



## **EPF PROJEKT**

*za projektiranje, nadzor  
i energetska certificiranje*

Antuna Mihanovića 3, 33000 Virovitica  
OIB: 44204519611  
Mob:099/801-7101

*INVESTITOR:*

**ŽUPANIJSKA UPRAVA ZA CESTE  
VIROVITIČKO-PODRAVSKE ŽUPANIJE  
Matije Gupca 53, 33000 Virovitica  
OIB: 84217126856**

*GRAĐEVINA:*

**IZGRADNJA BICIKLISTIČKE TRAKE I  
BICIKLISTIČKE STAZE NA LOKALNOJ CESTI  
LC40003**

*LOKACIJA:*

**PITOMAČA, Dravska ulica  
k.č.br. 3102 k.o. Pitomača I  
k.č.br. 6273, 6628, 6629/1 sve k.o. Pitomača II**

*TEHNIČKA DOKUMENTACIJA:*

**T.D.: 12/24**

*FAZA / VRSTA PROJEKTA:*

**GLAVNI PROJEKT**

*STRUKOVNA ODREDNICA:*

**GRAĐEVINSKI PROJEKT**

*REDNI BROJ MAPE:*

**1**

*PROJEKTANT:*

**KRISTIJAN FUJS dipl.ing.građ. – br.ovl. G 3769**

*DIREKTOR:*

**KRISTIJAN FUJS dipl.ing.građ.**

*MJESTO I DATUM:*

**VIROVITICA, 03.05.2024.**

|                                                                                                                                 |                 |                                                         |                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>EPF PROJEKT d.o.o.</b><br>za projektiranje, nadzor i<br>energetsko certificiranje<br>Antuna Mihanovića 3<br>33000 Virovitica | Investitor:     | ŽUC VPŽ                                                 | T.D.<br>12/24                           |
|                                                                                                                                 | Građevina:      | IZGRADNJA BIKIKLISTIČKIH<br>TRAKA I BIKIKLISTIČKE STAZE |                                         |
|                                                                                                                                 | Lokacija:       | PITOMAČA                                                | Mjesto/Datum:<br>Virovitica/03.05.2024. |
|                                                                                                                                 | Projektant:     | KRISTIJAN FUJS, dipl.ing.građ.                          |                                         |
|                                                                                                                                 | Vrsta projekta: | GLAVNI PROJEKT –<br>GRAĐEVINSKI PROJEKT                 | Stranica: 2                             |

## MAPA 1

## S A D R Ž A J

A / OPĆI DOKUMENTI

B / GRAĐEVINSKI PROJEKT CESTE

|                                                                                                                                 |                 |                                                         |                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>EPF PROJEKT d.o.o.</b><br>za projektiranje, nadzor i<br>energetsko certificiranje<br>Antuna Mihanovića 3<br>33000 Virovitica | Investitor:     | ŽUC VPŽ                                                 | T.D.<br>12/24                           |
|                                                                                                                                 | Građevina:      | IZGRADNJA BIKIKLISTIČKIH<br>TRAKA I BIKIKLISTIČKE STAZE |                                         |
|                                                                                                                                 | Lokacija:       | PITOMAČA                                                | Mjesto/Datum:<br>Virovitica/03.05.2024. |
|                                                                                                                                 | Projektant:     | KRISTIJAN FUJS, dipl.ing.građ.                          |                                         |
|                                                                                                                                 | Vrsta projekta: | GLAVNI PROJEKT –<br>GRAĐEVINSKI PROJEKT                 | Stranica: 3                             |

## A. OPĆI DOKUMENTI

### S A D R Ž A J

- Izvod iz sudskog registra
- Rješenje o o imenovanju projektanta glavnog građevinskog projekta
- Rješenje o upisu projektanta u imenik ovlaštenih inženjera
- Izjava projektanta
- Pregledna situacija
- Procjena troškova građenja
- Podaci za obračun vodnog i komunalnog doprinosa
- Izvod iz katastarskog plana
- Izvadak iz zemljišne knjige







|                                                                                                                                 |                 |                                                         |                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>EPF PROJEKT d.o.o.</b><br>za projektiranje, nadzor i<br>energetsko certificiranje<br>Antuna Mihanovića 3<br>33000 Virovitica | Investitor:     | ŽUC VPŽ                                                 | T.D.<br>12/24                           |
|                                                                                                                                 | Građevina:      | IZGRADNJA BIKIKLISTIČKIH<br>TRAKA I BIKIKLISTIČKE STAZE |                                         |
|                                                                                                                                 | Lokacija:       | PITOMAČA                                                | Mjesto/Datum:<br>Virovitica/03.05.2024. |
|                                                                                                                                 | Projektant:     | KRISTIJAN FUJS, dipl.ing.građ.                          |                                         |
|                                                                                                                                 | Vrsta projekta: | GLAVNI PROJEKT –<br>GRAĐEVINSKI PROJEKT                 | Stranica: 6                             |

Temeljem članka 51. Zakona o gradnji (NN 153/13,20/17, 39/19, 125/19) izdaje se

## RJEŠENJE O IMENOVANJU PROJEKTANTA

kojim se Kristijan Fujs dipl.ing.građ. određuje za projektanta na izradi glavnog projekta – građevinski projekt biciklističkih traka za :

INVESTITOR:

**ŽUPANIJSKA UPRAVA ZA CESTE  
VIROVITIČKO-PODRAVSKE ŽUPANIJE  
Matije Gupca 53, 33000 Virovitica  
OIB: 84217126856**

GRAĐEVINA:

**IZGRADNJA BIKIKLISTIČKE TRAKE I  
BIKIKLISTIČKE STAZE NA LOKALNOJ CESTI  
LC40003**

LOKACIJA:

**PITOMAČA, Dravska ulica  
k.č.br. 3102 k.o. Pitomača I  
k.č.br. 6273, 6628, 6629/1 sve k.o. Pitomača II**

TEHNIČKA DOKUMENTACIJA:

**T.D.: 12/24**

Projektant je odgovoran da projekt koji izrađuje zadovoljavaju propisane uvjete, a naročito da projektirana građevina ispunjava bitne zahtjeve i druge uvjete za građevinu, te da je projektirana u skladu s lokacijskim uvjetima određenim prema posebnom Zakonu.

### O B R A Z L O Ž E N J E

Imenovani Projektant upisan je u Komoru ovlaštenih inženjera, te je ispunio uvjete predviđene člankom 51. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) , te je odlučeno kao u izreci ovog Rješenja.

Virovitica, 03.05.2024.

Direktor :

KRISTIJAN FUJS dipl.ing.građ.

|                                                                                                                                 |                 |                                                         |                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>EPF PROJEKT d.o.o.</b><br>za projektiranje, nadzor i<br>energetsko certificiranje<br>Antuna Mihanovića 3<br>33000 Virovitica | Investitor:     | ŽUC VPŽ                                                 | T.D.<br>12/24                           |
|                                                                                                                                 | Građevina:      | IZGRADNJA BICIKLISTIČKIH<br>TRAKA I BICIKLISTIČKE STAZE |                                         |
|                                                                                                                                 | Lokacija:       | PITOMAČA                                                | Mjesto/Datum:<br>Virovitica/03.05.2024. |
|                                                                                                                                 | Projektant:     | KRISTIJAN FUJS, dipl.ing.građ.                          |                                         |
|                                                                                                                                 | Vrsta projekta: | GLAVNI PROJEKT –<br>GRAĐEVINSKI PROJEKT                 | Stranica: 7                             |

Obrazloženje

FUJS KRISTIJAN, dipl.ing.građ., pošto je Zantjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva.

Odbor za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva proveo je na sjednici održanoj 12.07.2009. godine poslušao razmatranja dostavljena potpunog Zantjeva imenovanog, te je temeljem članka 24. stavka 2. i članka 20. stavka 2. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u građevinarstvu (Narodne novine", br. 47/98), članka 5. stavka 3. Ustava Republike Hrvatske i članka 14. stavka 1. Ustava Republike Hrvatske, odlučio o prihvatanju Zantjeva imenovanog u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva, a u skladu s člankom 4. stavkom 4. i 15. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u građevinarstvu (Narodne novine", br. 47/98), a u svezi s člankom 4. stavkom 4. i 15. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u građevinarstvu (Narodne novine", br. 47/98).

Ovlašten inženjer građevinarstva, osim u slučaju navedenja članka, dobiva potpisom Hrvatske komore arhitekata i inženjera u građevinarstvu potvrdu o profesionalnoj odgovornosti od odgovarajućeg osiguranja. Polica se izdaje za razdoblje od godinu dana i obnavlja svake godine. Premija osiguranja uređuje se u članak 4. stavka 4. i 15. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u građevinarstvu (Narodne novine", br. 47/98).

U skladu s člankom 4. stavka 4. i 15. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u građevinarstvu (Narodne novine", br. 47/98), a u svezi s člankom 4. stavkom 4. i 15. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u građevinarstvu (Narodne novine", br. 47/98), a u svezi s člankom 4. stavkom 4. i 15. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u građevinarstvu (Narodne novine", br. 47/98).

U skladu s člankom 4. stavka 4. i 15. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u građevinarstvu (Narodne novine", br. 47/98), a u svezi s člankom 4. stavkom 4. i 15. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u građevinarstvu (Narodne novine", br. 47/98).

U skladu s člankom 4. stavka 4. i 15. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u građevinarstvu (Narodne novine", br. 47/98), a u svezi s člankom 4. stavkom 4. i 15. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u građevinarstvu (Narodne novine", br. 47/98).

U skladu s člankom 4. stavka 4. i 15. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u građevinarstvu (Narodne novine", br. 47/98), a u svezi s člankom 4. stavkom 4. i 15. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u građevinarstvu (Narodne novine", br. 47/98).

U skladu s člankom 4. stavka 4. i 15. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u građevinarstvu (Narodne novine", br. 47/98), a u svezi s člankom 4. stavkom 4. i 15. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u građevinarstvu (Narodne novine", br. 47/98).

U skladu s člankom 4. stavka 4. i 15. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u građevinarstvu (Narodne novine", br. 47/98), a u svezi s člankom 4. stavkom 4. i 15. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u građevinarstvu (Narodne novine", br. 47/98).

U skladu s člankom 4. stavka 4. i 15. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u građevinarstvu (Narodne novine", br. 47/98), a u svezi s člankom 4. stavkom 4. i 15. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u građevinarstvu (Narodne novine", br. 47/98).

U skladu s člankom 4. stavka 4. i 15. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u građevinarstvu (Narodne novine", br. 47/98), a u svezi s člankom 4. stavkom 4. i 15. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u građevinarstvu (Narodne novine", br. 47/98).

U skladu s člankom 4. stavka 4. i 15. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u građevinarstvu (Narodne novine", br. 47/98), a u svezi s člankom 4. stavkom 4. i 15. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u građevinarstvu (Narodne novine", br. 47/98).

U skladu s člankom 4. stavka 4. i 15. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u građevinarstvu (Narodne novine", br. 47/98), a u svezi s člankom 4. stavkom 4. i 15. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u građevinarstvu (Narodne novine", br. 47/98).

U skladu s člankom 4. stavka 4. i 15. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u građevinarstvu (Narodne novine", br. 47/98), a u svezi s člankom 4. stavkom 4. i 15. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u građevinarstvu (Narodne novine", br. 47/98).

U skladu s člankom 4. stavka 4. i 15. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u građevinarstvu (Narodne novine", br. 47/98), a u svezi s člankom 4. stavkom 4. i 15. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u građevinarstvu (Narodne novine", br. 47/98).

U skladu s člankom 4. stavka 4. i 15. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u građevinarstvu (Narodne novine", br. 47/98), a u svezi s člankom 4. stavkom 4. i 15. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u građevinarstvu (Narodne novine", br. 47/98).

U skladu s člankom 4. stavka 4. i 15. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u građevinarstvu (Narodne novine", br. 47/98), a u svezi s člankom 4. stavkom 4. i 15. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u građevinarstvu (Narodne novine", br. 47/98).

U skladu s člankom 4. stavka 4. i 15. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u građevinarstvu (Narodne novine", br. 47/98), a u svezi s člankom 4. stavkom 4. i 15. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u građevinarstvu (Narodne novine", br. 47/98).

U skladu s člankom 4. stavka 4. i 15. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u građevinarstvu (Narodne novine", br. 47/98), a u svezi s člankom 4. stavkom 4. i 15. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u građevinarstvu (Narodne novine", br. 47/98).

U skladu s člankom 4. stavka 4. i 15. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u građevinarstvu (Narodne novine", br. 47/98), a u svezi s člankom 4. stavkom 4. i 15. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u građevinarstvu (Narodne novine", br. 47/98).

U skladu s člankom 4. stavka 4. i 15. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u građevinarstvu (Narodne novine", br. 47/98), a u svezi s člankom 4. stavkom 4. i 15. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u građevinarstvu (Narodne novine", br. 47/98).



REPUBLIKA HRVATSKA  
HRVATSKA KOMORA ARHITEKTURA  
I INŽENJERA U GRAĐEVINARSTVU

Klasa: UPI-300-01/08-01/3793  
Ubroj: 314.02-06-1  
Zagreb, 17. srpnja 2008. godine

Na temelju članka 24. i članka 20. stavka 2. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u građevinarstvu (Narodne novine", br. 47/98), Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u građevinarstvu (Narodne novine", br. 47/98), a u svezi s člankom 4. stavkom 4. i 15. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u građevinarstvu (Narodne novine", br. 47/98), a u svezi s člankom 4. stavkom 4. i 15. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u građevinarstvu (Narodne novine", br. 47/98).

RJEŠENJE

1. U Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva upisuje se FUJS KRISTIJAN, dipl.ing.građ., VIROVITICA, pod rednim brojem 3793, s danom upisa 12.07.2008. godine.
2. U skladu s člankom 4. stavka 4. i 15. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u građevinarstvu (Narodne novine", br. 47/98), a u svezi s člankom 4. stavkom 4. i 15. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u građevinarstvu (Narodne novine", br. 47/98).
3. U skladu s člankom 4. stavka 4. i 15. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u građevinarstvu (Narodne novine", br. 47/98), a u svezi s člankom 4. stavkom 4. i 15. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u građevinarstvu (Narodne novine", br. 47/98).
4. U skladu s člankom 4. stavka 4. i 15. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u građevinarstvu (Narodne novine", br. 47/98), a u svezi s člankom 4. stavkom 4. i 15. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u građevinarstvu (Narodne novine", br. 47/98).
5. U skladu s člankom 4. stavka 4. i 15. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u građevinarstvu (Narodne novine", br. 47/98), a u svezi s člankom 4. stavkom 4. i 15. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u građevinarstvu (Narodne novine", br. 47/98).
6. U skladu s člankom 4. stavka 4. i 15. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u građevinarstvu (Narodne novine", br. 47/98), a u svezi s člankom 4. stavkom 4. i 15. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u građevinarstvu (Narodne novine", br. 47/98).



Dostaviti:  
1. KRISTIJAN FUJS, 33000 VIROVITICA, ANTUNA MIHANOVIĆA 3  
2. U Zbirku leprava Komore  
3. Plaćenina Komore

|                                                                                                                                 |                 |                                                         |                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>EPF PROJEKT d.o.o.</b><br>za projektiranje, nadzor i<br>energetsko certificiranje<br>Antuna Mihanovića 3<br>33000 Virovitica | Investitor:     | ŽUC VPŽ                                                 | T.D.<br>12/24                           |
|                                                                                                                                 | Građevina:      | IZGRADNJA BICIKLISTIČKIH<br>TRAKA I BICIKLISTIČKE STAZE |                                         |
|                                                                                                                                 | Lokacija:       | PITOMAČA                                                | Mjesto/Datum:<br>Virovitica/03.05.2024. |
|                                                                                                                                 | Projektant:     | KRISTIJAN FUJS, dipl.ing.građ.                          |                                         |
|                                                                                                                                 | Vrsta projekta: | GLAVNI PROJEKT –<br>GRAĐEVINSKI PROJEKT                 | Stranica: 8                             |

**PROJEKTANT:** **KRISTIJAN FUJS, dipl.ing.građ.**  
Ovlašteni inženjer građevine  
Klasa rješenja: UP/I-360-01/06-01/3769  
Urbroj: 314-02-06-1

Temeljem članka 108. St. 2 Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17) izdaje se

## IZJAVA

kojom potvrđujem da glavni građevinski projekt biciklističkih traka izrađen u skladu s

- PPUO Pitomača (Službene novine Općine Pitomača broj 3/03, 01/09, 07/13, 9/13-pročišćeni tekst, 5/15, 9/18, 10/18, 7/22, 13/22-pročišćeni tekst i 2/24-ispravak)
- UPU dijela naselja Pitomača (Službene novine Općine Pitomača broj 1/10, 8/12, 3/13, 4/15, 8/15-pročišćeni tekst, 4/20, 5/23 i 2/24)

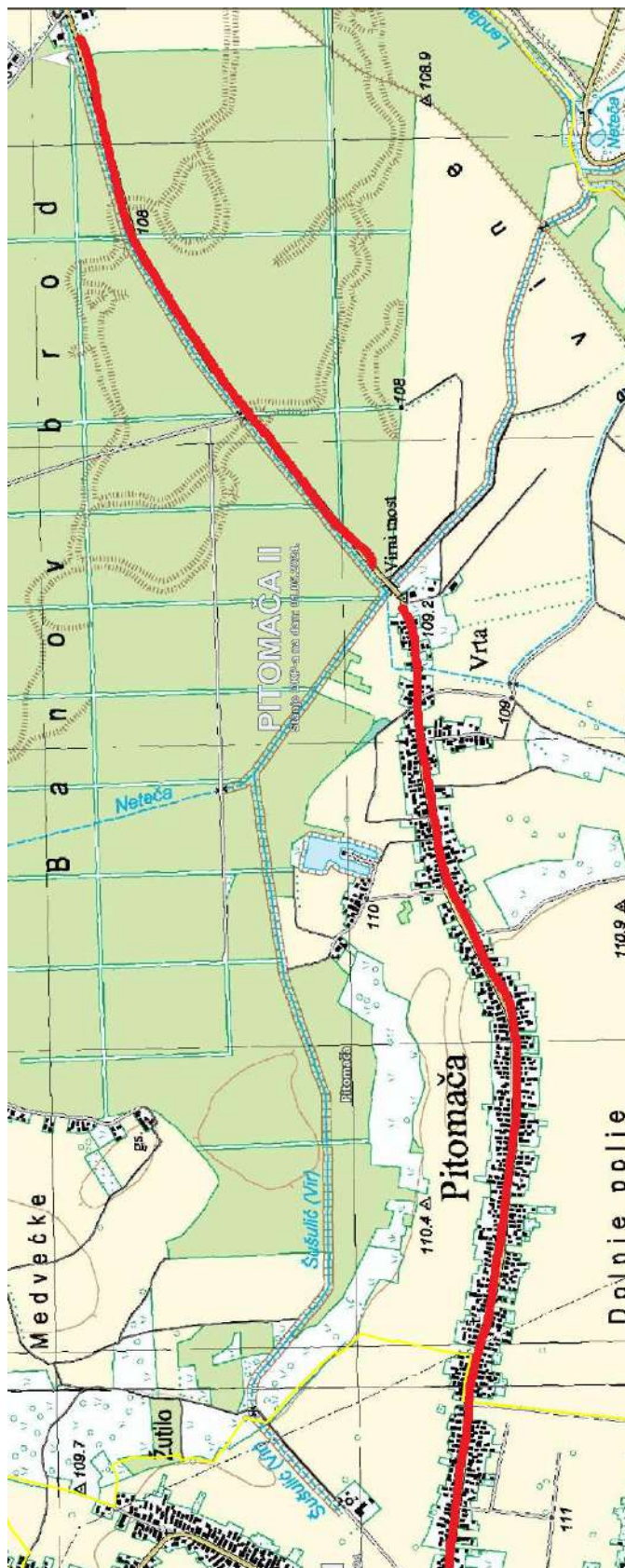
te s posebnim uvjetima i odredbama slijedećih zakona, pravilnika, propisa i normi:

1. Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
2. Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 118/2019, 65/20)
3. Pravilnik o kontroli projekata (NN 32/14, 72/20)
4. Tehnički propis za građevinske konstrukcije (NN 17/17, 75/20, 7/22)
5. Zakon o sigurnosti prometa na cestama (NN 67/08, 74/11, 80/13, 92/14, 64/15, 108/17, 70/19, 42/20, 85/22, 114/22)
6. Zakon o cestama (NN 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14, 110/19, 144/21, 114/22)
7. Pravilnik o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama (NN 92/2019)
8. Pravilnik o privremenoj regulaciji prometa i označavanju te osiguranju radova na cestama (NN 92/2019)
9. Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevinama osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN 78/13)
10. Pravilnik o biciklističkoj infrastrukturi (NN 28/16)
11. Pravilnika o općim uvjetima za gradnju u zaštitnom pružnom i infrastrukturnom pojasu (NN 5/2023)
12. Pravilnik o jednostavnim i drugim građevinama i radovima (NN 112/17, 34/18, 36/19, 98/19, 31/20, 74/22, 155/23)

Virovitica, 03.05.2024.

