Ako se traži kraći rok završetka radova izvođač je dužan dati način povećanog kapaciteta kojim će moći zadovoljiti rok. Angažiranje kapaciteta podliježe stalnoj kontroli nadzora. Kod planiranja treba predvidjeti rad u nepovoljnim vremenskim uvjetima i niskim temperaturama, jer se isti neće priznati kao razlog produljenja roka, niti će se uporaba aditiva i posebna njega naknadno obračunavati.

Izvođač mora obavijestiti početak izgradnje svakog pojedinog elementa radova kroz svoj priložen program.


### Tehnička zaštita

Prema važećim propisima svi elementi tehničke zaštite uračunati su u cijenu, tj. obuhvaćeni su faktorom gradilišta. Radi kontrole, izvođač je dužan početak radova pravovremeno prijaviti nadležnoj inspekciji rada. O provođenju zaštite treba izraditi elaborat koji mora biti ovjeren kod inspekcije rada, a jedan primjerak dostavlja se investitoru.

### Geodetska kontrola

Izvođač je dužan osigurati stalnu geodetsku kontrolu izvođenja. Na gradilištu treba obilježiti i osigurati stalnu točku, a sva zapažanja unositi u građevinsku knjigu.

ZOP: <b>101/22-GP</b>	OZNAKA PROJEKTA: <b>101/22-1</b>	BROJ MAPE: <b>1</b>	STRANICA: <b>94</b>
--------------------------	-------------------------------------	------------------------	------------------------

	PROJEKTANTSKI URED: <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	INVESTITOR: <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	SADRŽAJ: <b>GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	Zagreb, ožujak 2023.

## Njega konstrukcije i konstruktivnih elemenata

Beton se može spravljeti samo u betonari sa automatskim težinskim doziranjem i uz stalnu laboratorijsku kontrolu komponenti. Prijevoz betona može se vršiti samo automiješalicama s automatskim dozatorom vode, na dužim relacijama. Ne dozvoljava se ugradnja betona, prevoženog automiješalicama kojoj je prekoračeno vrijeme vezanja. Naknadno dodavanje komponenti i miješanje nije dozvoljeno. Na gradilištu se miješalicom mogu spravljeti samo mort i betonska masa u manjim količinama za nekonstruktivne elemente i C12/15. Spravljanje betona i izradu konstrukcija treba planirati u povoljnim vremenskim uvjetima.

Ugrađeni beton treba zaštititi od ispiranja, insolacije i niskih temperatura, osigurati stalno polijevanje, onemogućiti dinamičke udare i vibracije na konstrukciji i kraj nje, u procesu vezanja. Pri radu u nepovoljnim uvjetima treba osigurati kompletnu zaštitu i dodatak aditiva. Žbukanje mortom, pri visokim temperaturama treba provesti zaštitu od sunca i polijevanje u procesu vezanja. Aditive treba dodavati po uputama proizvođača ili po recepturi ovlaštenog instituta.

Beton se mora proizvesti prema HRN EN 206-1 i ugraditi prema HRN ENV 13670-1.

## Ispitivanje i atesti

Izvođač treba za sve dobavljene i ugrađene materijale pribaviti ateste. Uzimanje uzoraka i ispitivanje vrši ovlaštena organizacija. Za slučaj nepotvrđivanja zahtijevanog razreda tlačne čvrstoće betona treba na dijelu konstrukcije u koji je ugrađen beton nedokazanog razreda tlačne čvrstoće provesti naknadno ispitivanje tlačne čvrstoće betona u konstrukciji prema HRN EN 12504-1 i ocjenu sukladnosti prema prEN 13791. Treba ispitati vodovodne, kanalske i ostale instalacije, izvršiti ispitivanje vodonepropusnosti, dati odgovarajuće sheme i upute za rukovanje, te ovjerene garantne listove i ateste za ugradnju opreme. Također treba ispitati i dobiti ateste o ugrađenom bentonitnom tepihu. Sva ispitivanja i atesti pribavljaju se o trošku izvođača.

## Faktor cijene


Na jediničnu cijenu radne snage izvođač zaračunava faktor po postojećim propisima i instrumentima na osnovu zakonskih propisa. Osim toga izvođač faktorom obuhvaća i slijedeće radove koji se neće platiti bilo troškovnički bilo kao naknadni rad i to:

- sve režijske gradilišta uključivo dizalice, mostove, mehanizaciju i sl.
- najamne troškove za posuđenu mehanizaciju
- svi režijski sati
- čišćenje objekta i ugrađenih elemenata
- sva ispitivanja materijala s atestima
- uskladištenje materijala za obrtničke i instalaterske radove
- uređenje gradilišta po završetku radova s odvozom cjelokupno nastalog otpada, pomoćnih objekata i sl. Iskorištavane zelene površine trebaju se dovesti u prijašnje stanje.

## Jedinična cijena

Jedinična cijena za izvođenje radova treba sadržavati:

ZOP: <b>101/22-GP</b>	OZNAKA PROJEKTA: <b>101/22-1</b>	BROJ MAPE: <b>1</b>	STRANICA: <b>95</b>
--------------------------	-------------------------------------	------------------------	------------------------

	<b>PROJEKTANTSKI URED:</b> <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	<b>GRAĐEVINA:</b> <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
<b>INVESTITOR:</b> <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>		<b>SADRŽAJ: GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	<b>Zagreb, ožujak 2023.</b>


- sav rad
- sav materijal
- skele s prilaznim mostovima bez obzira na visinu i vrstu
- podupiranje konstrukcija
- zaštita od vremenskih nepogoda
- čišćenje od šute i otpada
- odvoz šute i otpada na predviđeno mjesto
- svi pomoćni radovi kod instalaterskih radova koji su potrebni da bi se mogao završiti svaki rad

Projektant:

Vedran Franolić, mag.ing.aedif.



<b>ZOP:</b> <b>101/22-GP</b>	<b>OZNAKA PROJEKTA:</b> <b>101/22-1</b>	<b>BROJ MAPE:</b> <b>1</b>	<b>STRANICA:</b> <b>96</b>
---------------------------------	--	-------------------------------	-------------------------------

	<b>PROJEKTANTSKI URED:</b> <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Voćarska cesta 68, Zagreb OIB: 55474899192	<b>GRAĐEVINA:</b> <b>SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" – GRAD BIOGRAD NA MORU – ETAPA I, izmjena i dopuna zahvata</b>	
	<b>INVESTITOR:</b> <b>GRAD BIOGRAD NA MORU, Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru, OIB: 95603491861</b>	<b>SADRŽAJ: GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE I ZATVARANJA ODLAGALIŠTA</b>	<b>Zagreb, ožujak 2023.</b>

## 11. NACRTI

U ovom Gčavnom projektu ZOP: 101/21 prikazani su nacrti vezano za izmjene i dopune, odnosno za aktivno otplinavanje odlagališta, dok ostali nacrti iz Glavnog projekta oznake ZOP: 52/18 ostaju isti.

BROJ NACRTA	SADRŽAJ NACRTA
1	GEODETSKA SITUACIJA STVARNOG STANJA
2	GEODETSKA SITUACIJA GRAĐEVNE ČESTICE SA LOMNIM TOČKAMA
3	SITUACIJA ETAPNE IZGRADNJE
4	SITUACIJA IZMJENE
5	SITUACIJA ZAŠTITE OD POŽARA