**PROJEKTANT:**  
**KRISTIJAN FUJS, dipl.ing.građ.**

|                                                                                                                                 |                 |                                                         |                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>EPF PROJEKT d.o.o.</b><br>za projektiranje, nadzor i<br>energetsko certificiranje<br>Antuna Mihanovića 3<br>33000 Virovitica | Investitor:     | ŽUC VPŽ                                                 | T.D.<br>12/24                           |
|                                                                                                                                 | Gradjevina:     | IZGRADNJA BIKIKLISTIČKIH<br>TRAKA I BIKIKLISTIČKE STAZE |                                         |
|                                                                                                                                 | Lokacija:       | PITOMAČA                                                | Mjesto/Datum:<br>Virovitica/03.05.2024. |
|                                                                                                                                 | Projektant:     | KRISTIJAN FUJS, dipl.ing.građ.                          |                                         |
|                                                                                                                                 | Vrsta projekta: | GLAVNI PROJEKT –<br>GRAĐEVINSKI PROJEKT                 | Stranica: 9                             |



LOKACIJA ZAHVATA

|                                                                                                                                 |                 |                                                         |                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>EPF PROJEKT d.o.o.</b><br>za projektiranje, nadzor i<br>energetsko certificiranje<br>Antuna Mihanovića 3<br>33000 Virovitica | Investitor:     | ŽUC VPŽ                                                 | T.D.<br>12/24                           |
|                                                                                                                                 | Građevina:      | IZGRADNJA BIKIKLISTIČKIH<br>TRAKA I BIKIKLISTIČKE STAZE |                                         |
|                                                                                                                                 | Lokacija:       | PITOMAČA                                                | Mjesto/Datum:<br>Virovitica/03.05.2024. |
|                                                                                                                                 | Projektant:     | KRISTIЈAN FUJS, dipl.ing.građ.                          |                                         |
|                                                                                                                                 | Vrsta projekta: | GLAVNI PROJEKT –<br>GRAĐEVINSKI PROJEKT                 | Stranica: 10                            |

## PROCJENA TROŠKOVA GRADNJE

Biciklistička traka  
Biciklistička staza



SVEUKUPNO:



PROJEKTANT:

KRISTIЈAN FUJS, dipl.ing.građ.



|                                                                                                                                 |                 |                                                         |                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>EPF PROJEKT d.o.o.</b><br>za projektiranje, nadzor i<br>energetsko certificiranje<br>Antuna Mihanovića 3<br>33000 Virovitica | Investitor:     | ŽUC VPŽ                                                 | T.D.<br>12/24                           |
|                                                                                                                                 | Građevina:      | IZGRADNJA BICIKLISTIČKIH<br>TRAKA I BICIKLISTIČKE STAZE |                                         |
|                                                                                                                                 | Lokacija:       | PITOMAČA                                                | Mjesto/Datum:<br>Virovitica/03.05.2024. |
|                                                                                                                                 | Projektant:     | KRISTIJAN FUJS, dipl.ing.građ.                          |                                         |
|                                                                                                                                 | Vrsta projekta: | GLAVNI PROJEKT –<br>GRAĐEVINSKI PROJEKT                 | Stranica: 11                            |

## PODACI ZA OBRAČUN VODNOG I KOMUNALNOG DOPRINOSA

Temeljem i u skladu odredbe članka 2. *Pravilnik o načinu utvrđivanja obujma i površine građevina u svrhu obračuna komunalnog doprinosa* (NN 15/19) i analiza površina građevine za obračun vodnog i komunalnog doprinosa je sljedeća:

Širina biciklističke trake 1,00m sa obje strane prometnice  
Ukupna dužina biciklističke trake je 3.577,00m

Površina novoprojektirane biciklističke trake =  $2 \cdot 1,00 \cdot 3.577,00 = 7.154,00 \text{ m}^2$

Širina biciklističke staze 2,10m  
Ukupna dužina biciklističke staze je 1.994,00m

Površina novoprojektirane biciklističke staze =  $2,10 \cdot 1.994,00 = 4.187,40 \text{ m}^2$

PROJEKTANT:

KRISTIJAN FUJS, dipl.ing.građ.

|                                                                                                                                 |                 |                                                         |                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>EPF PROJEKT d.o.o.</b><br>za projektiranje, nadzor i<br>energetsko certificiranje<br>Antuna Mihanovića 3<br>33000 Virovitica | Investitor:     | ŽUC VPŽ                                                 | T.D.<br>12/24                           |
|                                                                                                                                 | Građevina:      | IZGRADNJA BICIKLISTIČKIH<br>TRAKA I BICIKLISTIČKE STAZE |                                         |
|                                                                                                                                 | Lokacija:       | PITOMAČA                                                | Mjesto/Datum:<br>Virovitica/03.05.2024. |
|                                                                                                                                 | Projektant:     | KRISTIJAN FUJS, dipl.ing.građ.                          |                                         |
|                                                                                                                                 | Vrsta projekta: | GLAVNI PROJEKT –<br>GRAĐEVINSKI PROJEKT                 | Stranica: 12                            |



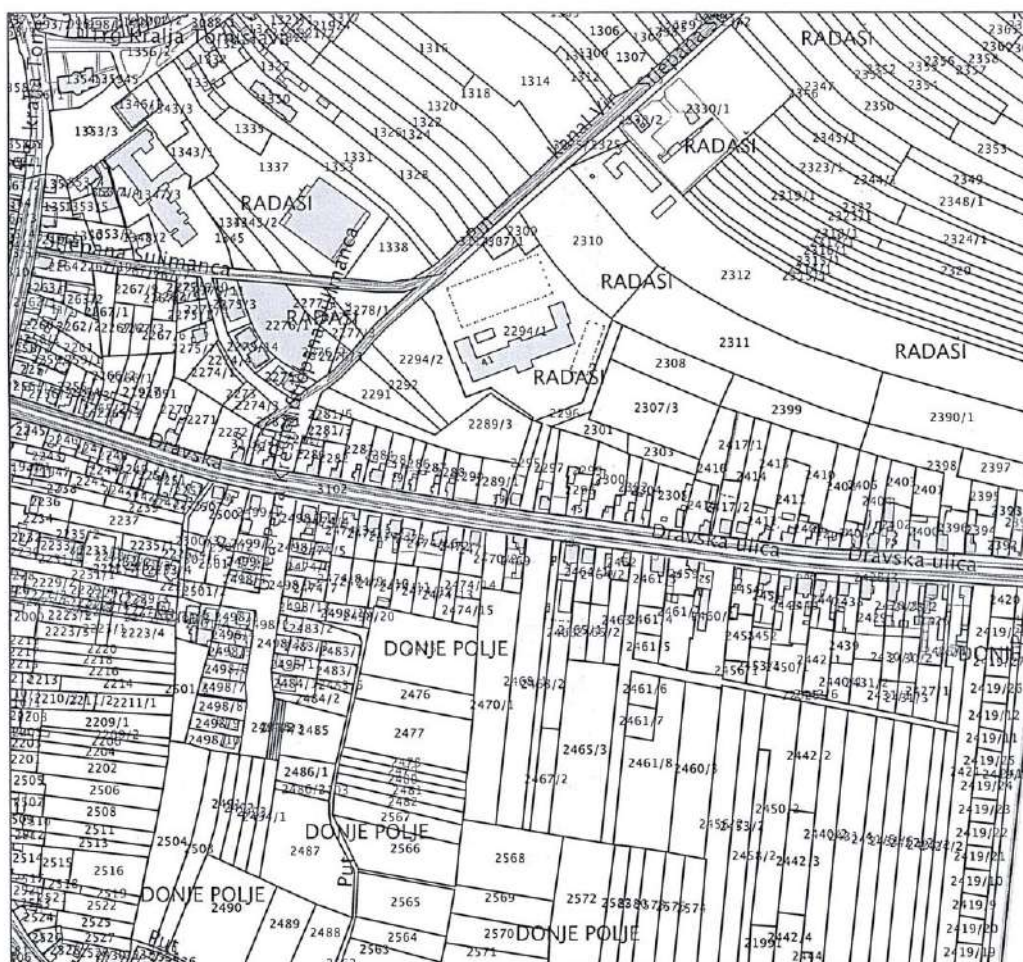
REPUBLIKA HRVATSKA  
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA  
PODRUČNI URED ZA KATASTAR VIROVITICA  
ISPOSTAVA ZA KATASTAR NEKRETNINA PITOMAČA

NESLUŽBENA KOPIJA  
K.o. PITOMAČA I  
k.č.br.: 3102

Stanje na dan: 06.05.2024.

### IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA

Mjerilo 1:5000  
Izvorno mjerilo 1:1000





|                                                                                                                                 |                 |                                                         |                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>EPF PROJEKT d.o.o.</b><br>za projektiranje, nadzor i<br>energetsko certificiranje<br>Antuna Mihanovića 3<br>33000 Virovitica | Investitor:     | ŽUC VPŽ                                                 | T.D.<br>12/24                           |
|                                                                                                                                 | Građevina:      | IZGRADNJA BIKIKLISTIČKIH<br>TRAKA I BIKIKLISTIČKE STAZE |                                         |
|                                                                                                                                 | Lokacija:       | PITOMAČA                                                | Mjesto/Datum:<br>Virovitica/03.05.2024. |
|                                                                                                                                 | Projektant:     | KRISTIJAN FUJS, dipl.ing.građ.                          |                                         |
|                                                                                                                                 | Vrsta projekta: | GLAVNI PROJEKT –<br>GRAĐEVINSKI PROJEKT                 | Stranica: 13                            |



REPUBLIKA HRVATSKA

Općinski sud u Virovitici  
ZEMLJIŠNOKNJIŽNI ODJEL PITOMAČA  
Stanje na dan: 06.05.2024. 06:26

Verificirani ZK uložak

Katastarska općina: 309460, PITOMAČA

Broj ZK uložka: 11544

Broj zadnjeg dnevnika: Z-10896/2023

Aktivne plombe:

### IZVADAK IZ ZEMLJIŠNE KNJIGE

#### A

#### Posjedovnica PRVI ODJELJAK

| Rbr. | Broj zemljišta<br>(kat. čestice) | Oznaka zemljišta | Površina |     |    | Primjedba              |
|------|----------------------------------|------------------|----------|-----|----|------------------------|
|      |                                  |                  | Jutro    | čhv | m2 |                        |
| 1.   | 6930                             | DRAVSKA ULICA    | 13       | 451 |    | Pripis iz uložka 10129 |
|      |                                  | UKUPNO:          | 13       | 451 |    |                        |

#### B

#### Vlastovnica

| Rbr. | Sadržaj upisa                                                                                                                                                                                                                                  | Primjedba |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1.   | <b>Vlasnički dio: 1/1</b><br><br>JAVNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI<br><br>REPUBLIKA HRVATSKA, OIB: 52634238587 - upravlja ŽUPANIJSKA UPRAVA ZA CESTE<br>VIROVITIČKO-PODRAVSKE ŽUPANIJE, OIB: 84217126856, ULICA MATIJE GUPCA 53, 33000<br>VIROVITICA |           |

#### C

#### Teretovnica

| Rbr. | Sadržaj upisa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Iznos | Primjedba |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|
| 1.   | 1.1 Zaprmljeno 04.01.2023.g. pod brojem Z-119/2023<br><br>Prvenstveni red upisa: Z-2853/2017<br><br>UKNJIŽBA, STVARNA SLUŽNOST na k.č. 6930, UGOVOR O OSNIVANJU<br>PRAVA SLUŽNOSTI NA JAVNOJ CESTI KLASA: 340-09/17-01/09 URBROJ:<br>2189-63-03/2-17-2 09.03.2017, u svrhu izgradnje komunalne infrastrukture –<br>kanalizacija aglomeracija Pitomača – kčbr. 6874 površina služnosti 1515 m2,<br>kčbr. 6901/1 površina služnosti 1041 m2, kčbr. 6901/4 površina služnosti 135 m2,<br>kčbr. 6930 površina služnosti 2 m2,<br>VODAKOM D.O.O. ZA JAVNU VODOOPSKRBU I JAVNU ODVODNJU, OIB:<br>72854853587, VIROGRADSKA 41, 33405 PITOMAČA |       |           |
| 2.   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |           |

|                                                                                                                                 |                 |                                                         |                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>EPF PROJEKT d.o.o.</b><br>za projektiranje, nadzor i<br>energetsko certificiranje<br>Antuna Mihanovića 3<br>33000 Virovitica | Investitor:     | ŽUC VPŽ                                                 | T.D.<br>12/24                           |
|                                                                                                                                 | Građevina:      | IZGRADNJA BICIKLISTIČKIH<br>TRAKA I BICIKLISTIČKE STAZE |                                         |
|                                                                                                                                 | Lokacija:       | PITOMAČA                                                | Mjesto/Datum:<br>Virovitica/03.05.2024. |
|                                                                                                                                 | Projektant:     | KRISTIJAN FUJS, dipl.ing.građ.                          |                                         |
|                                                                                                                                 | Vrsta projekta: | GLAVNI PROJEKT –<br>GRAĐEVINSKI PROJEKT                 | Stranica: 14                            |

Katastarska općina: 309460, PITOMAČA

IZVADAK IZ ZEMLJIŠNE KNJIGE

Verificirani ZK uložak  
Broj ZK uložka: 11544

**C**  
**Teretovnica**

| Rbr. | Sadržaj upisa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Iznos | Primjedba |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|
| 2.1  | Zaprimljeno 04.01.2023.g. pod brojem Z-119/2023<br><br>UKNJIŽBA, STVARNA SLUŽNOST na k.č. 6930, UGOVOR O OSNIVANJU PRAVA SLUŽNOSTI NA JAVNOJ CESTI (OV-13840/2022) 28.12.2022, uknjižuje se pravo stvarne služnosti na kčbr. 6930 Dravska ulica sa 13 kj 451 čhv - površina služnosti 3660 m2 prema položajnom nacrtu na katastarskom planu koji je sastavni dio Ugovora, a u svrhu izgradnje „Sustava odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda Pitomače“ Dravska ulica – faza 2, za korist:<br><b>VODAKOM D.O.O. ZA JAVNU VODOOPSKRBU I JAVNU ODVODNJU, OIB: 72854853587, VINOGRADSKA 41, 33405 PITOMAČA</b>      |       |           |
| 3.   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |           |
| 3.1  | Zaprimljeno 30.11.2023.g. pod brojem Z-10896/2023<br><br>PREDBILJEŽBA, STVARNA SLUŽNOST na k.č. 6930, UGOVOR O OSNIVANJU PRAVA SLUŽNOSTI NA JAVNOJ CESTI (OV-8241/2023) 12.07.2023, predbilježuje se pravo stvarne služnosti na kčbr. 6930 Dravska ulica sa 13 kj 451 čhv - površina služnosti 28,92 m2 prema Iskazu pojasa služnosti koji je sastavni dio Ugovora, a u svrhu izvođenja radova na izgradnji fekalne kanalizacije (sekundarni kanal) u ulici Mate Lovraka u Pitomači, za korist:<br><b>VODAKOM D.O.O. ZA JAVNU VODOOPSKRBU I JAVNU ODVODNJU, OIB: 72854853587, VINOGRADSKA 41, 33405 PITOMAČA</b> |       |           |

Potvrđuje se da ovaj izvadak odgovara stanju zemljišne knjige na datum 06.05.2024.

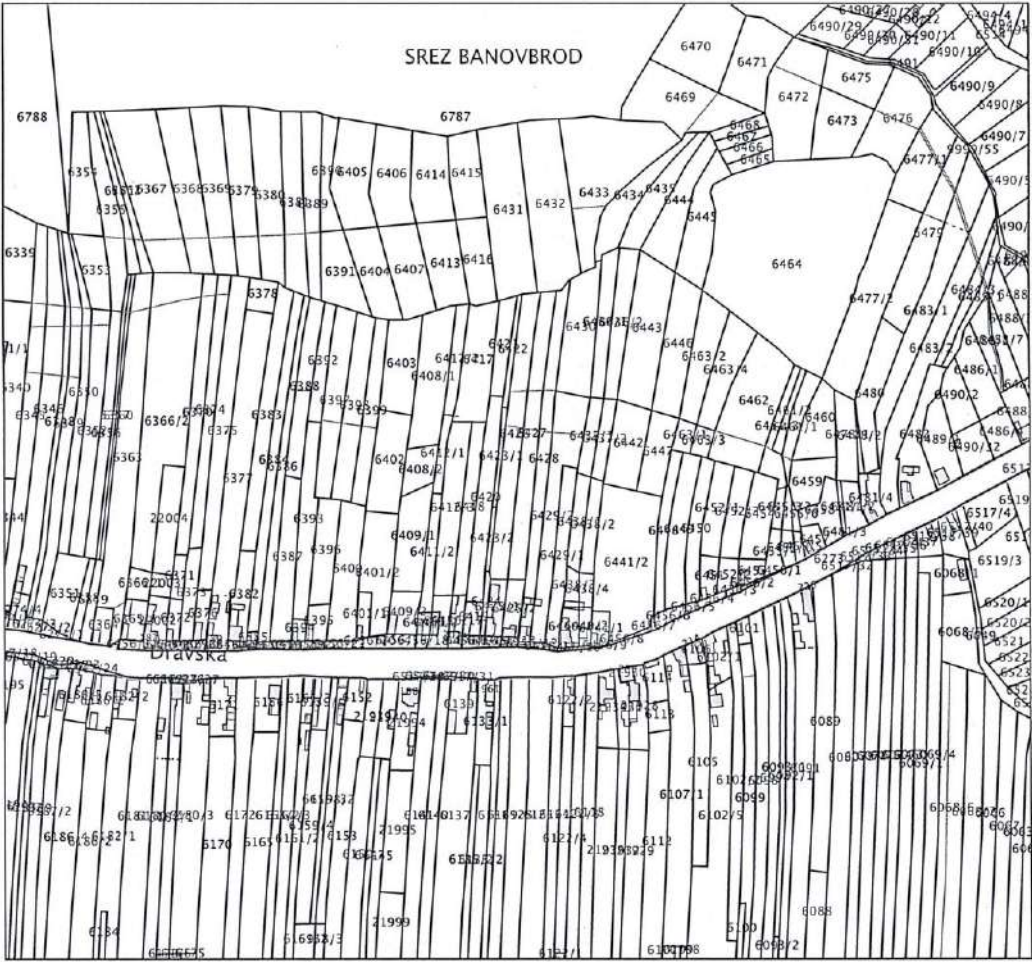
|                                                                                                                                 |                 |                                                         |                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>EPF PROJEKT d.o.o.</b><br>za projektiranje, nadzor i<br>energetsko certificiranje<br>Antuna Mihanovića 3<br>33000 Virovitica | Investitor:     | ŽUC VPŽ                                                 | T.D.<br>12/24                           |
|                                                                                                                                 | Građevina:      | IZGRADNJA BIKIKLISTIČKIH<br>TRAKA I BIKIKLISTIČKE STAZE |                                         |
|                                                                                                                                 | Lokacija:       | PITOMAČA                                                | Mjesto/Datum:<br>Virovitica/03.05.2024. |
|                                                                                                                                 | Projektant:     | KRISTIJAN FUJS, dipl.ing.građ.                          |                                         |
|                                                                                                                                 | Vrsta projekta: | GLAVNI PROJEKT –<br>GRAĐEVINSKI PROJEKT                 | Stranica: 15                            |

  
REPUBLIKA HRVATSKA  
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA  
PODRUČNI URED ZA KATASTAR VIROVITICA  
ISPOSTAVA ZA KATASTAR NEKRETNINA PITOMAČA

NESLUŽBENA KOPIJA  
K.o. PITOMAČA II  
k.č.br.: 6273

Stanje na dan: 06.05.2024.

IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA  
Mjerilo 1:5000  
Izvorno mjerilo 1:2880





|                                                                                                                                 |                 |                                                         |                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>EPF PROJEKT d.o.o.</b><br>za projektiranje, nadzor i<br>energetsko certificiranje<br>Antuna Mihanovića 3<br>33000 Virovitica | Investitor:     | ŽUC VPŽ                                                 | T.D.<br>12/24                           |
|                                                                                                                                 | Građevina:      | IZGRADNJA BICIKLISTIČKIH<br>TRAKA I BICIKLISTIČKE STAZE |                                         |
|                                                                                                                                 | Lokacija:       | PITOMAČA                                                | Mjesto/Datum:<br>Virovitica/03.05.2024. |
|                                                                                                                                 | Projektant:     | KRISTIJAN FUJS, dipl.ing.građ.                          |                                         |
|                                                                                                                                 | Vrsta projekta: | GLAVNI PROJEKT –<br>GRAĐEVINSKI PROJEKT                 | Stranica: 16                            |



REPUBLIKA HRVATSKA

Općinski sud u Virovitici  
ZEMLJIŠNOKNJIŽNI ODJEL PITOMAČA  
Stanje na dan: 06.05.2024. 06:26

Katastarska općina: 309460, PITOMAČA

Broj zadnjeg dnevnika: Z-10896/2023  
Aktivne plombe:

NESLUŽBENA KOPIJA

Verificirani ZK uložak

Broj ZK uložka: 11544

IZVADAK IZ ZEMLJIŠNE KNJIGE

A  
Posjedovnica  
PRVI ODJELJAK

| Rbr. | Broj zemljišta (kat. čestice) | Oznaka zemljišta | Površina |     |    | Primjedba              |
|------|-------------------------------|------------------|----------|-----|----|------------------------|
|      |                               |                  | jutro    | čhv | m2 |                        |
| 1.   | 6930                          | DRAVSKA ULICA    | 13       | 451 |    | Pripis iz uložka 10129 |
|      |                               | UKUPNO:          | 13       | 451 |    |                        |

B  
Vlastovnica

| Rbr. | Sadržaj upisa                                                                                                                                                                                                                   | Primjedba |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1.   | Vlasnički dio: 1/1<br>JAVNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI<br>REPUBLIKA HRVATSKA, OIB: 52634238587 - upravlja ŽUPANIJSKA UPRAVA ZA CESTE<br>VIROVITIČKO-PODRAVSKE ŽUPANIJE, OIB: 84217126856, ULICA MATIJE GUPCA 53, 33000<br>VIROVITICA |           |

C  
Teretovnica

| Rbr. | Sadržaj upisa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Iznos | Primjedba |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|
| 1.   | 1.1 Zaprimljeno 04.01.2023.g. pod brojem Z-119/2023<br>Prvenstveni red upisa: Z-2853/2017<br>UKNJIŽBA, STVARNA SLUŽNOST na k.č. 6930, UGOVOR O OSNIVANJU<br>PRAVA SLUŽNOSTI NA JAVNOJ CESTI KLASA: 340-09/17-01/09 URBROJ:<br>2189-63-03/2-17-2 09.03.2017, u svrhu izgradnje komunalne infrastrukture –<br>kanalizacija aglomeracija Pitomača – kčbr. 6874 površina služnosti 1515 m2,<br>kčbr. 6901/1 površina služnosti 1041 m2, kčbr. 6901/4 površina služnosti 135 m2,<br>kčbr. 6930 površina služnosti 2 m2,<br>VODAKOM D.O.O. ZA JAVNU VODOOPSKRBU I JAVNU ODVODNJU, OIB:<br>72854853587, VIROGRADSKA 41, 33405 PITOMAČA |       |           |
| 2.   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |           |

|                                                                                                                                 |                 |                                                         |                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>EPF PROJEKT d.o.o.</b><br>za projektiranje, nadzor i<br>energetsko certificiranje<br>Antuna Mihanovića 3<br>33000 Virovitica | Investitor:     | ŽUC VPŽ                                                 | T.D.<br>12/24                           |
|                                                                                                                                 | Građevina:      | IZGRADNJA BIKIKLISTIČKIH<br>TRAKA I BIKIKLISTIČKE STAZE |                                         |
|                                                                                                                                 | Lokacija:       | PITOMAČA                                                | Mjesto/Datum:<br>Virovitica/03.05.2024. |
|                                                                                                                                 | Projektant:     | KRISTIJAN FUJS, dipl.ing.građ.                          |                                         |
|                                                                                                                                 | Vrsta projekta: | GLAVNI PROJEKT –<br>GRAĐEVINSKI PROJEKT                 | Stranica: 17                            |

Katastarska općina: 309460, PITOMAČA

IZVADAK IZ ZEMLJIŠNE KNJIGE

Verificirani ZK uložak  
Broj ZK uložka: 11544

C  
Teretovnica

| Rbr. | Sadržaj upisa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Iznos | Primjedba |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|
| 2.1  | Zaprimljeno 04.01.2023.g. pod brojem Z-119/2023<br><br>UKNJIŽBA, STVARNA SLUŽNOST na k.č. 6930, UGOVOR O OSNIVANJU PRAVA SLUŽNOSTI NA JAVNOJ CESTI (OV-13840/2022) 28.12.2022, uknjižuje se pravo stvarne služnosti na kčbr. 6930 Dravska ulica sa 13 kj 451 čhv - površina služnosti 3660 m2 prema položajnom nacrtu na katastarskom planu koji je sastavni dio Ugovora, a u svrhu izgradnje „Sustava odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda Pitomače“ Dravska ulica – faza 2, za korist:<br><b>VODAKOM D.O.O. ZA JAVNU VODOOPSKRBU I JAVNU ODVODNJU, OIB: 72854853587, VIHOGRADSKA 41, 33405 PITOMAČA</b>      |       |           |
| 3.   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |           |
| 3.1  | Zaprimljeno 30.11.2023.g. pod brojem Z-10896/2023<br><br>PREDBILJEŽBA, STVARNA SLUŽNOST na k.č. 6930, UGOVOR O OSNIVANJU PRAVA SLUŽNOSTI NA JAVNOJ CESTI (OV-8241/2023) 12.07.2023, predbilježuje se pravo stvarne služnosti na kčbr. 6930 Dravska ulica sa 13 kj 451 čhv - površina služnosti 28,92 m2 prema Iskazu pojasa služnosti koji je sastavni dio Ugovora, a u svrhu izvođenja radova na izgradnji fekalne kanalizacije (sekundarni kanal) u ulici Mate Lovraka u Pitomači, za korist:<br><b>VODAKOM D.O.O. ZA JAVNU VODOOPSKRBU I JAVNU ODVODNJU, OIB: 72854853587, VIHOGRADSKA 41, 33405 PITOMAČA</b> |       |           |

Potvrđuje se da ovaj izvadak odgovara stanju zemljišne knjige na datum 06.05.2024.

|                                                                                                                                 |                 |                                                         |                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>EPF PROJEKT d.o.o.</b><br>za projektiranje, nadzor i<br>energetsko certificiranje<br>Antuna Mihanovića 3<br>33000 Virovitica | Investitor:     | ŽUC VPŽ                                                 | T.D.<br>12/24                           |
|                                                                                                                                 | Građevina:      | IZGRADNJA BIKIKLISTIČKIH<br>TRAKA I BIKIKLISTIČKE STAZE |                                         |
|                                                                                                                                 | Lokacija:       | PITOMAČA                                                | Mjesto/Datum:<br>Virovitica/03.05.2024. |
|                                                                                                                                 | Projektant:     | KRISTIJAN FUJS, dipl.ing.građ.                          |                                         |
|                                                                                                                                 | Vrsta projekta: | GLAVNI PROJEKT –<br>GRAĐEVINSKI PROJEKT                 | Stranica: 18                            |



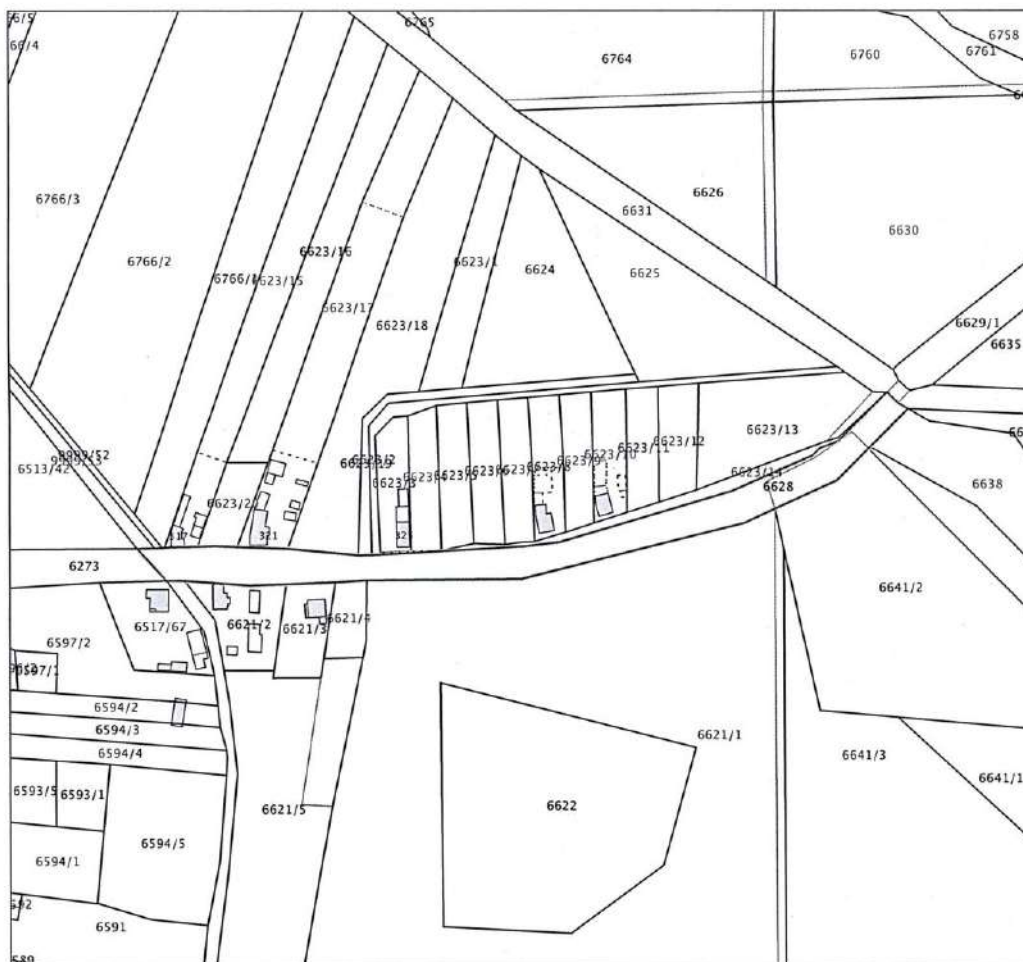
REPUBLIKA HRVATSKA  
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA  
PODRUČNI URED ZA KATASTAR VIROVITICA  
ISPOSTAVA ZA KATASTAR NEKRETNINA PITOMAČA

NESLUŽBENA KOPIJA  
K.o. PITOMAČA II  
k.č.br.: 6628

Stanje na dan: 06.05.2024.

### IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA

Mjerilo 1:3000  
Izvorno mjerilo 1:2880





|                                                                                                                                 |                 |                                                         |                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>EPF PROJEKT d.o.o.</b><br>za projektiranje, nadzor i<br>energetsko certificiranje<br>Antuna Mihanovića 3<br>33000 Virovitica | Investitor:     | ŽUC VPŽ                                                 | T.D.<br>12/24                           |
|                                                                                                                                 | Građevina:      | IZGRADNJA BICIKLISTIČKIH<br>TRAKA I BICIKLISTIČKE STAZE |                                         |
|                                                                                                                                 | Lokacija:       | PITOMAČA                                                | Mjesto/Datum:<br>Virovitica/03.05.2024. |
|                                                                                                                                 | Projektant:     | KRISTIJAN FUJS, dipl.ing.građ.                          |                                         |
|                                                                                                                                 | Vrsta projekta: | GLAVNI PROJEKT –<br>GRAĐEVINSKI PROJEKT                 | Stranica: 19                            |



REPUBLIKA HRVATSKA

Općinski sud u Virovitici  
ZEMLJIŠNOKNJIŽNI ODJEL PITOMAČA  
Stanje na dan: 06.05.2024. 06:26

Verificirani ZK uložak

Katastarska općina: 309460, PITOMAČA

Broj ZK uložka: 11545

Broj zadnjeg dnevnika: Z-10902/2023

Aktivne plombe:

#### IZVADAK IZ ZEMLJIŠNE KNJIGE

##### A

##### Posjedovnica PRVI ODJELJAK

| Rbr. | Broj zemljišta (kat. čestice) | Oznaka zemljišta | Površina |     |       | Primjedba |
|------|-------------------------------|------------------|----------|-----|-------|-----------|
|      |                               |                  | jutro    | čhv | m2    |           |
| 1.   | 7055/150                      | PUT              |          |     | 68273 |           |
|      |                               | UKUPNO:          |          |     | 68273 |           |

##### B

##### Vlastovnica

| Rbr. | Sadržaj upisa                                                                                                          | Primjedba |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1.   | Vlasnički dio: 1/1<br>OPĆE DOBRO-JAVNA CESTA POD UPRAVOM ŽUPANIJSKE UPRAVE ZA CESTE VIROVITIČKO-<br>PODRAVSKE ŽUPANIJE |           |

##### C

##### Teretovnica

| Rbr. | Sadržaj upisa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Iznos | Primjedba |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|
| 1.   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |           |
| 1.1  | Zaprimljeno 04.01.2023.g. pod brojem Z-119/2023<br><br>UKNJIŽBA, STVARNA SLUŽNOST na k.č. 7055/150, UGOVOR O OSNIVANJU<br>PRAVA SLUŽNOSTI NA JAVNOJ CESTI (OV-13840/2022) 28.12.2022, uknjižuje<br>se pravo stvarne služnosti na kčbr. 7055/150 put sa 68273 m2 - površina<br>služnosti 625 m2 prema položajnom nacrtu na katastarskom planu koji je<br>sastavni dio Ugovora, a u svrhu izgradnje „Sustava odvodnje i pročišćavanja<br>otpadnih voda Pitomače“ Dravska ulica – faza 2, za korist:<br>VODAKOM D.O.O. ZA JAVNU VODOOPSKRBU I JAVNU ODVODNJU, OIB:<br>72854853587, VIROGRADSKA 41, 33405 PITOMAČA    |       |           |
| 2.   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |           |
| 2.1  | Zaprimljeno 28.01.2023.g. pod brojem Z-998/2023<br><br>PREDBILJEŽBA, STVARNA SLUŽNOST na k.č. 7055/150, UGOVOR O<br>OSNIVANJU PRAVA SLUŽNOSTI NA JAVNOJ CESTI (OV-13962/2022)<br>30.12.2022, predbilježuje se pravo stvarne služnosti na kčbr. 7055/150 put sa<br>68273 m2 - površina služnosti 393 m2 prema položajnom nacrtu na katastarskom<br>planu koji je sastavni dio Ugovora, a u svrhu izgradnje „Sustava vodoopskrbe<br>naselja Križnica s odvojkom prema ulici Šašnato polje“, za korist:<br>VODAKOM D.O.O. ZA JAVNU VODOOPSKRBU I JAVNU ODVODNJU, OIB:<br>72854853587, VIROGRADSKA 41, 33405 PITOMAČA |       |           |
| 3.   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |           |

|                                                                                                                                 |                 |                                                         |                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>EPF PROJEKT d.o.o.</b><br>za projektiranje, nadzor i<br>energetsko certificiranje<br>Antuna Mihanovića 3<br>33000 Virovitica | Investitor:     | ŽUC VPŽ                                                 | T.D.<br>12/24                           |
|                                                                                                                                 | Građevina:      | IZGRADNJA BICIKLISTIČKIH<br>TRAKA I BICIKLISTIČKE STAZE |                                         |
|                                                                                                                                 | Lokacija:       | PITOMAČA                                                | Mjesto/Datum:<br>Virovitica/03.05.2024. |
|                                                                                                                                 | Projektant:     | KRISTIJAN FUJS, dipl.ing.građ.                          |                                         |
|                                                                                                                                 | Vrsta projekta: | GLAVNI PROJEKT –<br>GRAĐEVINSKI PROJEKT                 | Stranica: 20                            |

Katastarska općina: 309460, PITOMAČA

IZVADAK IZ ZEMLJIŠNE KNJIGE

Verificirani ZK uložak  
Broj ZK uložka: 11545

**C**  
**Teretovnica**

| Rbr. | Sadržaj upisa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Iznos | Primjedba |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|
| 3.1  | Zaprimljeno 30.11.2023.g. pod brojem Z-10902/2023<br><br>PREDBILJEŽBA, STVARNA SLUŽNOST na k.č. 7055/150, UGOVOR O<br>OSNIVANJU PRAVA SLUŽNOSTI NA JAVNOJ CESTI (OV-5530/2020)<br>30.06.2020, predbilježuje se pravo stvarne služnosti na kčbr. 7055/150 put sa<br>68273 m2 - površina služnosti 410,41 m2 prema položajnom nacrtu na<br>katastarskom planu koji je sastavni dio Ugovora, a u svrhu izgradnje sustava<br>vodoopskrbe prema naselju Križnica sa odvojkom prema ulici Šašnato polje, za<br>korist:<br><b>VODAKOM D.O.O. ZA JAVNU VODOOPSKRBU I ODVODNJU, OIB:</b><br><b>72854853587, VIROGRADSKA 41, 33405 PITOMAČA</b> |       |           |

Potvrđuje se da ovaj izvadak odgovara stanju zemljišne knjige na datum 06.05.2024.

|                                                                                                                                 |                 |                                                         |                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>EPF PROJEKT d.o.o.</b><br>za projektiranje, nadzor i<br>energetsko certificiranje<br>Antuna Mihanovića 3<br>33000 Virovitica | Investitor:     | ŽUC VPŽ                                                 | T.D.<br>12/24                           |
|                                                                                                                                 | Građevina:      | IZGRADNJA BICIKLISTIČKIH<br>TRAKA I BICIKLISTIČKE STAZE |                                         |
|                                                                                                                                 | Lokacija:       | PITOMAČA                                                | Mjesto/Datum:<br>Virovitica/03.05.2024. |
|                                                                                                                                 | Projektant:     | KRISTIJAN FUJS, dipl.ing.građ.                          |                                         |
|                                                                                                                                 | Vrsta projekta: | GLAVNI PROJEKT –<br>GRAĐEVINSKI PROJEKT                 | Stranica: 21                            |



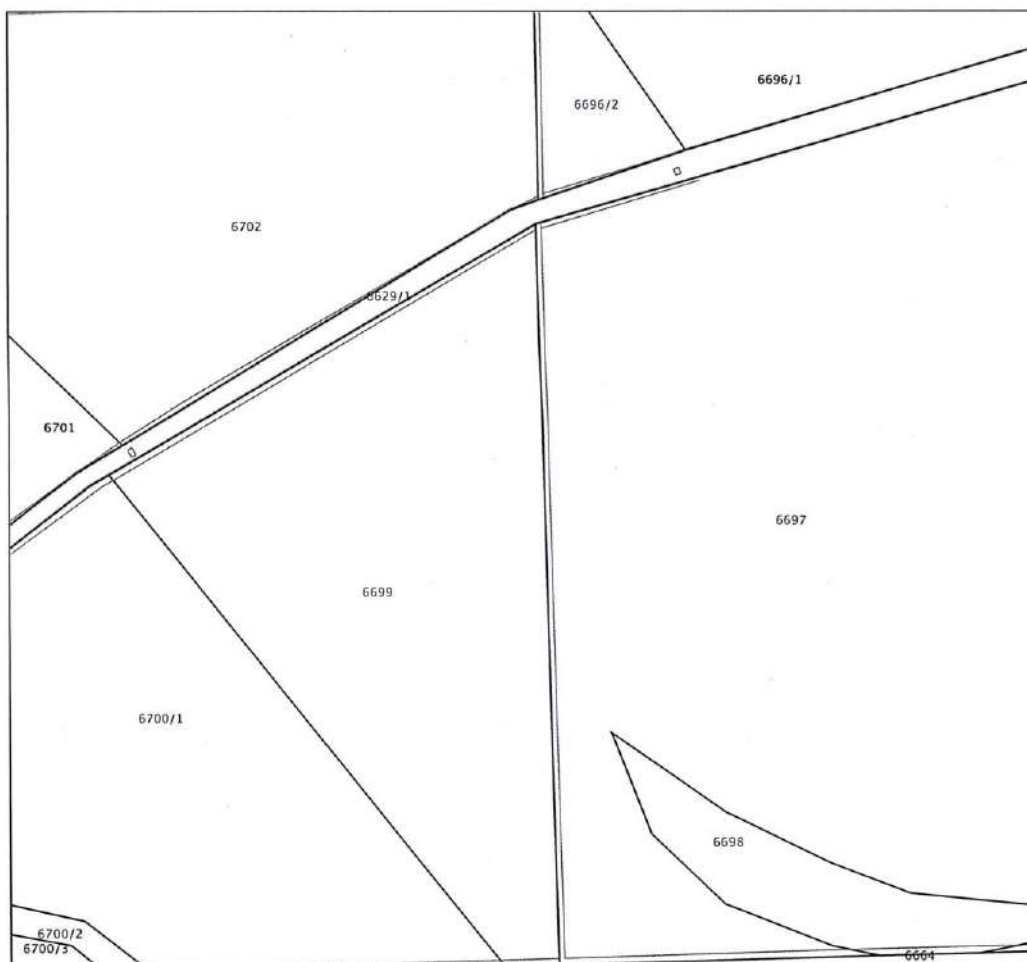
REPUBLIKA HRVATSKA  
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA  
PODRUČNI URED ZA KATASTAR VIROVITICA  
ISPOSTAVA ZA KATASTAR NEKRETNINA PITOMAČA

Stanje na dan: 06.05.2024.