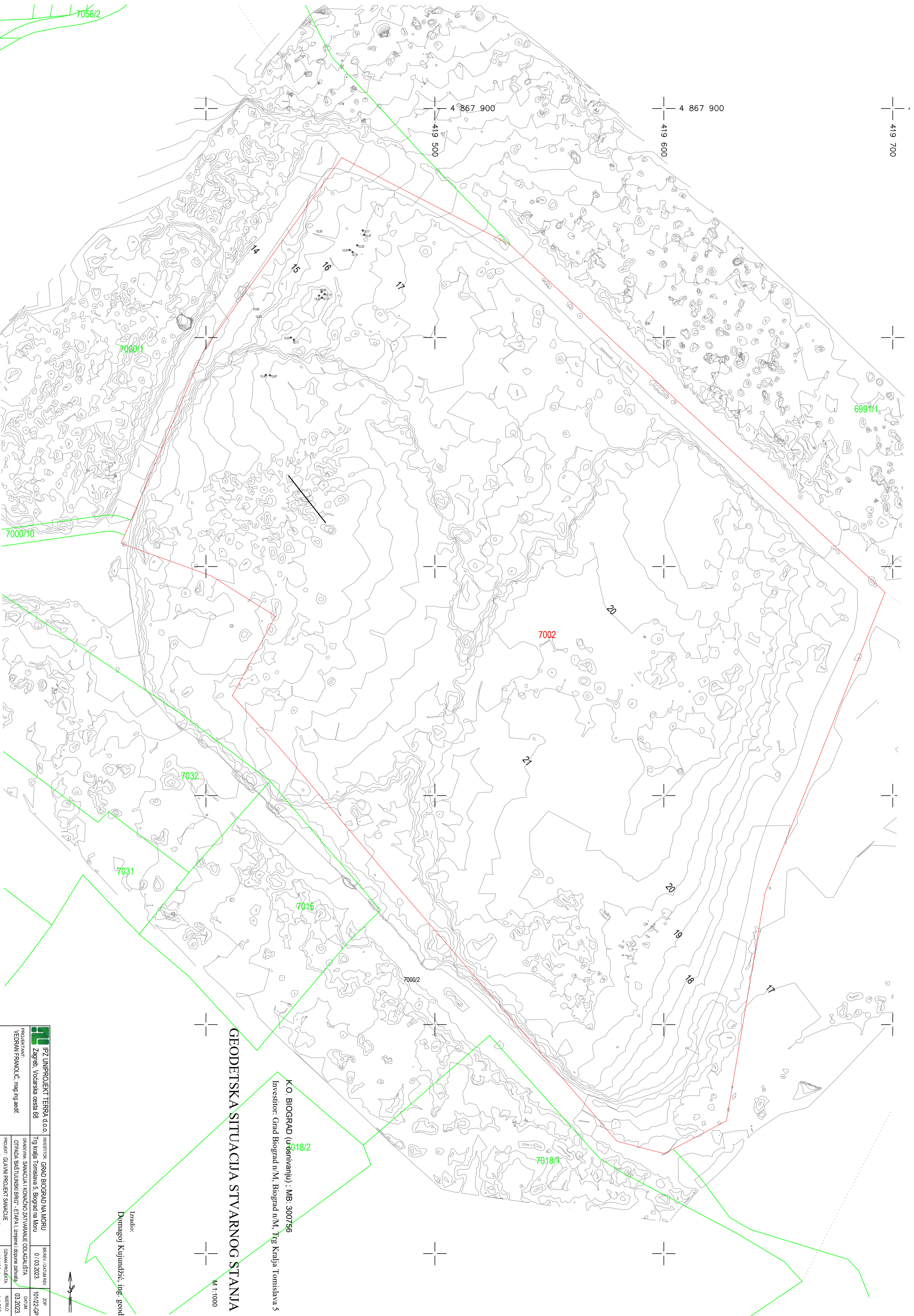
Projektant:

Vedran Franolić, mag.ing.aedif.



ZOP: <b>101/22-GP</b>	OZNAKA PROJEKTA: <b>101/22-1</b>	BROJ MAPE: <b>1</b>	STRANICA: <b>97</b>
--------------------------	-------------------------------------	------------------------	------------------------

7056/2



**GEODETSKA SITUACIJA STVARNOG STANJA**

M: 1:1000

K.O. BIOGRAD (u Sanivanju) ; MB: 300756  
 Investitor: Grad Biograd n/M, Biograd n/M, Trg Kralja Tomislava 5

Izdavio:  
 Domagoj Kujundžić, ing. geod.

	<b>IPZ UNI PROJEKT TERRA d.o.o.</b> Zagreb, Vodarska cesta 68	INVESTITOR: GRAD BIOGRAD NA MORU Trg Kralja Tomislava 5, Biograd na Moru	BRREVIJ/DATUM/REV. 0/ 03.2023/	ZOB 10/122-GP
	PROJEKTANT: VEDRAN FRANOLIĆ, mag. ing. arh.	OBRADNIK: SNAČUJAN KONČNO ZATVARANJE ODLAGAŠTA OTRPAVA BRŠTILUNSKI BRIG - ETAPA I, izmjene i dopune zahvata	DATUM: 03.2023	MJEŠTO: 1:1.000
IZDAVAČ: GEODETSKA SNIJIMKA STVARNOG STANJA	OZNAKA PROJEKTA: 10/122-1	SADRŽAJ: GEODETSKA SNIJIMKA STVARNOG STANJA	BROJ DOKUMENTA 1	