NESLUŽBENA KOPIJA  
K.o. PITOMAČA II  
k.č.br.: 6629/I

### IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA

Mjerilo 1:5000  
Izvorno mjerilo 1:2880



|                                                                                                                                 |                 |                                                         |                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>EPF PROJEKT d.o.o.</b><br>za projektiranje, nadzor i<br>energetsko certificiranje<br>Antuna Mihanovića 3<br>33000 Virovitica | Investitor:     | ŽUC VPŽ                                                 | T.D.<br>12/24                           |
|                                                                                                                                 | Građevina:      | IZGRADNJA BICIKLISTIČKIH<br>TRAKA I BICIKLISTIČKE STAZE |                                         |
|                                                                                                                                 | Lokacija:       | PITOMAČA                                                | Mjesto/Datum:<br>Virovitica/03.05.2024. |
|                                                                                                                                 | Projektant:     | KRISTIJAN FUJS, dipl.ing.građ.                          |                                         |
|                                                                                                                                 | Vrsta projekta: | GLAVNI PROJEKT –<br>GRAĐEVINSKI PROJEKT                 | Stranica: 22                            |

za projektiranje, nadzor i  
energetsko certificiranje  
Antuna Mihanovića 3  
33000 Virovitica

Investitor:

ŽUC VPŽ

### Grādevina:

## IZGRADNJA BIKIKLISTIČKIH TRAKA I BIKIKLISTIČKE STAZE

T.D.  
12/24

Lokacija:

# PITOMAČA

Projektant:

KRISTIЈAN FUJS, dipl.ing.grad.

Mjesto/Datum:  
Virovitica/03.05.2024.

Vrsta projekta:

# GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI PROJEKT

Stranica: 22



**NESLUŽBENA KOPIJA**

Općinski sud u Virovitici  
ZEMLJIŠNOKNJIZNI ODJEL PITOMAČA  
Stanje na dan: 06.05.2024. 06:26

### Verificirani ZK uložak

Katastarska općina: 309460, PITOMAČA

Broj ZK uložka: 11545

Broj zadnjeg dnevnika: Z-10902/2023

Aktivne plombe:

## IZVADAK IZ ZEMLJIŠNE KNJIGE

A

## Posjedovnica

PRVI ODJELJAK

| Rbr. | Broj zemljišta (kat. čestice) | Oznaka zemljišta | Površina |     |       | Primjedba |
|------|-------------------------------|------------------|----------|-----|-------|-----------|
|      |                               |                  | jutro    | čhv | m2    |           |
| 1.   | 7055/150                      | PUT              |          |     | 68273 |           |
|      |                               | UKUPNO:          |          |     | 68273 |           |

B

## Vlastovnica

| Rbr. | Sadržaj upisa                                                                                                          | Primjedba |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1.   | Vlasnički dio: 1/1<br>OPĆE DOBRO-JAVNA CESTA POD UPRAVOM ŽUPANIJSKE UPRAVE ZA CESTE VIROVITIČKO-<br>PODRAVSKE ŽUPANIJE |           |

C

## Teretovnica

| Rbr. | Sadržaj upisa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Iznos | Primjedba |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|
| 1.   | <p>1.1 Zaprimljeno 04.01.2023.g. pod brojem Z-119/2023</p> <p>UKNJIŽBA, STVARNA SLUŽNOST na k.č. 7055/150, UGOVOR O OSNIVANJU PRAVA SLUŽNOSTI NA JAVNOJ CESTI (OV-13840/2022) 28.12.2022, uknjižuje se pravo stvarne služnosti na kčbr. 7055/150 put sa 68273 m2 - površina služnosti 625 m2 prema položajnom nacrtu na katastarskom planu koji je sastavni dio Ugovora, a u svrhu izgradnje „Sustava odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda Pitomače“ Dravska ulica – faza 2, za korist:</p> <p><b>VODAKOM D.O.O. ZA JAVNU VODOOPSKRBU I JAVNU ODVODNJU, OIB: 72854853587, VIROGRADSKA 41, 33405 PITOMAČA</b></p>    |       |           |
| 2.   | <p>2.1 Zaprimljeno 28.01.2023.g. pod brojem Z-998/2023</p> <p>PREDBILJEŽBA, STVARNA SLUŽNOST na k.č. 7055/150, UGOVOR O OSNIVANJU PRAVA SLUŽNOSTI NA JAVNOJ CESTI (OV-13962/2022) 30.12.2022, predbilježuje se pravo stvarne služnosti na kčbr. 7055/150 put sa 68273 m2 - površina služnosti 393 m2 prema položajnom nacrtu na katastarskom planu koji je sastavni dio Ugovora, a u svrhu izgradnje „Sustava vodoopskrbe naselja Križnica s odvojkom prema ulici Šašnato polje“, za korist:</p> <p><b>VODAKOM D.O.O. ZA JAVNU VODOOPSKRBU I JAVNU ODVODNJU, OIB: 72854853587, VIROGRADSKA 41, 33405 PITOMAČA</b></p> |       |           |
| 3.   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |           |

|                                                                                                                                 |                 |                                                         |                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>EPF PROJEKT d.o.o.</b><br>za projektiranje, nadzor i<br>energetsko certificiranje<br>Antuna Mihanovića 3<br>33000 Virovitica | Investitor:     | ŽUC VPŽ                                                 | T.D.<br>12/24                           |
|                                                                                                                                 | Građevina:      | IZGRADNJA BICIKLISTIČKIH<br>TRAKA I BICIKLISTIČKE STAZE |                                         |
|                                                                                                                                 | Lokacija:       | PITOMAČA                                                | Mjesto/Datum:<br>Virovitica/03.05.2024. |
|                                                                                                                                 | Projektant:     | KRISTIJAN FUJS, dipl.ing.građ.                          |                                         |
|                                                                                                                                 | Vrsta projekta: | GLAVNI PROJEKT –<br>GRAĐEVINSKI PROJEKT                 | Stranica: 23                            |

Katastarska općina: 309460, PITOMAČA

IZVADAK IZ ZEMLJIŠNE KNJIGE

Verificirani ZK uložak  
Broj ZK uložka: 11545

**C**  
**Teretovnica**

| Rbr. | Sadržaj upisa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Iznos | Primjedba |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|
| 3.1  | Zaprimljeno 30.11.2023.g. pod brojem Z-10902/2023<br><br>PREDBILJEŽBA, STVARNA SLUŽNOST na k.č. 7055/150, UGOVOR O<br>OSNIVANJU PRAVA SLUŽNOSTI NA JAVNOJ CESTI (OV-5530/2020)<br>30.06.2020, predbilježuje se pravo stvarne služnosti na kčbr. 7055/150 put sa<br>68273 m2 - površina služnosti 410,41 m2 prema položajnom nacrtu na<br>katastarskom planu koji je sastavni dio Ugovora, a u svrhu izgradnje sustava<br>vodoopskrbe prema naselju Križnica sa odvojkom prema ulici Šašnato polje, za<br>korist:<br>VODAKOM D.O.O. ZA JAVNU VODOOPSKRBU I ODVODNJU, OIB:<br>72854853587, VIROGRADSKA 41, 33405 PITOMAČA |       |           |

Potvrđuje se da ovaj izvadak odgovara stanju zemljišne knjige na datum 06.05.2024.



|                                                                                                                                 |                 |                                                         |                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>EPF PROJEKT d.o.o.</b><br>za projektiranje, nadzor i<br>energetsko certificiranje<br>Antuna Mihanovića 3<br>33000 Virovitica | Investitor:     | ŽUC VPŽ                                                 | T.D.<br>12/24                           |
|                                                                                                                                 | Građevina:      | IZGRADNJA BICIKLISTIČKIH<br>TRAKA I BICIKLISTIČKE STAZE |                                         |
|                                                                                                                                 | Lokacija:       | PITOMAČA                                                | Mjesto/Datum:<br>Virovitica/03.05.2024. |
|                                                                                                                                 | Projektant:     | KRISTIJAN FUJS, dipl.ing.građ.                          |                                         |
|                                                                                                                                 | Vrsta projekta: | GLAVNI PROJEKT –<br>GRAĐEVINSKI PROJEKT                 | Stranica: 24                            |

## B. GRAĐEVINSKI PROJEKT CESTE

### S A D R Ž A J

#### Tehnički dio – tekstualni dio

- Tehnički opis
- Fotografije postojećeg stanja
- Proračun mehaničke otpornosti i stabilnosti kolničke konstrukcije (dimenzioniranje kolničke konstrukcije)
- Prikaz mjera protupožarne zaštite
- Prikaz mjera zaštite na radu
- Program kontrole i osiguranja kvalitete
- Posebni tehnički uvjeti gradnje i sanacija okoliša gradilišta
- Prometno rješenje

#### Tehnički dio – grafički prilozi

|     |                                                                                     |       |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 1.  | Situacija – građevinsko-prometno rješenje 0+000,00 – 0+280,00                       | 1:500 |
| 2.  | Situacija – građevinsko-prometno rješenje 0+280,00 – 0+720,00                       | 1:500 |
| 3.  | Situacija – građevinsko-prometno rješenje 0+720,00 – 1+160,00                       | 1:500 |
| 4.  | Situacija – građevinsko-prometno rješenje 1+160,00 – 1+620,00                       | 1:500 |
| 5.  | Situacija – građevinsko-prometno rješenje 1+620,00 – 2+060,00                       | 1:500 |
| 6.  | Situacija – građevinsko-prometno rješenje 2+060,00 – 2+480,00                       | 1:500 |
| 7.  | Situacija – građevinsko-prometno rješenje 2+480,00 – 2+920,00                       | 1:500 |
| 8.  | Situacija – građevinsko-prometno rješenje 2+920,00 – 3+360,00                       | 1:500 |
| 9.  | Situacija – građevinsko-prometno rješenje 3+360,00,00 – 3+577,00                    | 1:500 |
| 10. | Situacija (biciklistička staza) – građevinsko-prometno rješenje 0+000,00 – 0+360,00 | 1:500 |
| 11. | Situacija (biciklistička staza) – građevinsko-prometno rješenje 0+360,00 – 0+780,00 | 1:500 |
| 12. | Situacija (biciklistička staza) – građevinsko-prometno rješenje 0+780,00 – 1+200,00 | 1:500 |
| 13. | Situacija (biciklistička staza) – građevinsko-prometno rješenje 1+200,00 – 1+640,00 | 1:500 |
| 14. | Situacija (biciklistička staza) – građevinsko-prometno rješenje 1+640,00 – 1+944,00 | 1:500 |
| 15. | Točke iskolčenja                                                                    |       |

|                                                                                                                                 |                 |                                                         |                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>EPF PROJEKT d.o.o.</b><br>za projektiranje, nadzor i<br>energetsko certificiranje<br>Antuna Mihanovića 3<br>33000 Virovitica | Investitor:     | ŽUC VPŽ                                                 | T.D.<br>12/24                           |
|                                                                                                                                 | Građevina:      | IZGRADNJA BIKIKLISTIČKIH<br>TRAKA I BIKIKLISTIČKE STAZE |                                         |
|                                                                                                                                 | Lokacija:       | PITOMAČA                                                | Mjesto/Datum:<br>Virovitica/03.05.2024. |
|                                                                                                                                 | Projektant:     | KRISTIJAN FUJS, dipl.ing.građ.                          |                                         |
|                                                                                                                                 | Vrsta projekta: | GLAVNI PROJEKT –<br>GRAĐEVINSKI PROJEKT                 | Stranica: 25                            |

|     |                                                      |            |
|-----|------------------------------------------------------|------------|
| 16. | Uzdužni profil (biciklističke trake)                 | 1:1000/100 |
| 17. | Uzdužni profil (biciklističke trake)                 | 1:1000/100 |
| 18. | Uzdužni profil (biciklističke trake)                 | 1:1000/100 |
| 19. | Uzdužni profil (biciklističke trake)                 | 1:1000/100 |
| 20. | Uzdužni profil (biciklističke trake)                 | 1:1000/100 |
| 21. | Uzdužni profil (biciklističke trake)                 | 1:1000/100 |
| 22. | Uzdužni profil (biciklističke trake)                 | 1:1000/100 |
| 23. | Uzdužni profil (biciklističke staza)                 | 1:1000/100 |
| 24. | Uzdužni profil (biciklističke staza)                 | 1:1000/100 |
| 25. | Uzdužni profil (biciklističke staza)                 | 1:1000/100 |
| 26. | Normalni poprečni profili                            | 1:50       |
| 27. | Karakteristični poprečni profili-biciklistička traka | 1:100      |
| 28. | Karakteristični poprečni profili-biciklistička traka | 1:100      |
| 29. | Karakteristični poprečni profili-biciklistička traka | 1:100      |
| 30. | Karakteristični poprečni profili-biciklistička traka | 1:100      |
| 31. | Karakteristični poprečni profili-biciklistička traka | 1:100      |
| 32. | Karakteristični poprečni profili-biciklistička traka | 1:100      |
| 33. | Karakteristični poprečni profili-biciklistička traka | 1:100      |
| 34. | Karakteristični poprečni profili-biciklistička traka | 1:100      |
| 35. | Karakteristični poprečni profili-biciklistička traka | 1:100      |
| 36. | Karakteristični poprečni profili-biciklistička traka | 1:100      |
| 37. | Karakteristični poprečni profili-biciklistička traka | 1:100      |
| 38. | Karakteristični poprečni profili-biciklistička traka | 1:100      |
| 39. | Karakteristični poprečni profili-biciklistička traka | 1:100      |
| 40. | Karakteristični poprečni profili-biciklistička traka | 1:100      |
| 41. | Karakteristični poprečni profili-biciklistička traka | 1:100      |
| 42. | Karakteristični poprečni profili-biciklistička traka | 1:100      |
| 43. | Karakteristični poprečni profili-biciklistička traka | 1:100      |
| 44. | Karakteristični poprečni profili-biciklistička traka | 1:100      |
| 45. | Karakteristični poprečni profili-biciklistička staza | 1:100      |
| 46. | Karakteristični poprečni profili-biciklistička staza | 1:100      |
| 47. | Karakteristični poprečni profili-biciklistička staza | 1:100      |
| 48. | Karakteristični poprečni profili-biciklistička staza | 1:100      |
| 49. | Karakteristični poprečni profili-biciklistička staza | 1:100      |
| 50. | Karakteristični poprečni profili-biciklistička staza | 1:100      |
| 51. | Karakteristični poprečni profili-biciklistička staza | 1:100      |
| 52. | Detalj rekonstrukcije cestovnog propusta             | 1:50       |
| 53. | Shema privremene regulacije prometa                  |            |

|                                                                                                                                 |                 |                                                         |                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>EPF PROJEKT d.o.o.</b><br>za projektiranje, nadzor i<br>energetsko certificiranje<br>Antuna Mihanovića 3<br>33000 Virovitica | Investitor:     | ŽUC VPŽ                                                 | T.D.<br>12/24                           |
|                                                                                                                                 | Građevina:      | IZGRADNJA BIKIKLISTIČKIH<br>TRAKA I BIKIKLISTIČKE STAZE |                                         |
|                                                                                                                                 | Lokacija:       | PITOMAČA                                                | Mjesto/Datum:<br>Virovitica/03.05.2024. |
|                                                                                                                                 | Projektant:     | KRISTIJAN FUJS, dipl.ing.građ.                          |                                         |
|                                                                                                                                 | Vrsta projekta: | GLAVNI PROJEKT –<br>GRAĐEVINSKI PROJEKT                 | Stranica: 26                            |

## Tehnički dio – tekstualni dio

### PROJEKTNI ZADATAK

Prema zahtjevu investitora potrebno je izraditi glavni projekt izgradnje biciklističke trake i biciklističke staze u dijelu Dravske ulice u Pitomači.

Predmetna prometnica je postojeća lokalna cesta LC 40003 koja povezuje Pitomaču i mjesto Križnica.

Projektom treba predvidjeti izvođenje biciklističke trake s obje strane postojeće prometnice, a koja je dio kolnika i od njega odvojena rubnom crtom, te biciklističku stazu odjeljenu od predmetne prometnice zelenim pojasom.

### OPĆENITO

Radovi će se izvoditi u skladu sa člankom 2. stavak 5. Pravilnika o jednostavnim i drugim građevinama i radovima (NN 112/17;34/18 , 36/19, 98/19, 31/20, 74/22, 155/23) prema kojem se radovi na izgradnji biciklističke staze izvode bez građevinske dozvole i glavnog projekta.

### ZONA OBUHVATA

Zona zahvata obuhvaća k.č.br. 3102 k.o. Pitomača I i k.č.br. 6273, 6628, 6629/1 sve k.o. Pitomača II.

### POSTOJEĆE STANJE

Postojeća dvosmjerna lokalna cesta LC 40003 na predmetnoj dionici širine je 5,25m na kojoj je ograničena brzina kretanja vozila na maks 50km/h.

Cesta je izvedena kao asfaltna konstrukcija. Otpadna oborinska voda sa asfaltnih površina se odvodi u cestovne jarke. Unutar granice zahvata postoji vertikalna i horizontalna signalizacija.

Postojeće vođenje biciklističkog prometa na predmetnoj cesti je zajedno sa motornim vozilima na kolniku.

### OPIS PROJEKTIRANIH GRAĐEVINA

U skladu sa Pravilnikom o biciklističkoj infrastrukturi (NN 28/2016) na predmetnoj prometnici za maksimalnu dozvoljenu brzinu od 50km/h i vršnog satnog prometa cca70 vozila/h (podatak dobiven od nadležne uprave za ceste) odabire se za biciklističku prometnicu biciklistička traka u zoni stambene namjene, dok se izvan stambene zone odabire za biciklističku prometnicu biciklistička staza.

|                                                                                                                                 |                 |                                                         |                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>EPF PROJEKT d.o.o.</b><br>za projektiranje, nadzor i<br>energetsko certificiranje<br>Antuna Mihanovića 3<br>33000 Virovitica | Investitor:     | ŽUC VPŽ                                                 | T.D.<br>12/24                           |
|                                                                                                                                 | Građevina:      | IZGRADNJA BIKIKLISTIČKIH<br>TRAKA I BIKIKLISTIČKE STAZE |                                         |
|                                                                                                                                 | Lokacija:       | PITOMAČA                                                | Mjesto/Datum:<br>Virovitica/03.05.2024. |
|                                                                                                                                 | Projektant:     | KRISTIJAN FUJS, dipl.ing.građ.                          |                                         |
|                                                                                                                                 | Vrsta projekta: | GLAVNI PROJEKT –<br>GRAĐEVINSKI PROJEKT                 | Stranica: 27                            |

Biciklistička traka je dio kolnika namijenjen za promet bicikala i označena je odgovarajućom prometnom signalizacijom.

Predviđa se izvođenje biciklističke trake sa obje strane postojeće lokalne ceste LC40003. Biciklistička traka je ukupne širine 1,00 m u nivou postojećeg kolnika i od kolne površine odijeljena je rubnom crtom.

Zahvatom će se izvesti iskop zemljanog materijala za potrebe izgradnje biciklističke trake, izgradnja biciklističke trake.

U prometnom smislu ništa se ne mijenja postojeća dvosmjerna prometnica ostaje dvosmjerna s istom prednošću prolaza kroz postojeća raskrižja.

U stacionažama 2+502,00 i 3+300,00 izvesti će se rekonstrukcija postojećih cestovnih propusta.

Biciklistička staza je namijenjena za dvosmjerni promet bicikala izvesti će se s južne strane predmetne lokalne ceste LC40003 izvan stambene zone i označena je odgovarajućom prometnom signalizacijom.

Biciklistička staza je ukupne širine 2,10 m od kolne površine odijeljena zelenim pojasom.

#### *ELEMENTI ZA PROJEKTIRANJE*

##### Osnovni elementi

|                              |                                   |
|------------------------------|-----------------------------------|
| - cesta                      | lokalna                           |
| - teren                      | blagi nagib do 0,5% - 3,3%        |
| - računska brzina            | 50 km/h – POSTOJEĆE STANJE        |
| - širina prometne trake      | 5,25m (dvosmjerna cesta) – asfalt |
| - širina biciklističke trake | 1,0 – asfalt                      |
| - širina biciklističke staze | 2,10 – asfalt                     |

Projektirane nivelete biciklističke trake i biciklističke staze su maksimalno prilagođene postojećoj niveleti kolnika i postojećem terenu, u poprečnom presjeku biciklističke trake imanju pad isti kao i kolnik, dok biciklistička staza ima poprečni pad od 1,5% u pravcu do 2,5% u krivini.

#### KONSTRUKCIJA BIKIKLISTIČKE TRAKE I BIKIKLISTIČKE STAZE

Projektom se predviđa slijedeće:

Asfaltna konstrukcija biciklističke trake:

- temeljno tlo  $M_e=30\text{MN/m}^2$
- geotekstil 300g/m<sup>2</sup>
- tampon od znatog kamenog materijala veličine zrna 0-63mm, debljine sloja 40cm, modula stižljivosti  $M_e=80\text{MN/m}^2$
- bitumenizirani nosivi sloj AC22 base 50/70 debljine sloja 8cm
- habajući sloj od asfaltbetona AC11 surf 50/70 debljine sloja 4cm

|                                                                                                                                 |                 |                                                         |                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>EPF PROJEKT d.o.o.</b><br>za projektiranje, nadzor i<br>energetsko certificiranje<br>Antuna Mihanovića 3<br>33000 Virovitica | Investitor:     | ŽUC VPŽ                                                 | T.D.<br>12/24                           |
|                                                                                                                                 | Građevina:      | IZGRADNJA BIKIKLISTIČKIH<br>TRAKA I BIKIKLISTIČKE STAZE |                                         |
|                                                                                                                                 | Lokacija:       | PITOMAČA                                                | Mjesto/Datum:<br>Virovitica/03.05.2024. |
|                                                                                                                                 | Projektant:     | KRISTIJAN FUJS, dipl.ing.građ.                          |                                         |
|                                                                                                                                 | Vrsta projekta: | GLAVNI PROJEKT –<br>GRAĐEVINSKI PROJEKT                 | Stranica: 28                            |

Asfaltna konstrukcija biciklističke staze:

- temeljno tlo  $Me=30MN/m^2$
- geotekstil 300g/m<sup>2</sup>
- tampon od znatog kamenog materijala veličine zrna 0-63mm, debljine sloja 30cm, modula stišljivosti  $Me=80MN/m^2$
- habajući sloj od asfaltbetona AC11 surf 50/70 debljine sloja 5cm

Nakon iskopa temeljno tlo se uređuje i zbija do minimalno  $Me=30MN/m^2$ .

#### PROMET I PROMETNA SIGNALIZACIJA

Prometna signalizacija izvesti će se u skladu sa Pravilnikom o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama (NN 92/2019). Postojeća prometna signalizacija se izmješta u stranu do udaljenosti od 1,0m jer se ista nalazi unutar trase buduće biciklističke trake. Projektom se predviđa ugradnja dodatne prometne signalizacije „B40“ i „C16“ kojom će se označiti početak i završetak biciklističke trake i biciklističke staze.

#### ODVODNJA KOLNIH POVRŠINA

Odvodnja oborinske otpadne vode postojeće prometnice riješena je ispuštanjem u postojeće cestovne jarke. Noopprojektiranom izgradnjom biciklističke trake ne utječe se na odvodnju oborinske otpadne vode postojeće prometnice.

Odvodnja biciklističke staze riješena je ispuštanjem oborinske otpadne vode u okolnu zelenu površinu.

#### UVJETI I ZAHTJEVI KOJI MORAJU BITI ISPUNJENI PRI IZVOĐENJU RADOVA

Ne propisuju se posebni uvjeti koji moraju biti ispunjeni pri izvođenju radova, osim poštivanja tehničkih propisa i ostalih važećih zakona, normi i pravilnika, odnosno poštivanja uputa proizvođača.

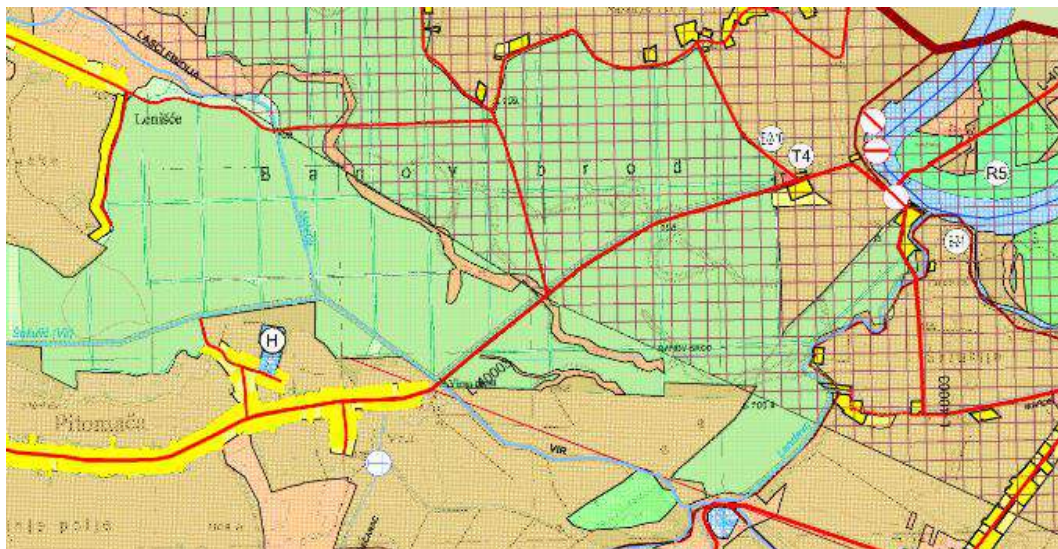
#### OCJENA O USKLAĐENOSTI GRAĐEVINE ILI NJEZINOG DIJELA S ODREDBAMA ZA PROVOĐENJE I GRAFIČKIM DIJELOVIMA PROSTORNIH PLANOVA

Planirana izgradnja je usklađena s odredbama i grafičkim dijelovima

- PPUO Pitomača (Službene novine Općine Pitomača broj 3/03, 01/09, 07/13, 9/13-pročišćeni tekst, 5/15, 9/18, 10/18, 7/22, 13/22-pročišćeni tekst i 2/24-ispravak) čl. 156., čl.157.,čl.159.,čl.163.
- UPU dijela naselja Pitomača (Službene novine Općine Pitomača broj 1/10, 8/12, 3/13, 4/15, 8/15-pročišćeni tekst, 4/20, 5/23 i 2/24) čl. 154., čl.170., čl.171.



|                                                                                                                                 |                 |                                                         |                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>EPF PROJEKT d.o.o.</b><br>za projektiranje, nadzor i<br>energetsko certificiranje<br>Antuna Mihanovića 3<br>33000 Virovitica | Investitor:     | ŽUC VPŽ                                                 | T.D.<br>12/24                           |
|                                                                                                                                 | Gradjevina:     | IZGRADNJA BICIKLISTIČKIH<br>TRAKA I BICIKLISTIČKE STAZE |                                         |
|                                                                                                                                 | Lokacija:       | PITOMAČA                                                | Mjesto/Datum:<br>Virovitica/03.05.2024. |
|                                                                                                                                 | Projektant:     | KRISTIJAN FUJS, dipl.ing.građ.                          |                                         |
|                                                                                                                                 | Vrsta projekta: | GLAVNI PROJEKT –<br>GRAĐEVINSKI PROJEKT                 | Stranica: 29                            |



#### CESTOVNI PROMET

- D-2 OSTALE DRŽAVNE CESTE
- Z-4001 ŽUPANIJSKA CESTA
- L-26117 LOKALNA CESTA
- OSTALE NERAZVRSTANE CESTE
- - - - - OSTALE PROMETNE POVRŠINE

Izvod iz UPU dijela naselja Pitomača



#### CESTOVNI PROMET

- D-2 GLAVNA MJESNA ULICA
- Z-4001 SABIRNA ULICA
- L-26117 OSTALE ULICE
- PROMETNE POVRŠINE-ULIČNI KORIDOR

**PODACI IZ ELABORATA O PRETHODNIM ISTRAŽIVANJIMA I DRUGIH ELABORATA**

|                                                                                                                                 |                 |                                                         |                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>EPF PROJEKT d.o.o.</b><br>za projektiranje, nadzor i<br>energetsko certificiranje<br>Antuna Mihanovića 3<br>33000 Virovitica | Investitor:     | ŽUC VPŽ                                                 | T.D.<br>12/24                           |
|                                                                                                                                 | Građevina:      | IZGRADNJA BIKIKLISTIČKIH<br>TRAKA I BIKIKLISTIČKE STAZE |                                         |
|                                                                                                                                 | Lokacija:       | PITOMAČA                                                | Mjesto/Datum:<br>Virovitica/03.05.2024. |
|                                                                                                                                 | Projektant:     | KRISTIJAN FUJS, dipl.ing.građ.                          |                                         |
|                                                                                                                                 | Vrsta projekta: | GLAVNI PROJEKT –<br>GRAĐEVINSKI PROJEKT                 | Stranica: 30                            |

Nisu izvođeni istražni radovi.

#### PODACI BITNI ZA PROVEDBU POKUSNOG RADA

Nema pokusnog rada.

#### MOGUĆNOST I UVJETI UPORABE PROJEKTIRANOG DIJELA GRAĐEVINE PRIJE DOVRŠETKA GRAĐENJA CIJELE GRAĐEVINE

Građevina će se izvoditi u cijelosti.

#### PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE I UVJETI ZA ODRŽAVANJE

Obično održavanje općenito uključuje preglede i obavlja se u vrijeme kad trošak intervencije koju treba provesti nije u nesrazmjeru s vrijednošću dijela promatrane građevine uzevši u obzir i naknadne troškove.

Uz planirano **preventivno** održavanje zgrade predviđac se slijedeći  
**vijek uporabe : 20 godina.**

PROJEKTANT:

KRISTIJAN FUJS, dipl.ing.građ.

|                                                                                                                                 |                 |                                                         |                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>EPF PROJEKT d.o.o.</b><br>za projektiranje, nadzor i<br>energetsko certificiranje<br>Antuna Mihanovića 3<br>33000 Virovitica | Investitor:     | ŽUC VPŽ                                                 | T.D.<br>12/24                           |
|                                                                                                                                 | Građevina:      | IZGRADNJA BIKIKLISTIČKIH<br>TRAKA I BIKIKLISTIČKE STAZE |                                         |
|                                                                                                                                 | Lokacija:       | PITOMAČA                                                | Mjesto/Datum:<br>Virovitica/03.05.2024. |
|                                                                                                                                 | Projektant:     | KRISTIJAN FUJS, dipl.ing.građ.                          |                                         |
|                                                                                                                                 | Vrsta projekta: | GLAVNI PROJEKT –<br>GRAĐEVINSKI PROJEKT                 | Stranica: 31                            |

## **FOTOGRAFIJE POSTOJEĆEG STANJA**

Početak dionice biciklističke trake u zoni spajanja Dravske ulice i Ulice Ljudevita Gaja u Pitomači (stacionaža 0+000,00)



Trasa biciklističkih traka





|                                                                                                                                 |                 |                                                         |                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>EPF PROJEKT d.o.o.</b><br>za projektiranje, nadzor i<br>energetsko certificiranje<br>Antuna Mihanovića 3<br>33000 Virovitica | Investitor:     | ŽUC VPŽ                                                 | T.D.<br>12/24                           |
|                                                                                                                                 | Građevina:      | IZGRADNJA BIKIKLISTIČKIH<br>TRAKA I BIKIKLISTIČKE STAZE |                                         |
|                                                                                                                                 | Lokacija:       | PITOMAČA                                                | Mjesto/Datum:<br>Virovitica/03.05.2024. |
|                                                                                                                                 | Projektant:     | KRISTIЈAN FUJS, dipl.ing.građ.                          |                                         |
|                                                                                                                                 | Vrsta projekta: | GLAVNI PROJEKT –<br>GRAĐEVINSKI PROJEKT                 | Stranica: 32                            |

Izmještanje postojeće prometne signalizacije iz trase biciklističke staze



Postojeći cestovni propust u stacionaži 2+502,00



|                                                                                                                                 |                 |                                                         |                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>EPF PROJEKT d.o.o.</b><br>za projektiranje, nadzor i<br>energetsko certificiranje<br>Antuna Mihanovića 3<br>33000 Virovitica | Investitor:     | ŽUC VPŽ                                                 | T.D.<br>12/24                           |
|                                                                                                                                 | Građevina:      | IZGRADNJA BIKIKLISTIČKIH<br>TRAKA I BIKIKLISTIČKE STAZE |                                         |
|                                                                                                                                 | Lokacija:       | PITOMAČA                                                | Mjesto/Datum:<br>Virovitica/03.05.2024. |
|                                                                                                                                 | Projektant:     | KRISTIЈAN FUJS, dipl.ing.građ.                          |                                         |
|                                                                                                                                 | Vrsta projekta: | GLAVNI PROJEKT –<br>GRAĐEVINSKI PROJEKT                 | Stranica: 33                            |





|                                                                                                                                 |                 |                                                         |                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>EPF PROJEKT d.o.o.</b><br>za projektiranje, nadzor i<br>energetsko certificiranje<br>Antuna Mihanovića 3<br>33000 Virovitica | Investitor:     | ŽUC VPŽ                                                 | T.D.<br>12/24                           |
|                                                                                                                                 | Gradjevina:     | IZGRADNJA BIKIKLISTIČKIH<br>TRAKA I BIKIKLISTIČKE STAZE |                                         |
|                                                                                                                                 | Lokacija:       | PITOMAČA                                                | Mjesto/Datum:<br>Virovitica/03.05.2024. |
|                                                                                                                                 | Projektant:     | KRISTIJAN FUJS, dipl.ing.građ.                          |                                         |
|                                                                                                                                 | Vrsta projekta: | GLAVNI PROJEKT –<br>GRAĐEVINSKI PROJEKT                 | Stranica: 34                            |

Postojeći cestovni propust u stacionaži 3+300,00





|                                                                                                                                 |                 |                                                         |                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>EPF PROJEKT d.o.o.</b><br>za projektiranje, nadzor i<br>energetsko certificiranje<br>Antuna Mihanovića 3<br>33000 Virovitica | Investitor:     | ŽUC VPŽ                                                 | T.D.<br>12/24                           |
|                                                                                                                                 | Građevina:      | IZGRADNJA BIKIKLISTIČKIH<br>TRAKA I BIKIKLISTIČKE STAZE |                                         |
|                                                                                                                                 | Lokacija:       | PITOMAČA                                                | Mjesto/Datum:<br>Virovitica/03.05.2024. |
|                                                                                                                                 | Projektant:     | KRISTIJAN FUJS, dipl.ing.građ.                          |                                         |
|                                                                                                                                 | Vrsta projekta: | GLAVNI PROJEKT –<br>GRAĐEVINSKI PROJEKT                 | Stranica: 35                            |

Kraj dionice biciklističke trake (stacionaža 3+577,00)



Početak dionice biciklističke staze (stacionaža 0+000,00)





|                                                                                                                                 |                 |                                                         |                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>EPF PROJEKT d.o.o.</b><br>za projektiranje, nadzor i<br>energetsko certificiranje<br>Antuna Mihanovića 3<br>33000 Virovitica | Investitor:     | ŽUC VPŽ                                                 | T.D.<br>12/24                           |
|                                                                                                                                 | Građevina:      | IZGRADNJA BIKIKLISTIČKIH<br>TRAKA I BIKIKLISTIČKE STAZE |                                         |
|                                                                                                                                 | Lokacija:       | PITOMAČA                                                | Mjesto/Datum:<br>Virovitica/03.05.2024. |
|                                                                                                                                 | Projektant:     | KRISTIJAN FUJS, dipl.ing.građ.                          |                                         |
|                                                                                                                                 | Vrsta projekta: | GLAVNI PROJEKT –<br>GRAĐEVINSKI PROJEKT                 | Stranica: 36                            |

Trasa biciklističke staze



Kraj dionice biciklističke staze (stacionaža 1+994,00)



|                                                                                                                                 |                 |                                                         |                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>EPF PROJEKT d.o.o.</b><br>za projektiranje, nadzor i<br>energetsko certificiranje<br>Antuna Mihanovića 3<br>33000 Virovitica | Investitor:     | ŽUC VPŽ                                                 | T.D.<br>12/24                           |
|                                                                                                                                 | Građevina:      | IZGRADNJA BICIKLISTIČKIH<br>TRAKA I BICIKLISTIČKE STAZE |                                         |
|                                                                                                                                 | Lokacija:       | PITOMAČA                                                | Mjesto/Datum:<br>Virovitica/03.05.2024. |
|                                                                                                                                 | Projektant:     | KRISTIJAN FUJS, dipl.ing.građ.                          |                                         |
|                                                                                                                                 | Vrsta projekta: | GLAVNI PROJEKT –<br>GRAĐEVINSKI PROJEKT                 | Stranica: 37                            |

## **DIMENZIONIRANJE KOLNIČKE KONSTRUKCIJE BICIKLISTIČKE TRAKE PREMA HRN U.C4.012**

Mjerodavni parametri:

- |                                                   |                                           |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| - Prometno opterećenje                            | $W_{80}=6 \times 10^5$ (lako opterećenje) |
| - Projektni period                                | 20 godina                                 |
| - Konačna vozna sposobnost                        | $p_t=2,5$                                 |
| - Klimatsko-hidrološki uvjeti - regionalni faktor | $R=2,0$                                   |
| - Nosivost materijala posteljice                  | $CBR=5\%$                                 |

Odabrani tip kolničke konstrukcije – TIP 1 prema HRN.

### *Asfaltni slojevi*

Za prometno opterećenje  $W_{80}=6 \times 10^5$  iz dijagrama se očitava ukupna debljina asfaltnih slojeva kolničke konstrukcije iznosi  $d_1=10\text{cm}$ .

Za Marshallov stabilitet  $S_m=9,5$  kN iz dijagrama se očitava  $a_1=0,43$

### *Bitumenizirani nosivi sloj*

Za Marshallov stabilitet  $S_m=7,0$  kN iz dijagrama se očitava  $a_2=0,33$

$$d_1 \cdot a_{\text{asfalt}} = d_{AB} \cdot a_1 + d_{BNS} \cdot a_2$$

pretpostavka  $d_{AB}=4\text{cm}$  (prosječna vrijednost koeficijenta zamjene materijala  $a_{\text{asfalt}}=0,38$ )

$$10 \cdot 0,38 = 4 \cdot 0,43 + d_{BNS} \cdot 0,33 \dots\dots d_{BNS}=6,3\text{cm odabrano } 8\text{cm}$$

### *Mehanički zbijeni nosivi sloj*

Za prometno opterećenje i nosivost materijala posteljice iz dijagrama se očitava ukupna debljina nosivog sloja od nevezanog kamenog materijala  $MNS=d_2=40\text{cm}$

Ukupna debljina slojeva kolničke konstrukcije dimenzionirane prema prometnom opterećenju i nosivosti posteljice iznosi  $4+8+40 = 52\text{cm}$

Za indeks smrzavanja zraka, za Orahovicu,  $ISZ=177$  ( $^{\circ}\text{C} \times \text{dani}$ ) dubina smrzavanja po švicarskoj metodi iznosi  $DS=0,66\text{m}$ . Za tu dubinu smrzavanja potrebna debljina slojeva kolničke konstrukcije iznosi

$$D_{\text{kpot}} \geq 0,70 \times DS = 0,70 \times 0,66 = 0,46\text{m}$$

S obzirom na tehnološke debljine asfaltnih slojeva i dubinu smrzavanja odabrana je konačna kolnička konstrukcija

|                                               |      |
|-----------------------------------------------|------|
| Habajući sloj od asfaltbetona AC11 surf 50/70 | 4cm  |
| Bitumenizirani nosivi sloj AC22 base 50/70    | 8cm  |
| Nevezani mehanički zbijeni nosivi sloj        | 40cm |

PROJEKTANT:

KRISTIJAN FUJS, dipl.ing.građ.

|                                                                                                                                 |                 |                                                         |                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>EPF PROJEKT d.o.o.</b><br>za projektiranje, nadzor i<br>energetsko certificiranje<br>Antuna Mihanovića 3<br>33000 Virovitica | Investitor:     | ŽUC VPŽ                                                 | T.D.<br>12/24                           |
|                                                                                                                                 | Građevina:      | IZGRADNJA BICIKLISTIČKIH<br>TRAKA I BICIKLISTIČKE STAZE |                                         |
|                                                                                                                                 | Lokacija:       | PITOMAČA                                                | Mjesto/Datum:<br>Virovitica/03.05.2024. |
|                                                                                                                                 | Projektant:     | KRISTIJAN FUJS, dipl.ing.građ.                          |                                         |
|                                                                                                                                 | Vrsta projekta: | GLAVNI PROJEKT –<br>GRAĐEVINSKI PROJEKT                 | Stranica: 38                            |

## **PRIKAZ MJERA PROTUPOŽARNE ZAŠTITE**

### ***MJERE PROTUPOŽARNE ZAŠTITE ZA VRIJEME IZVOĐENJA GRAĐEVINE***

Za vrijeme izvođenja građevine potrebno je provesti sve potrebne zaštitne mjere s lako zapaljivim materijalima koji mogu izazvati požar. Takve materijale potrebno je držati udaljene od toplinskih izvora.