1.00	419366.18	4867709.90
2.00	419363.01	4867710.17
3.00	419402.45	4867695.92
4.00	419430.38	4867678.38
5.00	419411.55	4867643.67
6.00	419433.07	4867619.93
7.00	419579.55	4867449.12
8.00	419600.34	4867443.68
9.00	419604.14	4867445.69
10.00	419627.39	4867458.01
11.00	419644.28	4867557.80
12.00	419696.66	4867688.77
13.00	419605.73	4867772.57
14.00	419532.94	4867840.53
15.00	419459.32	4867878.55
16.00	419398.69	4867793.65
17.00	419367.31	4867720.26
18.00	419367.76	4867721.29

LEGENDA:

- 7002 katastarske međe
- 7002 katastarske čestice
- obuhvataj Elape I, točak obuhvata
- 7002 kat.čestice u obuhvatu Elape I.

GEOBIRO

K.Č. POSJEDNIK  
 ETAPA 1. Završavanje odlagališta otpada  
 cijele k.č. broj: REPUBLIKA HRVATSKA, OIB: 52634238897,  
 7002 REPUBLIKA HRVATSKA, OIB: 52634238897,  
 susjedne k.č. broj: REPUBLIKA HRVATSKA, OIB: 52634238897,  
 70001 REPUBLIKA HRVATSKA, OIB: 52634238897,  
 700010 REPUBLIKA HRVATSKA, OIB: 52634238897,

K.O. BIOGRAD (u osnivanju) ; MB: 300756  
 Investitor: Grad Biograd n/M, Biograd n/M, Trg Kralja Tomislava 5

### GEODETSKA SITUACIJA GRADEVNE ČESTICE

M 1:1000

Izradio:  
 Domagoj Kujundžić, ing. geod.  
 Glavni projektant:  
 Irena Jurkić, mag.ing.aedif.

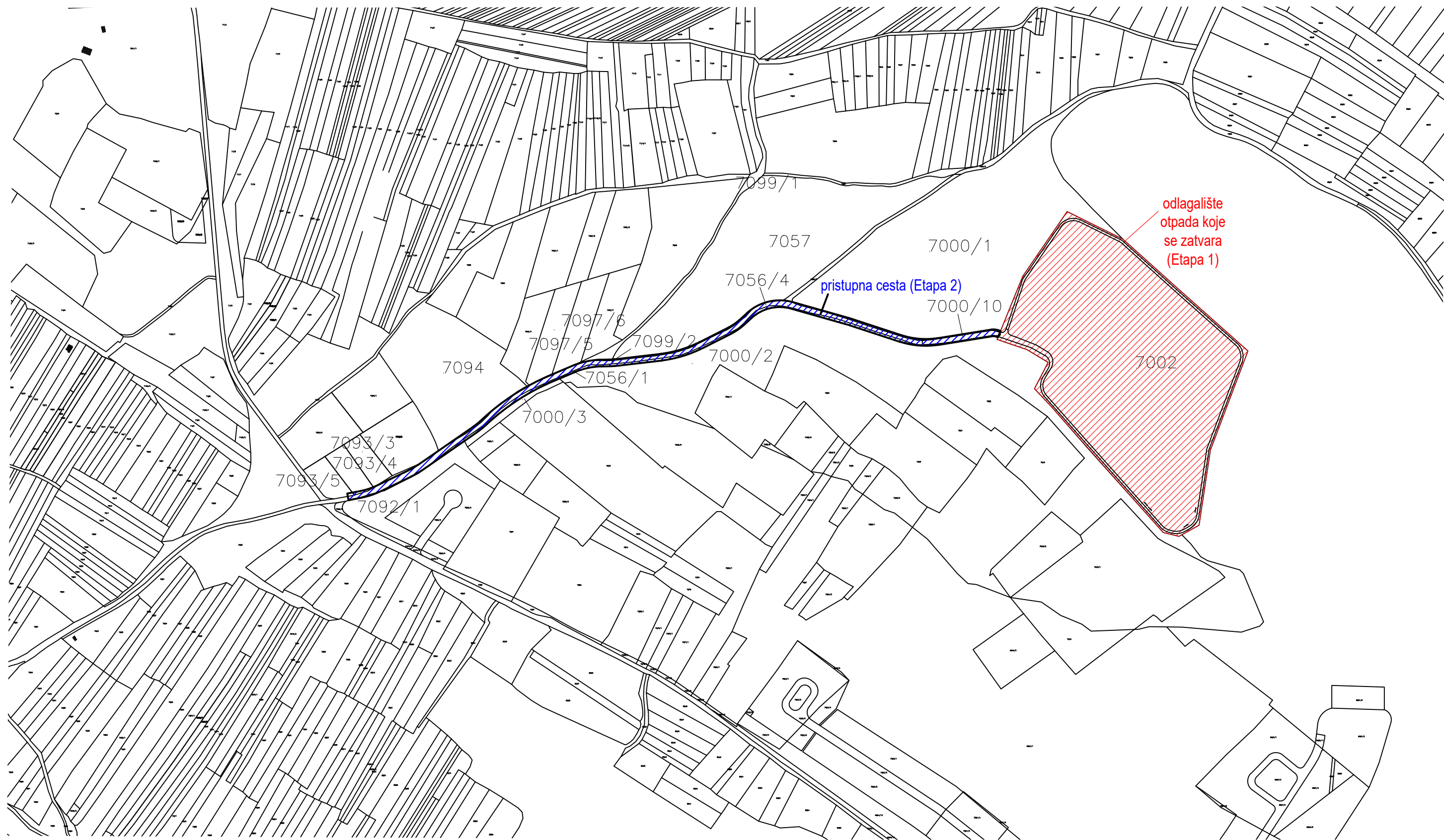


**IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.**  
 Zagreb, Vocačeva cesta 68

INVESTITOR	BRJEVI/DATUM REV.	ZOP
TRG Kralja Tomislava 5, Biograd na Moru	01/03.2023.	101/22.GP
GRADONIK: SAMOČIJAI KONČANO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA	DATAK	
OTPADNA BASTIJSKI BRIG - ETAPA I, izmjene i dopune završila	03.2023.	
PROJEKT: GLAVNI PROJEKT SAMOČIJE	OSNOVA PROJEKTA	MERILLO
KONČANO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA	101/22-1	1:1 000
SADRŽAJ		BRJUVIČIĆA
GEODETSKA SITUACIJA GRADEVNE ČESTICE		2