Električne instalacije, uređaji, kao i oprema moraju svojom izradom i izvođenjem odgovarati važećim tehničkim propisima.

Na svim mjestima na gradilištu gdje postoji opasnost od požara, potrebno je permanentno provoditi zaštitne mjere u skladu sa Zakonom o zaštiti od požara.

Zapaljive tekućine potrebno je čuvati u posebnim skladištima osiguranim od požara sukladno pozitivnim propisima.

Za provedbu ovih mjera nadležna je odgovorna uprava gradilišta. Kontrolu provedbe ovih mjera provodi rukovoditelj gradilišta, nadzorni inženjer, kao i ovlašteno tijelo općine i Republike.

Obzirom na važnost objekta, kao i na činjenicu da se mora osigurati visoki stupanj sigurnosti na njemu, nakon završetka radova potrebno je urediti gradilište, te odstraniti sve ostatke građe i materijala.

### ***MJERE PROTUPOŽARNE ZAŠTITE ZA VRIJEME UPORABE OBJEKTA***

U toku eksploatacije predmetne građevine potrebno je provoditi i osigurati provođenje mjera protupožarne zaštite na način i u skladu s važećim Pravilnicima, dok kontrolu takvih mjera provode nadležna tijela.

### ***VATROGASNI PRILAZ***

Vatrogasni prilazi su površine koje se direktno nastavljaju na javne prometne površine, a omogućavaju kretanje vatrogasnih vozila do površina uzduž građevina predviđenih za operativni rad vatrogasnih vozila na spašavanju osoba i gašenju požara.

PROJEKTANT:  
KRISTIJAN FUJS, dipl.ing.građ.



|                                                                                                                                 |                 |                                                         |                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>EPF PROJEKT d.o.o.</b><br>za projektiranje, nadzor i<br>energetsko certificiranje<br>Antuna Mihanovića 3<br>33000 Virovitica | Investitor:     | ŽUC VPŽ                                                 | T.D.<br>12/24                           |
|                                                                                                                                 | Građevina:      | IZGRADNJA BICIKLISTIČKIH<br>TRAKA I BICIKLISTIČKE STAZE |                                         |
|                                                                                                                                 | Lokacija:       | PITOMAČA                                                | Mjesto/Datum:<br>Virovitica/03.05.2024. |
|                                                                                                                                 | Projektant:     | KRISTIJAN FUJS, dipl.ing.građ.                          |                                         |
|                                                                                                                                 | Vrsta projekta: | GLAVNI PROJEKT –<br>GRAĐEVINSKI PROJEKT                 | Stranica: 39                            |

## **PRIKAZ MJERA ZAŠTITE NA RADU**

Sukladno odredbama Zakona o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18) daje se prikaz tehničkih mjera i rješenja za primjenu pravila o zaštiti na radu.

Mjere sadrže podatke o opremi i zahvatima koji se prema Zakonu o zaštiti na radu moraju provesti za ovu vrstu radova. Oprema izvođitelja radova, osiguranje strojeva i alata te radnika mora u cijelosti odgovarati propisima tehničke zaštite.

Za valjanu provedbu mjera odgovorna je i nadležna Uprava gradilišta. Provjeru provedbe mjera zaštite na radu provodi voditelj građenja, nadzorni inženjer te ovlaštena služba lokalne ili državne uprave.

Tijekom izvedbe ceste promet na postojećoj prometnoj mreži odvijat će se, zbog predviđenih rekonstrukcija, uz ograničenje. Izvođitelj je stoga dužan postaviti odgovarajuću privremenu prometnu signalizaciju. Strojevi, vozila i radnici moraju biti obilježeni odgovarajućim oznakama i znakovima uz obveznu uporabu boja koje imaju reflektirajuća svojstva.

PROJEKTANT:  
KRISTIJAN FUJS, dipl.ing.građ.

|                                                                                                                                 |                 |                                                         |                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>EPF PROJEKT d.o.o.</b><br>za projektiranje, nadzor i<br>energetsko certificiranje<br>Antuna Mihanovića 3<br>33000 Virovitica | Investitor:     | ŽUC VPŽ                                                 | T.D.<br>12/24                           |
|                                                                                                                                 | Građevina:      | IZGRADNJA BICIKLISTIČKIH<br>TRAKA I BICIKLISTIČKE STAZE |                                         |
|                                                                                                                                 | Lokacija:       | PITOMAČA                                                | Mjesto/Datum:<br>Virovitica/03.05.2024. |
|                                                                                                                                 | Projektant:     | KRISTIJAN FUJS, dipl.ing.građ.                          |                                         |
|                                                                                                                                 | Vrsta projekta: | GLAVNI PROJEKT –<br>GRAĐEVINSKI PROJEKT                 | Stranica: 40                            |

## **PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE**

### **A) Na gradilištu**

Izvoditelj radova je dužan nakon završetka radova gradilište i okoliš dovesti u stanje uređenosti.

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

Izvoditelj je sam dužan osigurati pogonsku energiju i vodu za potrebe gradilišta.

Izvoditelj je uz ponudu dužan priložiti Plan dinamike izvođenja radova s prijedlogom roka završetka radova. Kod planiranja dinamike treba se pobrinuti o stvaranju uvjeta za rad u nepovoljnim vremenskim uvjetima niskim temperaturama, jer se ti uvjeti neće priznavati kao razlog za produženje roka, niti će se stvaranje uvjeta za rad u nepovoljnim uvjetima, njega konstrukcija i upotreba potrebnih aditiva posebno obračunavati.

Prije početka izvođenja radova izvoditelj je dužan osigurati objekt i prijaviti ga nadležnoj građevinskoj inspekciji, te o tome dati investitoru pismeni dokaz.

Izvoditelj je dužan osigurati stalnu geodetsku kontrolu izvođenja objekta. Na gradilištu treba redovno obnavljati iskolčenja građevine položajno i visinski u skladu sa projektom. Sva zapažanja unositi u građevinski dnevnik.

Sav materijal za izvedbu radova prema ovom ugovoru dužan je dobiti Izvoditelj prema specifikaciji materijala navedenoj u projektnoj dokumentaciji a u skladu s važećim zakonskim propisima.

Za sav ugrađeni materijal i opremu moraju se dostaviti odgovarajući atesti i certifikati kojima se dokazuje kvaliteta ugrađenog materijala i opreme.

Naručitelj odabire i imenuje Nadzornog inženjera i o tome pismeno obavještava Izvoditelja radova.

Izvoditelj je dužan svog ovlaštenog predstavnika - Rukovodioca radova - imenovati prije početka i o tome pismeno obavijestiti Naručitelja.

Naručilac se obavezuje da će osobe ovlaštene za nadzor nad izvedbom radova, osim Zakonom predviđenih aktivnosti, po potrebi kao i na poziv Izvoditelja radova, obilaziti radilište i s Rukovodiocem radova te zajednički rješavati nastale probleme.

Sve probleme u pogledu ugovorenih radova Naručitelj će rješavati sa Izvoditeljem preko osoba ovlaštenih za vršenje nadzora.

U provođenju nadzora Nadzorni inženjer je dužan voditi računa, da se gradi u skladu s građevinskom dozvolom i važećim Zakonima te da je kvaliteta radova, ugrađenih proizvoda i opreme u skladu sa zahtjevima projekta te da je kvaliteta dokazana propisanim ispitivanjima i dokumentima. Nadzorni inženjer izrađuje završno izvješće o izvedbi građevine.

Po završetku ugovorenih radova, a prije početka korištenja, odnosno stavljanja u pogon instalacije, Naručitelj je dužan zatražiti tehnički pregled izvedenih radova u svrhu utvrđivanja njihove tehničke ispravnosti. Troškove tehničkog pregleda snosi Naručitelj.

|                                                                                                                                 |                 |                                                         |                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>EPF PROJEKT d.o.o.</b><br>za projektiranje, nadzor i<br>energetsko certificiranje<br>Antuna Mihanovića 3<br>33000 Virovitica | Investitor:     | ŽUC VPŽ                                                 | T.D.<br>12/24                           |
|                                                                                                                                 | Građevina:      | IZGRADNJA BICIKLISTIČKIH<br>TRAKA I BICIKLISTIČKE STAZE |                                         |
|                                                                                                                                 | Lokacija:       | PITOMAČA                                                | Mjesto/Datum:<br>Virovitica/03.05.2024. |
|                                                                                                                                 | Projektant:     | KRISTIJAN FUJS, dipl.ing.građ.                          |                                         |
|                                                                                                                                 | Vrsta projekta: | GLAVNI PROJEKT –<br>GRAĐEVINSKI PROJEKT                 | Stranica: 41                            |

Sve garantne listove, ateste i certifikate materijala i opreme, zajedno sa svim potrebnim uputstvima za upotrebu i održavanje izvedene instalacije dužan je Izvoditelj dostaviti Naručitelju prije izvršenja tehničkog pregleda.

U garantnom roku Izvoditelj je dužan o svom trošku otkloniti sve nedostatke izazvane nesolidnom izvedbom ili upotrebom nekvalitetnog materijala.

Izvoditelj ne odgovara za kvarove nastale nasilnim oštećenjem ili nestručnim korištenjem izvedene instalacije.

#### B) Kod građevinskih radova

Radove treba izvesti prema opisu troškovnika i Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama. U stavkama gdje nije objašnjen način rada i posebne osobine konačnog proizvoda izvoditelj je dužan pridržavati se uobičajenog načina rada, uvažavajući odredbe važećih standarda, uz obavezu izvedbe kvalitetnog proizvoda. Osim toga, izvoditelj je obavezan pridržavati se upute projektanta u svim pitanjima koja se odnose na izbor i obradu materijala i način izvedbe pojedinih detalja, ukoliko nije već detaljno opisano troškovnikom, a naročito u slučajevima kada se zahtjeva izvedba van propisanih standarda.

Sav materijal za izgradnju mora biti kvalitetan i mora odgovarati opisu troškovnika i postojećim građevinskim propisima. Cijene pojedinih radova moraju sadržavati sve elemente koji određuju cijenu gotovog proizvoda, a u skladu s odredbama troškovnika, ako izvoditelj sumnja u kvalitetu nekog propisanog materijala i drži da za takvu izvedbu nebi mogao preuzeti odgovornost, dužan je o tome obavijestiti projektante s obrazloženjem i dokumentacijom. Konačnu odluku donosi projektant u suglasnosti s nadzornim inženjerom investitora, nakon proučenog prijedloga izvoditelja.

Da bi se osigurala stalna kvaliteta sastavnih materijala, te da bi se imao odgovarajući uvid u kvalitetu sastavnih materijala potrebno je:

1. Kontrolirati kvalitetu materijala,
2. Osigurati odgovarajuću dokumentaciju o kvaliteti materijala,

PROJEKTANT:  
KRISTIJAN FUJS, dipl.ing.građ.

|                                                                                                                                 |                 |                                                         |                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>EPF PROJEKT d.o.o.</b><br>za projektiranje, nadzor i<br>energetsko certificiranje<br>Antuna Mihanovića 3<br>33000 Virovitica | Investitor:     | ŽUC VPŽ                                                 | T.D.<br>12/24                           |
|                                                                                                                                 | Građevina:      | IZGRADNJA BICIKLISTIČKIH<br>TRAKA I BICIKLISTIČKE STAZE |                                         |
|                                                                                                                                 | Lokacija:       | PITOMAČA                                                | Mjesto/Datum:<br>Virovitica/03.05.2024. |
|                                                                                                                                 | Projektant:     | KRISTIJAN FUJS, dipl.ing.građ.                          |                                         |
|                                                                                                                                 | Vrsta projekta: | GLAVNI PROJEKT –<br>GRAĐEVINSKI PROJEKT                 | Stranica: 42                            |

## **POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GRADNJE I SANACIJA OKOLIŠA GRADILIŠTA**

### **1. PRIPREMNI I ZAVRŠNI RADOVI**

#### **a) Iskolčenje trase i građevine**

Iskolčenje trase i građevine obuhvaća sva geodetska mjerenja, kojima se podaci s projekta prenose na teren, osiguranje osi iskolčene trase, profiliranje, obnavljanje i održavanje iskolčenih oznaka na terenu za sve vrijeme građenja do predaje građevine investitoru.

#### **Primopredaja trase**

Prije početka radova naručitelj predaje izvođaču poligonske točke na terenu sa svim potrebnim podacima.

Naručitelj predaje izvođaču visinske točke (reper). Svi navedeni elementi trebaju biti prikazani na položajnom nacrtu.

#### **Osiguranje iskolčene osi**

Nakon iskolčenja osi prometnice izvođač je dužan izvesti osiguranje svih glavnih točaka trase, poligona i repera.

Za vrijeme osiguranja točaka izvođač mora voditi zapisnik i skicu, a nakon toga treba izraditi nacrt osiguranja.

#### **Kontrola za vrijeme građenja**

Izvođač radova dužan je za vrijeme građenja stalno kontrolirati iskolčenu os trase (građevine), osiguranje svih točaka, postavljenih profila, repera i poligonih točaka.

#### **Predaja po završetku radova**

Po završetku svih radova, a prije tehničkog prijema, izvođač je dužan izraditi snimak izvedenog stanja i predati ga u nadležni katastarski zavod.

#### **b) Čišćenje terena**

##### **Uklanjanje umjetnih objekata**

Ovim radovima obuhvaćeno je rušenje postojećih umjetnih objekata tako da se ne izazove šteta na susjednim objektima i posjedima. Mjesto i način deponiranja treba odrediti prema uputama nadzornog inženjera.

#### **c) Tehnička oprema i priprema gradilišta za rad**



|                                                                                                                                 |                 |                                                         |                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>EPF PROJEKT d.o.o.</b><br>za projektiranje, nadzor i<br>energetsko certificiranje<br>Antuna Mihanovića 3<br>33000 Virovitica | Investitor:     | ŽUC VPŽ                                                 | T.D.<br>12/24                           |
|                                                                                                                                 | Građevina:      | IZGRADNJA BICIKLISTIČKIH<br>TRAKA I BICIKLISTIČKE STAZE |                                         |
|                                                                                                                                 | Lokacija:       | PITOMAČA                                                | Mjesto/Datum:<br>Virovitica/03.05.2024. |
|                                                                                                                                 | Projektant:     | KRISTIJAN FUJS, dipl.ing.građ.                          |                                         |
|                                                                                                                                 | Vrsta projekta: | GLAVNI PROJEKT –<br>GRAĐEVINSKI PROJEKT                 | Stranica: 43                            |

Izvođač je dužan prije početka građevinskih radova dostaviti naručiocu ili nadzornom inženjeru plan organizacije gradilišta i tehničke opreme te operativni plan izvršenja ugovorenih radova.

## 2. ZEMLJANI RADOVI

### Iskop humusa

Rad obuhvaća površinski iskop humusa raznih debljina i njegovo prebacivanje u stalno ili privremeno odlagalište. Rad mora biti obavljen u skladu s projektom, propisima, programom kontrole i osiguranja kakvoće, projektom organizacije građenja, zahtjevima nadzornog inženjera i ovim ostalim propisima.

Zbog svojih svojstava humus pod opterećenjem znatno mijenja obujam, a pri promjenama količine vode osjetno mu se smanjuje nosivost, tako da nije pogodan kao građevni materijal i mora ga se odstraniti. Humusno tlo iskopava se s površina na trasi ceste kao i s površina pozajmišta.

Humus se iskopava isključivo strojno, a ručno jedino tamo gdje to strojevi ne bi mogli obaviti na zadovoljavajući način. Šiblje se mjestimično može odstraniti zajedno s humusom, ali se od njega mora odvojiti prije upotrebe humusa pri humuziranju kosina nasipa ili usjeka ceste.

Odguravanje humusa u odlagalište mora se obavljati tako da ne dođe do miješanja s nehumusnim materijalom. Ako postoji višak humusa, potrebno je prethodno predvidjeti lokaciju i oblik odlagališta za njegovo odlaganje.

Prilikom iskopa humusa ne smije se dopustiti duže zadržavanje vode na tlu jer bi ga ona prekomjerno razvlažila. Stoga tijekom iskopa treba voditi računa o tome da je omogućena stalna poprečna i uzdužna odvodnja. Vodu treba odvesti izvan trupa ceste priključkom na neki odvodni jarak, potok ili prirodnu depresiju.

Površine na kojima je nakon iskopa humusa predviđena izrada nasipa potrebno je odmah urediti i zbiti te izraditi i zbiti prvi sloj nasipa.

Debljinu humusnog sloja ustanovljuje nadzorni inženjer u prisutnosti ovlaštenog predstavnika izvođača, za svaki profil posebno, na osnovu geomehaničkog elaborata i kontrole u tijeku izvedbe radova.

Identifikacija humusnog sloja obavlja se na osnovi mirisa, boje, sastojaka biljnih i životinjskih ostataka koji podliježu procesima razlaganja kao i količine ukupnih organskih tvari. Ako humusni sloj i tlo, pogodno za uređenje u temeljno tlo, nije moguće jasno odijeliti vizualnim načinom, debljina humusnog sloja određuje se na osnovi laboratorijskog ispitivanja organskih tvari (HRN U.B1.024). Ako nije drugačije određeno, humusnim slojem smatra se površinski sloj sraslog tla u kojem je količina organskih tvari veća od 10 mas. %.

|                                                                                                                                 |                 |                                                         |                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>EPF PROJEKT d.o.o.</b><br>za projektiranje, nadzor i<br>energetsko certificiranje<br>Antuna Mihanovića 3<br>33000 Virovitica | Investitor:     | ŽUC VPŽ                                                 | T.D.<br>12/24                           |
|                                                                                                                                 | Građevina:      | IZGRADNJA BIKIKLISTIČKIH<br>TRAKA I BIKIKLISTIČKE STAZE |                                         |
|                                                                                                                                 | Lokacija:       | PITOMAČA                                                | Mjesto/Datum:<br>Virovitica/03.05.2024. |
|                                                                                                                                 | Projektant:     | KRISTIJAN FUJS, dipl.ing.građ.                          |                                         |
|                                                                                                                                 | Vrsta projekta: | GLAVNI PROJEKT –<br>GRAĐEVINSKI PROJEKT                 | Stranica: 44                            |

### **Široki iskop u materijalu kategorije “c”**

U materijalima ove kategorije iskop se obavlja izravno strojevima. Izbor vrste strojeva i njihov broj predviđeni odabranom tehnologijom iskopa.

Iskop je dopušten do dubine 0,2-0,3 m iznad projektirane kote planuma posteljice, a konačni se iskop obavlja tek neposredno prije izrade kolničke konstrukcije, osim kod materijala koji nisu osjetljivi na utjecaj vode.

Ako je iskopani materijal osjetljiv na atmosferske utjecaje, njegovo odlaganje u trupu ceste nije dopušteno, pa se prilikom iskopa takvi materijali moraju odmah utovariti, prevesti i ugraditi u nasipe ili istovariti na mjesto stalnog odlagališta. Svi iskopi moraju se izvesti prema profilima, kotama i nagibima iz projekta, vodeći računa o svojstvima i upotrebljivosti iskopanog materijala u određene svrhe, tj. za izradbu nasipa ili kao građevni materijal za druge korisne svrhe.

Iz rasporeda masa utvrđuju se najpogodnije lokacije stalnih odlagališta materijala ako ima viška materijala iz iskopa ili ako materijal nije pogodan za izradu nasipa. Uvjeti odlaganja materijala u stalna odlagališta navedeni su u potpoglavlju 2-14.

Ako postoji manjak materijala za izradu nasipa, nadoknađuje se iz pozajmišta koje je odobrio nadzorni inženjer.

### **Izrada nasipa**

Ovaj rad obuhvaća nasipanje, razastiranje, prema potrebi vlaženje ili sušenje, te planiranje materijala u nasipu prema dimenzijama i nagibima danim propisima.

Rad mora biti obavljen u skladu s projektom, propisima, programom kontrole i osiguranja kakvoće, projektom organizacije građenja, zahtjevima nadzornog inženjera i Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama.