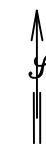
# SITUACIJA ETAPNE IZGRADNJE

M 1:5000

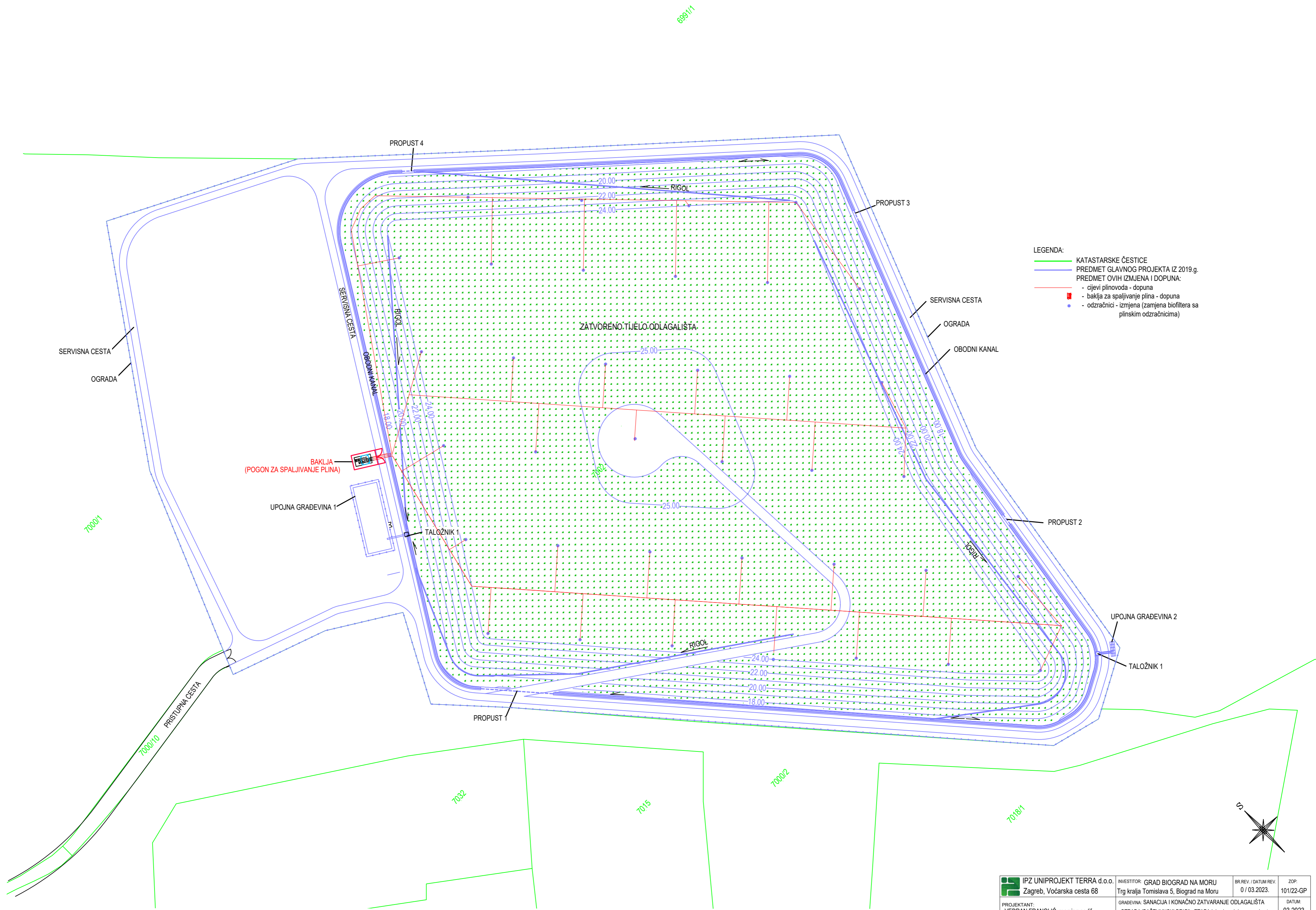


**LEGENDA:**


- 1. ETAPA - odlagalište otpada (predmet ovog glavnog projekta)
- 2. ETAPA - pristupna cesta
- katastarske čestice