Svaki sloj nasipnog materijala mora biti razastrt vodoravno u uzdužnom smjeru ili nagibu koji je najviše jednak projektiranom uzdužnom nagibu nivelete. U poprečnom smjeru nasip mora uvijek imati minimalni poprečni pad u svim fazama izrade.

Svaki nasuti sloj mora se zbijati u punoj širini odgovarajućim sredstvima za zbijanje. Zbijati treba od nižega ruba prema višem.

Materijal treba navoziti po već djelomično zbijenom nasipu, po mogućnosti uvijek po novom tragu, tako da se i navoženjem omogući određeno i jednolično zbijanje slojeva nasipa. S nasipanjem novog sloja nasipa može se otpočeti tek kada je prethodni sloj dovoljno zbijen i kada je tražena zbijenost dokazana ispitivanjem.

Visina svakog pojedinog razgrnutog sloja nasipnog materijala mora biti u skladu s vrstom nasipnog materijala i dubinskim učinkom strojeva za zbijanje.

|                                                                                                                                 |                 |                                                         |                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>EPF PROJEKT d.o.o.</b><br>za projektiranje, nadzor i<br>energetsko certificiranje<br>Antuna Mihanovića 3<br>33000 Virovitica | Investitor:     | ŽUC VPŽ                                                 | T.D.<br>12/24                           |
|                                                                                                                                 | Građevina:      | IZGRADNJA BIKIKLISTIČKIH<br>TRAKA I BIKIKLISTIČKE STAZE |                                         |
|                                                                                                                                 | Lokacija:       | PITOMAČA                                                | Mjesto/Datum:<br>Virovitica/03.05.2024. |
|                                                                                                                                 | Projektant:     | KRISTIJAN FUJS, dipl.ing.građ.                          |                                         |
|                                                                                                                                 | Vrsta projekta: | GLAVNI PROJEKT –<br>GRAĐEVINSKI PROJEKT                 | Stranica: 45                            |

Nasipni materijal nanosi se na uređeno temeljno tlo ili na već izrađeni sloj nasipa tek nakon što nadzorni inženjer preuzme temeljno tlo ili sloj već izrađenog nasipa. Po završetku nasipa dotjeruju se i planiraju njegovi pokosi.

Dimenzije nasipa moraju se tijekom rada kontrolirati tako da ih se uspoređuje s dimenzijama iz projekta. Detaljna kontrola obavlja se pri preuzimanju završnog sloja nasipa (posteljice) mjerenjem od osiguranih iskolčenih točaka osovine ceste po horizontalnoj i vertikalnoj projekciji.

Ako se ustanovi da je nagib pokosa nasipa veći od projektiranog, nadzorni inženjer može zahtijevati ispravku prema projektiranom nagibu

Propisi na osnovi kojih se obavlja kontrola kakvoće materijala za izradu i pri izradi nasipa:

|                 |                                                           |
|-----------------|-----------------------------------------------------------|
| HRN U.B1.010/79 | Uzimanje uzoraka tla                                      |
| HRN U.B1.012/79 | Određivanje vlažnosti uzoraka tla                         |
| HRN U.B1.014/68 | Određivanje specifične težine tla                         |
| HRN U.B1.016/68 | Određivanje zapreminske težine tla                        |
| HRN U.B1.018/80 | Određivanje granulometrijskog sastava                     |
| HRN U.B1.020/80 | Određivanje granica konzistencije tla.Aterbergove granice |
| HRN U.B1.024/68 | Određivanje sadržaja sagorljivih i organskih materija tla |
| HRN U.B1.038/68 | Određivanje optimalnog sadržaja vode                      |
| HRN U.E1.010/81 | Zemljani radovi na izgradnji putova                       |
| HRN U.E8.010/81 | Nosivost i ravnost na nivou posteljice                    |

Propisi na osnovi kojih se obavljaju tekuća i kontrolna ispitivanja:

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

### Tekuća ispitivanja koja obavlja izvođač

Ova ispitivanja obuhvaćaju određivanje stupnja zbijenosti u odnosu na standardni Proctorov postupak (Sz) ili određivanje modula stišljivosti (Ms) kružnom pločom Ø 30 cm (ovisno o vrsti materijala) najmanje na svakih 1.000 m<sup>2</sup> svakog sloja nasipa, te ispitivanje granulometrijskog sastava nasipnog materijala najmanje na svakih 4.000 m<sup>3</sup> izvedenog nasipa.

Ako se nasip radi od kamenog materijala dobivenog miniranjem, potrebna kontrola granulometrijskog sastava u laboratoriju obavlja se na materijalu do najvećeg zrna od 10 cm, a udio pojedinih frakcija (10-40 cm) određuje se vizualnom kontrolom i procjenom.

- 5%, pri mjerenju prostornih masa u suhom stanju ( $\gamma_d$ ),
- 10%, pri mjerenju modula stišljivosti (Ms).

Rezultate ispitivanja izvođač predoduje nadzornom inženjeru koji će, ako rezultati zadovoljavaju, odobriti kontrolna ispitivanja i nasipavanje novog sloja nasipa.

|                                                                                                                                 |                 |                                                         |                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>EPF PROJEKT d.o.o.</b><br>za projektiranje, nadzor i<br>energetsko certificiranje<br>Antuna Mihanovića 3<br>33000 Virovitica | Investitor:     | ŽUC VPŽ                                                 | T.D.<br>12/24                           |
|                                                                                                                                 | Građevina:      | IZGRADNJA BIKIKLISTIČKIH<br>TRAKA I BIKIKLISTIČKE STAZE |                                         |
|                                                                                                                                 | Lokacija:       | PITOMAČA                                                | Mjesto/Datum:<br>Virovitica/03.05.2024. |
|                                                                                                                                 | Projektant:     | KRISTIJAN FUJS, dipl.ing.građ.                          |                                         |
|                                                                                                                                 | Vrsta projekta: | GLAVNI PROJEKT –<br>GRAĐEVINSKI PROJEKT                 | Stranica: 46                            |

## Kontrolna ispitivanja

Ova ispitivanja obuhvaćaju određivanje stupnja zbijenosti u odnosu na standardni Proctorov postupak (**Sz**) ili određivanje modula stišljivosti (**Ms**) kružnom pločom  $\varnothing$  30 cm (ovisno o vrsti materijala) najmanje na svakih 2000 m<sup>2</sup> svakog sloja nasipa, te ispitivanje granulometrijskog sastava nasipnog materijala najmanje na svakih 8000 m<sup>3</sup> izvedenog nasipa.

## Izrada nasipa od zemljanih materijala

Pod zemljanim materijalima razumijevaju se gline niske do visoke plastičnosti, prašine, glinoviti pijesci i slični materijali, osjetljivi na prisutnost vode (dio od materijala obuhvaćen iskopnom kategorijom "C").

Ti se materijali zbijaju ježevima, glatkim valjcima na kotačima s gumama i vibropločama.

Nasip se radi u slojevima orijentacijske debljine 30-50 cm, a stvarna najveća debljina razgrnutog sloja nasipa određuje se na pokusnoj dionici, ako ne postoje praksom provjerena iskustva o debljinama slojeva u kojima se materijal može pravilno zbiti određenim sredstvima za zbijanje. Treba ispitati najmanje dva uzorka za svaku vrstu materijala.

Materijal za izradu nasipa mora zadovoljavati ove uvjete:

- granulacija materijala treba biti takva da je koeficijent nejednolikosti  $U = \frac{d_{60}}{d_{10}}$  veći od 9.

Upotreba materijala kod kojih je  $U \leq 9$  (na primjer jednoliko granulirani pijesci) također je moguća, ali uz primjenu posebnih tehnologija ugradnje (npr. refuliranje).

- Nasipni materijal ne smije sadržavati više od 6% organskih primjesa. Ako sadrži od 6% do 10% organskih tvari, njegovu pogodnost za ugradnju treba dokazati detaljnijim laboratorijskim ispitivanjima.

Ovaj se uvjet odnosi na jednoliko raspoređene i rastvorene organske tvari. Organske tvari u komadima ili nakupinama (drvo i slično) treba izbaciti iz nasipnog materijala.

- Optimalna količina vode mora biti manja od  $W_{opt} \leq 25\%$ .
- Materijal ne smije imati suhu prostornu masu (po standardnom Proctoru) manju od  $\gamma_d = 1,50 \text{ g/cm}^3$  za nasipe visine do 3,0 m, a za nasipe više od 3,0 m  $\gamma_d = 1,55 \text{ g/cm}^3$ .
- Materijal ne smije imati granicu tečenja veću od  $W_L \leq 65\%$ .
- Materijal ne smije imati indeks plastičnosti veći od  $I_p \leq 30$ .
- Bubrenje materijala pod vodom nakon četiri dana ne smije biti veće od 4%.
- Proctorov broj  $P_b = \frac{1}{\gamma_d} - \frac{1}{\rho}$  mora iznositi  $P_b = 0$  do 0,20.

Materijal se ne smije ugrađivati u nasip ni kada zadovoljava sve nabrojene uvjete ako mu vlažnost prelazi granice koje omogućuju postizanje propisane kakvoće ugradnje. Vlažnost materijala ne smije varirati više od  $\pm 2\%$  od optimalne vlažnosti određene standardnim Proctorovim postupkom. To znači da se previše vlažan materijal mora prije ugrađivanja

|                                                                                                                                 |                 |                                                         |                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>EPF PROJEKT d.o.o.</b><br>za projektiranje, nadzor i<br>energetsko certificiranje<br>Antuna Mihanovića 3<br>33000 Virovitica | Investitor:     | ŽUC VPŽ                                                 | T.D.<br>12/24                           |
|                                                                                                                                 | Građevina:      | IZGRADNJA BICIKLISTIČKIH<br>TRAKA I BICIKLISTIČKE STAZE |                                         |
|                                                                                                                                 | Lokacija:       | PITOMAČA                                                | Mjesto/Datum:<br>Virovitica/03.05.2024. |
|                                                                                                                                 | Projektant:     | KRISTIJAN FUJS, dipl.ing.građ.                          |                                         |
|                                                                                                                                 | Vrsta projekta: | GLAVNI PROJEKT –<br>GRAĐEVINSKI PROJEKT                 | Stranica: 47                            |

prosušiti (razastiranjem, sitnjenjem, prebacivanjem, izlaganjem suncu, vjetru) a previše suhi materijal navlažiti (prskanjem, polijevanjem) do tražene vlažnosti. Prije zbijanja poprskanog presuhog zemljanog materijala, treba stanovito vrijeme pričekati da se vlaga u materijalu jednolično rasporedi.

Pri izradi nasipa od zemljanog, vezanog materijala, sav materijal dopremljen na gradilište mora se ugraditi tj. zbiti istog dana.

Ako se, nakon što je neki sloj nasipa zbijen i ispitan, ne nastavlja odmah s nasipavanjem sljedećega sloja, nego tek nakon dužeg vremena u različitim vremenskim prilikama, prije nastavka nasipavanja treba ponovno provjeriti zbijenost tog sloja.

S nasipavanjem novog sloja može se otpočeti tek kada se dokaže tražena kakvoća (zbijenost) prethodnog sloja.

Rad na nasipavanju i zbijanju treba prekinuti u svako doba kad nije moguće postići tražene rezultate (zbog kiše, visokih podzemnih voda ili drugih atmosferskih nepogoda).

Nasipni materijal se ne smije ugraditi na smrznutu podlogu. Isto tako u nasip se ne smije ugrađivati snijeg, led ili smrznuti zemljani materijal.

### Izrada nasipa od miješanih materijala

Pod miješanim materijalima razumijevaju se miješani kameni i zemljani materijali, glinoviti šljunci, zaglinjene kamene drobine, trošne stijene - škriljci, lapor, flišni materijali i slično, tj. materijali koji su manje osjetljivi na djelovanje vode (većina materijala iskopne kategorije "B" i dio materijala iskopne kategorije "C").

Ti se materijali zbijaju valjcima.

Nasipi od takvih materijala rade se u slojevima orijentacijske debljine od 30 do 60 cm, a stvarna maksimalna debljina razgrnutog sloja nasipa određuje se na pokusnoj dionici, ako ne postoje provjerena iskustva o debljinama slojeva u kojima se taj materijal može pravilno zbiti određenim sredstvima za zbijanje.

Materijal za izradu nasipa mora zadovoljavati ovaj uvjet:

- granulacija materijala treba biti takva da je koeficijent nejednolikosti  $U = \frac{d_{60}}{d_{10}}$  veći od 9.

Ako se radi o materijalima koji su skloni pregranulaciji prilikom zbijanja, kao što su npr. neke vrste trošnih stijena te im se koeficijent nejednolikosti ne može odrediti ili nije realan, njihova se pogodnost mora odrediti na praktičan način, tj. na pokusnoj dionici.

Materijal se ne smije ugrađivati u nasip kad vlažnost prelazi granice koje omogućuju postizanje propisane kakvoće ugradnje.

Nasipni materijal ne smije se ugraditi na smrznutu podlogu. Isto tako, u nasip se ne smije ugrađivati snijeg, led ili smrznuti materijal.

### Izrada nasipa od kamenitih materijala



|                                                                                                                                 |                 |                                                         |                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>EPF PROJEKT d.o.o.</b><br>za projektiranje, nadzor i<br>energetsko certificiranje<br>Antuna Mihanovića 3<br>33000 Virovitica | Investitor:     | ŽUC VPŽ                                                 | T.D.<br>12/24                           |
|                                                                                                                                 | Građevina:      | IZGRADNJA BICIKLISTIČKIH<br>TRAKA I BICIKLISTIČKE STAZE |                                         |
|                                                                                                                                 | Lokacija:       | PITOMAČA                                                | Mjesto/Datum:<br>Virovitica/03.05.2024. |
|                                                                                                                                 | Projektant:     | KRISTIJAN FUJS, dipl.ing.građ.                          |                                         |
|                                                                                                                                 | Vrsta projekta: | GLAVNI PROJEKT –<br>GRAĐEVINSKI PROJEKT                 | Stranica: 48                            |

Pod kamenitim materijalima razumijevaju se materijali dobiveni miniranjem, kamene drobine i šljunci, tj. materijali koji praktički nisu osjetljivi na prisutnost vode (materijali iskopne kategorije "A" i dio materijala iskopne kategorije "C").

Ti se materijali zbijaju vibrovaljcima (samohodnim i vučnim), vibronabijačima i kompaktorima, ovisno o vrsti upotrijebljenog materijala.

Nasipi od takvih materijala izrađuju se u slojevima orijentacijske debljine od 50 do 100 cm, a stvarna maksimalna debljina razgrnutog sloja nasipa određuje se na pokusnoj dionici, ako ne postoje provjerena iskustva o debljinama slojeva u kojima se taj materijal može pravilno zbiti određenim sredstvima za zbijanje.

Materijal za izradu nasipa treba zadovoljavati ove uvjete:

- granulacija materijala treba biti takva da je koeficijent nejednolikosti  $U = \frac{d_{60}}{d_{10}}$  veći od 4;
- maksimalna veličina zrna smije biti jednaka najviše polovici debljine sloja, ali ne veća od 40 cm (pri čemu se dopušta da 15% zrna bude veličine i do 50 cm).

U blizini objekata izvođač najčešće treba promijeniti način rada na nasipanju i zbijanju, jer veliki vibracijski strojevi na upravo završenim i starim objektima mogu prouzročiti oštećenja. Za predložene strojeve, način i početak zbijanja u blizini objekata potrebno je odobrenje nadzornog inženjera.

Radovi na izradi nasipa ne smiju se obavljati kada je nasipni materijal smrznut, odnosno kada na trasi ima snijega i leda. Kriteriji za ocjenu kakvoće ugrađenog materijala u slojeve nasipa dani su u tablici 2-09-3.

## **Uređenje temeljnog tla**

### **Uređenje temeljnog tla mehaničkim zbijanjem**

Ovaj rad obuhvaća sve radove koji se moraju obaviti kako bi se sraslo tlo osposobilo da bez štetnih posljedica preuzme opterećenje od nasipa i kolničke konstrukcije i prometno opterećenje (na dijelu ceste u nasipu) odnosno kolničku konstrukciju te prometno opterećenje (na dijelu ceste u usjeku). Dubina do koje se uređuje temeljno tlo određena je projektom a iznosi do 30 cm, ovisno o vrsti tla.

Rad mora biti obavljen u skladu s projektom, propisima, programom kontrole i osiguranja kakvoće, projektom organizacije građenja, zahtjevima nadzornog inženjera i Općim tehničkim uvjetima.

Kod vezanih tala temeljno se tlo uređuje tek pošto je uklonjen sav humus prema projektu, odnosno odredbi nadzornog inženjera. Tlo s kojeg je skinut humus treba prije svega dovesti u stanje vlažnosti koje omogućuje optimalni utrošak energije zbijanja. To se postiže

|                                                                                                                                 |                 |                                                         |                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>EPF PROJEKT d.o.o.</b><br>za projektiranje, nadzor i<br>energetsko certificiranje<br>Antuna Mihanovića 3<br>33000 Virovitica | Investitor:     | ŽUC VPŽ                                                 | T.D.<br>12/24                           |
|                                                                                                                                 | Građevina:      | IZGRADNJA BIKIKLISTIČKIH<br>TRAKA I BIKIKLISTIČKE STAZE |                                         |
|                                                                                                                                 | Lokacija:       | PITOMAČA                                                | Mjesto/Datum:<br>Virovitica/03.05.2024. |
|                                                                                                                                 | Projektant:     | KRISTIJAN FUJS, dipl.ing.građ.                          |                                         |
|                                                                                                                                 | Vrsta projekta: | GLAVNI PROJEKT –<br>GRAĐEVINSKI PROJEKT                 | Stranica: 49                            |

vlaženjem ili rahljenjem i sušenjem tla. Tek kada materijal postigne optimalnu vlažnost po standardnom Proctorovu postupku (HRN U.B1.038), pristupa se zbijanju.

Kod materijala osjetljivih na vodu, veliku pažnju treba posvetiti očuvanju temeljnog tla od prekomjernog vlaženja. Tehnologiju i dinamiku rada treba podesiti tako da se, ako vlažnost dopusti, temeljno tlo zbije odmah nakon skidanja humusa. Za vrijeme građenja mora biti osigurana odvodnja temeljnog tla.

Prije zbijanja površinu tla treba izravnati.

Zbijanje temeljnog tla obavlja se prema odabranoj tehnologiji, odgovarajućim sredstvima za zbijanje, ovisno o vrsti vezanog tla.

Postupak uređenja temeljnog tla isti je i kod nevezanih materijala, samo što ono nije toliko osjetljivo na promjene vlažnosti, a zbijanje se obavlja pretežno vibracijskim sredstvima za zbijanje.

U stjenovitom terenu ne zbija se tlo na kojem je predviđena izrada nasipa, nego mu se samo čisti površina i osigurava dobro nalijezanje nasipa, posebno ako je teren nagnut i ako se izrađuju stepenice.

Stjenovito tlo na dijelu usjeka izravnavava se slojem usitnjenog kamenog materijala debljine do 20 cm i zbija sredstvima za zbijanje.

### Kontrola kakvoće

Propisi na osnovi kojih se kontrolira kakvoća materijala u temeljnom tlu:

|                 |                                                            |
|-----------------|------------------------------------------------------------|
| HRN U.B1.010/79 | Uzimanje uzoraka tla                                       |
| HRN U.B1.012/79 | Određivanje vlažnosti uzoraka tla                          |
| HRN U.B1.014/68 | Određivanje specifične težine tla                          |
| HRN U.B1.016/68 | Određivanje zapreminske težine tla                         |
| HRN U.B1.018/80 | Određivanje granulometrijskog sastava                      |
| HRN U.B1.020/80 | Određivanje granica konzistencije tla. Aterbergove granice |
| HRN U.B1.024/68 | Određivanje sadržaja sagorljivih i organskih materija tla  |
| HRN U.B1.038/68 | Određivanje optimalnog sadržaja vode                       |
| HRN U.B1.046/68 | Određivanje modula stižljivosti metodom kružne ploče       |
| HRN U.E1.010/81 | Zemljani radovi na izgradnji putova                        |

### Tekuća ispitivanja

Ova ispitivanja obuhvaćaju određivanje stupnja zbijenosti u odnosu na standardni Proctorov postupak (Sz) ili određivanje modula stižljivosti (Ms) kružnom pločom Ø 30 cm (ovisno o vrsti materijala) najmanje jedno ispitivanje na svakih 1000 m<sup>2</sup> uređenog temeljnog tla.

|                                                                                                                                 |                 |                                                         |                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>EPF PROJEKT d.o.o.</b><br>za projektiranje, nadzor i<br>energetsko certificiranje<br>Antuna Mihanovića 3<br>33000 Virovitica | Investitor:     | ŽUC VPŽ                                                 | T.D.<br>12/24                           |
|                                                                                                                                 | Građevina:      | IZGRADNJA BIKIKLISTIČKIH<br>TRAKA I BIKIKLISTIČKE STAZE |                                         |
|                                                                                                                                 | Lokacija:       | PITOMAČA                                                | Mjesto/Datum:<br>Virovitica/03.05.2024. |
|                                                                                                                                 | Projektant:     | KRISTIJAN FUJS, dipl.ing.građ.                          |                                         |
|                                                                                                                                 | Vrsta projekta: | GLAVNI PROJEKT –<br>GRAĐEVINSKI PROJEKT                 | Stranica: 50                            |

## Kontrolna ispitivanja

Vrste ovih ispitivanja iste su kao kod tekućih ispitivanja, a njihov broj ovisi o materijalima, stanju vlažnosti tla i slično. Minimalni je broj ovih ispitivanja jedno ispitivanje na svakih 2000 m<sup>2</sup> uređenog temeljnog tla.