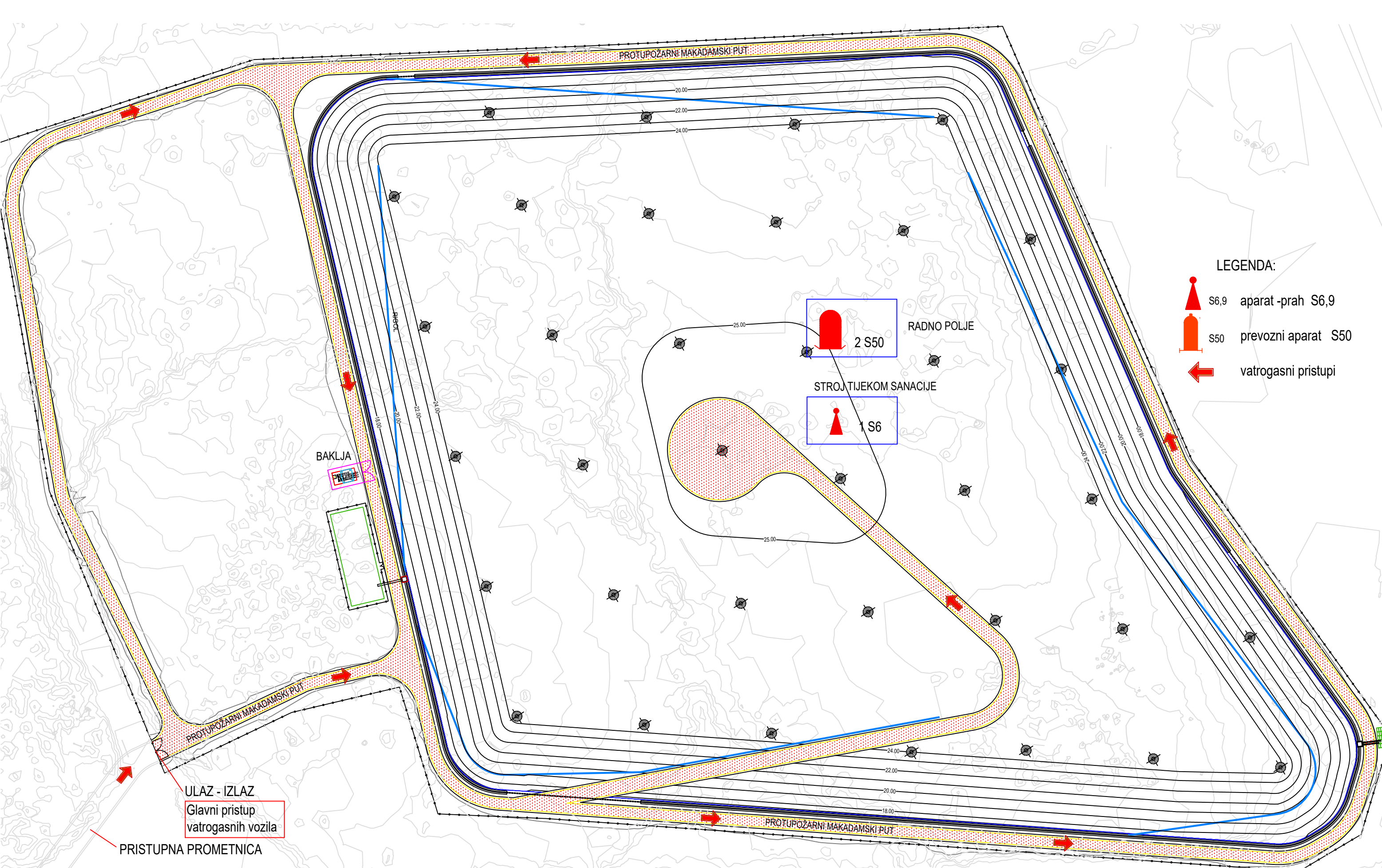





<b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Zagreb, Voćarska cesta 68	INVESTITOR: GRAD BIOGRAD NA MORU Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru	BR. REV. / DATUM REV. 0 / 03.2023.	ZOP: 101/22-GP
	PROJEKTANT: VEDRAN FRANOLIĆ, mag.ing.aedif.	GRADEVINA: SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" - ETAPA I, izmjene i dopune zahvata	DATUM: 03.2023.
	PROJEKT: GLAVNI PROJEKT SANACIJE I KONAČNOG ZATVARANJA ODLAGALIŠTA	OZNAKA PROJEKTA: 101/22-1	MJERILO: 1:5 000
	SADRŽAJ: SITUACIJA ETAPNE IZGRADNJE	BROJ NACRTA: 3	



- LEGENDA:**
- KATASTARSKE ČESTICE
  - PREDMET GLAVNOG PROJEKTA IZ 2019.g.
  - PREDMET OVIH IZMJENA I DOPUNA:
    - cijevi plinovoda - dopuna
    - baklja za spaljivanje plina - dopuna
    - odzračnici - izmjena (zamjena biofiltera sa plinskim odzračnicima)

 <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Zagreb, Voćarska cesta 68	INVESTITOR: GRAD BIOGRAD NA MORU Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru	BR.REV. / DATUM REV. 0 / 03.2023.	ZOP: 101/22-GP
	PROJEKTANT: VEDRAN FRANOLIĆ, mag.ing.aedif.	GRADEVINA: SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" - ETAPA I, izmjene i dopune zahvata	DATUM: 03.2023.
	PROJEKT: GLAVNI PROJEKT SANACIJE I KONAČNOG ZATVARANJA ODLAGALIŠTA	OZNAKA PROJEKTA: 101/22-1	BROJ NACRTA: 5
SADRŽAJ: Situacija odlagališta - prikaz izmjena i dopuna			




- LEGENDA:**
-  S6,9 aparat -prah S6,9
  -  S50 prevozni aparat S50
  -  vatrogasni pristupi

**ULAZ - IZLAZ**  
Glavni pristup  
vatrogasnih vozila

PRISTUPNA PROMETNICA

**NAPOMENA:** Udaljenost protupožarne vatrogasne jedinice je oko 5 km s vremenom dolaska do 10 min



 <b>IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.</b> Zagreb, Voćarska cesta 68	INVESTITOR: GRAD BIOGRAD NA MORU Trg kralja Tomislava 5, Biograd na Moru	BR. REV. / DATUM REV. 0 / 03.2023.	ZOP: 101/22-GP	
	PROJEKTANT: VEDRAN FRANOLIĆ, mag.ing.aedif.	GRADEVINA: SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA "BAŠTIJUNSKI BRIG" - ETAPA I, izmjene i dopune zahvata	DATUM: 03.2023.	
		PROJEKT: GLAVNI PROJEKT SANACIJE I KONAČNOG ZATVARANJA ODLAGALIŠTA	OZNAKA PROJEKTA: 101/22-1	MJERILO: 1: 1000
		SADRŽAJ: SITUACIJA MJERA ZAŠTITE OD POŽARA		BROJ NACRTA: 5