Očišćeno, izravnano i uređeno temeljno tlo treba zbiti u skladu s zahtjevima propisanim u tablici 2-08-1.

Pod visinom nasipa podrazumijeva se visina od kote planuma temeljnog tla do kote planuma posteljice.

Ako se sastav temeljnog tla često mijenja (vrtače, škrape, manji ponori itd.) potrebno je da se prije gradnje nasipa temeljno tlo pripremi, odnosno sanira, kako je to dano u projektu.

Kada se uvjeti zbijenosti dani propisima ne mogu postići treba, ovisno o uzrocima koji su do toga doveli, poduzeti ove mjere:

- poboljšati površinsku odvodnju sustavom drenaža i jaraka,
- zamijeniti slabi materijal i nadomjestiti ga boljim,
- poboljšati materijal dodavanjem vapna, cementa ili nekog drugog hidrauličnog veziva,
- primijeniti ojačanje tla pomoću geotekstila ili polimernih geomreža.

Kako bi se postigli traženi uvjeti, način sanacije temeljnog tla treba odabrati na osnovi potrebnih laboratorijskih ispitivanja i/ili vizualne ocjene stanja i kakvoće materijala u temeljnom tlu. Način sanacije predlaže izvođač, a odobrava ga nadzorni inženjer.

## Prijevoz materijala

Rad obuhvaća prijevoz iskopanog materijala kategorije "A", "B", ili "C" (prema potpoglavlju 2-02) od mjesta iskopa, koje može biti u usjeku, rovu ili pozajmištu, do mjesta istovara, obično u nasip ili odlagalište.

Rad mora biti obavljen u skladu s projektom, propisima, programom kontrole i osiguranja kakvoće, projektom organizacije građenja, zahtjevima nadzornog inženjera i Općim tehničkim uvjetima za izradu cesta.

Kapacitet prijevoza treba biti usklađen s kapacitetom iskopa ali i s kapacitetom strojeva za zbijanje pri izradi nasipa.

Kod prijevoza mora se računati s masom materijala u rastresitom stanju zbog ograničene veličine sanduka prijevoznog sredstva, pa prema tome treba planirati broj prijevoznih sredstava.

Prijevoz treba biti brz i ekonomičan. Da bi se tome udovoljilo, treba:

- primjenjivati prijevozna sredstva većeg kapaciteta,
- primjenjivati prijevozna sredstva koja mogu obavljati više radnji.

|                                                                                                                                 |                 |                                                         |                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>EPF PROJEKT d.o.o.</b><br>za projektiranje, nadzor i<br>energetsko certificiranje<br>Antuna Mihanovića 3<br>33000 Virovitica | Investitor:     | ŽUC VPŽ                                                 | T.D.<br>12/24                           |
|                                                                                                                                 | Građevina:      | IZGRADNJA BICIKLISTIČKIH<br>TRAKA I BICIKLISTIČKE STAZE |                                         |
|                                                                                                                                 | Lokacija:       | PITOMAČA                                                | Mjesto/Datum:<br>Virovitica/03.05.2024. |
|                                                                                                                                 | Projektant:     | KRISTIJAN FUJS, dipl.ing.građ.                          |                                         |
|                                                                                                                                 | Vrsta projekta: | GLAVNI PROJEKT –<br>GRAĐEVINSKI PROJEKT                 | Stranica: 51                            |

Za guranje i prijevoz iskopanog materijala dolaze uglavnom u obzir buldozeri, skrejperi, damperi, vozila za prijevoz materijala koja se kreću izvan javnih cesta i vozila za prijevoz materijala na veće daljine po javnim cestama.

Prijevozne dužine, po prethodno izrađenom putu ili cestama javnog prometa prema ovim tehničkim uvjetima, dijele se u ove grupe:

- guranje ili odlaganje do dužine 10 m (obračunato u iskopu)
- guranje na dužinu 10-60 m
- guranje na dužinu 60-100 m
- prijevoz na dužinu 100-300 m
- prijevoz na dužinu 300-600 m
- prijevoz na dužinu 600-1500 m
- prijevoz na dužinu 1500-5000 m
- prijevoz na dužinu veću od 5000 m.

Izvođač je dužan u potpunosti osigurati prijevoz, i onaj na samom gradilištu i onaj na javnim prometnim površinama.

To osiguranje izvođač će postići:

a) na gradilištu

- pravilnim postavljanjem i održavanjem gradilišnih prometnica,
- izradom i održavanjem privremenih objekata,
- opremanjem prekopa odgovarajućim oznakama, koje noću treba osvijetliti;

b) na javnim prometnicama

- postavljanjem odgovarajuće prometne i svjetlosne signalizacije,
- primjenom vozila propisanog gabarita i dopuštene nosivosti (osovinskog opterećenja),
- sprječavanjem nanošenja blata na kolnik, a ako do toga dođe, čišćenjem kolnika.

Za sve posljedice do kojih dođe zbog toga što se ne postupi u skladu s važećim zakonima i propisima te navedenim zahtjevima bit će odgovoran isključivo izvođač.

### **Izrada posteljice**

Ovaj rad obuhvaća uređenje posteljice u usjecima, nasipima i zasjecima, tj. grubo i fino planiranje materijala i nabijanje do tražene zbijenosti. Posteljicu treba izraditi prema kotama iz projekta.

Rad mora biti obavljen u skladu s projektom, propisima, programom kontrole i osiguranja kakvoće, projektom organizacije građenja, zahtjevima nadzornog inženjera i Općim tehničkim uvjetima.

Posteljica je završni sloj nasipa ili usjeka ujednačene nosivosti, debljine do 50 cm, ovisno o vrsti materijala.

|                                                                                                                                 |                 |                                                         |                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>EPF PROJEKT d.o.o.</b><br>za projektiranje, nadzor i<br>energetsko certificiranje<br>Antuna Mihanovića 3<br>33000 Virovitica | Investitor:     | ŽUC VPŽ                                                 | T.D.<br>12/24                           |
|                                                                                                                                 | Građevina:      | IZGRADNJA BICIKLISTIČKIH<br>TRAKA I BICIKLISTIČKE STAZE |                                         |
|                                                                                                                                 | Lokacija:       | PITOMAČA                                                | Mjesto/Datum:<br>Virovitica/03.05.2024. |
|                                                                                                                                 | Projektant:     | KRISTIJAN FUJS, dipl.ing.građ.                          |                                         |
|                                                                                                                                 | Vrsta projekta: | GLAVNI PROJEKT –<br>GRAĐEVINSKI PROJEKT                 | Stranica: 52                            |

## Kontrola kakvoće

Propisi na osnovi kojih se kontrolira kakvoća materijala za izradu posteljice:

|                 |                                                            |
|-----------------|------------------------------------------------------------|
| HRN U.B1.010/79 | Uzimanje uzoraka tla                                       |
| HRN U.B1.012/79 | Određivanje vlažnosti uzoraka tla                          |
| HRN U.81.014/68 | Određivanje specifične težine tla                          |
| HRN U.B1.016/68 | Određivanje zapreminske težine tla                         |
| HRN U.B1.018/80 | Određivanje granulometrijskog sastava                      |
| HRN U.B1.020/80 | Određivanje granica konzistencije tla. Aterbergove granice |
| HRN U.B1.022/68 | Određivanje promjene zapremine tla                         |
| HRN U.B1.024/68 | Određivanje sadržaja sagorljivih i organskih materija tla  |
| HRN U.B1.038/68 | Određivanje optimalnog sadržaja vode                       |
| HRN U.B1.042/69 | Određivanje kalifornijskog indeksa nosivosti               |
| HRN U.E8.010/81 | Nosivost i ravnost na nivou posteljice                     |

Propisi na osnovi kojih se obavljaju tekuća i kontrolna ispitivanja:

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

## Tekuća ispitivanja

Ova ispitivanja obuhvaćaju određivanje stupnja zbijenosti u odnosu na standardni Proctorov postupak (Sz) i određivanje modula stišljivosti (Ms) kružnom pločom Ø 30 cm uređene površine posteljice.

Minimalna tekuća ispitivanja jesu:

- jedno određivanje stupnja zbijenosti na 1.000 m<sup>2</sup>,
- jedno određivanje modula stišljivosti na 1.000 m<sup>2</sup>,
- jedno određivanje granulometrijskog sastava materijala posteljice na 6.000m<sup>2</sup>.
- jedno ispitivanje stupnja zbijenosti i modula stišljivosti na svakih 200 m u zoni bankine.

Kote planuma posteljice mogu odstupati od projektiranih najviše za  $\pm 3$  cm. Poprečni i uzdužni nagibi posteljice moraju biti prema projektu. Ravnost se mjeri uzdužno, poprečno i dijagonalno.

Visina izrađene posteljice dokazuje se nivelmanskim zapisnikom. Ravnost izrađene posteljice mora biti takva da pri mjerenju letvom dužine 4 m u bilo kojem smjeru ne smije odstupanje biti veće od 3 cm u kohezivnom materijalu.

Ispitivanje ravnosti kao i poprečnog pada posteljice obavlja se na svakih 100 m.

Tek po odobrenju visinskog položaja posteljice pristupa se kontroli postignute zbijenosti.

Pri kontroli kakvoće izrade posteljice, ispitivanja se obavljaju u serijama pri čemu je najmanji broj pokusa u jednoj seriji 5. U takvom slučaju mogu se dopustiti dalje navedene tolerancije u odnosu na minimalne zahtijevane vrijednosti korištene pri kontroli.



|                                                                                                                                 |                 |                                                         |                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>EPF PROJEKT d.o.o.</b><br>za projektiranje, nadzor i<br>energetsko certificiranje<br>Antuna Mihanovića 3<br>33000 Virovitica | Investitor:     | ŽUC VPŽ                                                 | T.D.<br>12/24                           |
|                                                                                                                                 | Građevina:      | IZGRADNJA BICIKLISTIČKIH<br>TRAKA I BICIKLISTIČKE STAZE |                                         |
|                                                                                                                                 | Lokacija:       | PITOMAČA                                                | Mjesto/Datum:<br>Virovitica/03.05.2024. |
|                                                                                                                                 | Projektant:     | KRISTIJAN FUJS, dipl.ing.građ.                          |                                         |
|                                                                                                                                 | Vrsta projekta: | GLAVNI PROJEKT –<br>GRAĐEVINSKI PROJEKT                 | Stranica: 53                            |

U jednoj seriji može biti jedan od 5 rezultata manji od minimalno traženoga, ali da po apsolutnoj vrijednosti ne odstupa za više od:

- 5% pri mjerenju potrebne mase u suhom stanju ( $\gamma_d$ ),
- 10% pri mjerenju modula stišljivosti ( $M_s$ ).

Ako je broj ispitivanja u jednoj kontrolnoj seriji manji od 5, onda sve vrijednosti (rezultati) određene ispitivanjem trebaju biti veće od minimalno zahtijevanih.

Izvođač je dužan rezultate ispitivanja i mjerenja predložiti nadzornom inženjeru koji će, ako rezultati zadovoljavaju, odobriti kontrolna ispitivanja i početak izrade kolničke konstrukcije na posteljici.

### Kontrolna ispitivanja

Ova ispitivanja obuhvaćaju određivanje stupnja zbijenosti u odnosu na standardni Proctorov postupak ( $S_z$ ) najmanje na svakih 2.000 m<sup>2</sup> i određivanje modula stišljivosti ( $M_s$ ) kružnom pločom Ø 30 cm najmanje na svakih 2.000 m<sup>2</sup> uređene površine posteljice.

Posebno se ispituje posteljica u zoni bankine na svakih 400 m po jednoj ili po drugoj metodi.

### Izrada posteljice od zemljanih materijala

Pod zemljanim materijalima razumijevaju se gline niske do visoke plastičnosti, prašine, glinoviti pijesci i slični materijali osjetljivi na prisutnost vode (dio od materijala iskopne kategorije "C").

Nasuti materijal za posteljicu ili materijal u iskupu mora se odmah zbiti. Ako je već zbijena posteljica duže vrijeme izložena vremenskim nepogodama ili oštećenjima, izvođač je dužan da je prije nastavka radova dovede u stanje zahtijevano projektom i Općim tehničkim uvjetima. Radovi na uređenju posteljice u zemljanim materijalima obuhvaćaju planiranje, eventualnu sanaciju pojedinih manjih površina slabije kakvoće boljim materijalom, vlaženje odnosno prosušivanje zemlje i zbijanje do propisane zbijenosti.

Ako je zbijanje onemogućeno zbog velike prirodne vlažnosti ili nepovoljnih vremenskih prilika, treba primijeniti jedan od načina sanacije kako je navedeno u odjeljku o uređenju temeljnog tla (potpoglavlje 2-08 ovih OTU). Izbor načina sanacije predlaže izvođač, a odobrava nadzorni inženjer.

Materijal za izradu posteljice od zemljanih materijala treba zadovoljavati ove kriterije:

- koeficijent nejednolikosti  $U = \frac{d_{60}}{d_{10}}$  mora biti veći od 9,
- maksimalna suha prostorna masa prema standardnom Proctorovu postupku mora biti veća od 1,65 t/m<sup>3</sup>,
- granica tečenja  $W_L$  mora biti manja od 40%,
- indeks plastičnosti  $I_p$  manji od 20%,
- bubrenje nakon 4 dana potapanja u vodi ne smije biti veće od 3%,
- kalifornijski indeks nosivosti CBR mora biti veći od 3%.

|                                                                                                                                 |                 |                                                         |                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>EPF PROJEKT d.o.o.</b><br>za projektiranje, nadzor i<br>energetsko certificiranje<br>Antuna Mihanovića 3<br>33000 Virovitica | Investitor:     | ŽUC VPŽ                                                 | T.D.<br>12/24                           |
|                                                                                                                                 | Građevina:      | IZGRADNJA BICIKLISTIČKIH<br>TRAKA I BICIKLISTIČKE STAZE |                                         |
|                                                                                                                                 | Lokacija:       | PITOMAČA                                                | Mjesto/Datum:<br>Virovitica/03.05.2024. |
|                                                                                                                                 | Projektant:     | KRISTIJAN FUJS, dipl.ing.građ.                          |                                         |
|                                                                                                                                 | Vrsta projekta: | GLAVNI PROJEKT –<br>GRAĐEVINSKI PROJEKT                 | Stranica: 54                            |

Vlažnost materijala ne smije varirati više od  $\pm 2\%$  od optimalne vlažnosti (određene standardnim Proctorovim postupkom).

Radovi na izradi posteljice ne smiju se obavljati kada je tlo smrznuto, odnosno kad na trasi ima snijega i leda.

Kriteriji za ocjenu kakvoće posteljice od glinovitih materijala jesu ovi:

- stupanj zbijenosti prema standardnom Proctorovu postupku  $S_z \geq 100\%$ ,
- modul stišljivosti mjeren kružnom pločom  $\varnothing 30\text{ cm}$   $M_s \geq 30\text{ MN/m}^2$ .

### Izrada posteljice od miješanih materijala

Pod miješanim materijalima podrazumijevaju se miješani kameni i zemljani materijali, glinoviti šljunci, zaglinjene kamene drobine, trošne stijene - škriljci i lapori, flišni materijali i slično (većina materijala iskopne kategorije "C" i dio materijala iskopne kategorije "B").

Radovi na uređenju posteljice od miješanih materijala obuhvaćaju planiranje, eventualnu sanaciju manjih površina slabije kakvoće boljim materijalom, eventualno potrebno prosušivanje ili vlaženje materijala i zbijanje do propisane zbijenosti.

Kada je materijal posteljice u usjeku vrlo nehomogen (kamen s ulošcima gline), iskop treba produbiti za 30-50 cm i izraditi sloj od homogenog miješanog ili od kamenog materijala.

Materijal za izradu posteljice od miješanih materijala treba zadovoljavati ove kriterije:

- koeficijent nejednolikosti  $U = \frac{d_{60}}{d_{10}}$  mora biti veći od 9,
- maksimalna veličina zrna je 60 mm (dopušta se da 10% zrna bude veličina do 70 mm).

Vlažnost materijala ne smije varirati više od  $\pm 2\%$  od optimalne vlažnosti (određene standardnim Proctorovim postupkom).

Radovi na posteljici ne smiju se obavljati kada je tlo smrznuto, odnosno kada na trasi ima snijega i leda.

Kriteriji za ocjenu kakvoće posteljice od miješanih materijala jesu ovi:

- stupanj zbijenosti prema standardnom Proctorovu postupku  $S_z \geq 100\%$ ,
- modul stišljivosti mjeren kružnom pločom  $\varnothing 30\text{ cm}$   $M_s \geq 35\text{ MN/m}^2$ .

|                                                                                                                                 |                 |                                                         |                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>EPF PROJEKT d.o.o.</b><br>za projektiranje, nadzor i<br>energetsko certificiranje<br>Antuna Mihanovića 3<br>33000 Virovitica | Investitor:     | ŽUC VPŽ                                                 | T.D.<br>12/24                           |
|                                                                                                                                 | Građevina:      | IZGRADNJA BICIKLISTIČKIH<br>TRAKA I BICIKLISTIČKE STAZE |                                         |
|                                                                                                                                 | Lokacija:       | PITOMAČA                                                | Mjesto/Datum:<br>Virovitica/03.05.2024. |
|                                                                                                                                 | Projektant:     | KRISTIJAN FUJS, dipl.ing.građ.                          |                                         |
|                                                                                                                                 | Vrsta projekta: | GLAVNI PROJEKT –<br>GRAĐEVINSKI PROJEKT                 | Stranica: 55                            |

### Izrada posteljice od kamenitih materijala

Pod kamenitim materijalima razumijevaju se materijali dobiveni iskopom pomoću miniranja, kamene drobine i šljunci (materijali iskopne kategorije "A" i dio materijala iskopne kategorije "C").

Radovi na uređenju posteljice u kamenitim materijalima u usjecima obuhvaćaju poravnanje preostalih vrhova stijena, nasipavanje i razastiranje izravnavajućeg sloja od čistog sitnijeg kamenog materijala, njegovo planiranje, vlaženje i zbijanje do tražene zbijenosti.

Kod nasipa od kamenitih materijala završni sloj treba izravnati sitnijim kamenitim materijalom.

Prije nasipanja materijala za izravnavajući sloj treba provjeriti njegovu kakvoću.

Materijal za izradu posteljice od kamenitih materijala treba zadovoljavati ove uvjete:

- koeficijent nejednakosti  $U = \frac{d_{60}}{d_{10}}$  mora biti veći od 9,
- maksimalna veličina zrna je 60 mm (10% zrna do 70 mm).

Radovi na izradi posteljice ne smiju se obavljati kada je tlo smrznuto, odnosno kada na trasi ima snijega i leda.

Kriteriji za ocjenu kakvoće posteljice od kamenitih materijala jesu ovi:

- stupanj zbijenosti prema standardnom Proctorovu postupku  $S_z \geq 100\%$ ,
- modul stišljivosti mjeren kružnom pločom  $\varnothing 30$  cm  $M_s \geq 40$  MN/m<sup>2</sup>.

### 3. KOLNIČKA KONSTRUKCIJA

#### Mehanički zbijeni nosivi slojevi od zrnatog kamenog materijala

Kontrola kakvoće zrnatog kamenog materijala provodi se ispitivanjem u ovlaštenom laboratoriju.

#### **Granulometrijski sastav**

Granulometrijska se krivulja zrnatog kamenog materijala mora nalaziti unutar propisima danih granica te mora zadovoljavati još i ove granulometrijske uvjete:

- udio zrna manjih od 0,02 mm ne smije biti veći od 3%,
- promjer najvećeg zrna ne smije biti veći od polovine debljine sloja, tj. max 63 mm, i
- stupanj neravnomjernosti, kao mjera dobre ugradljivosti materijala, treba biti:

$$U = \frac{d_{60}}{d_{10}} \text{ od 15 do 100 za šljunak, i}$$

|                                                                                                                                 |                 |                                                         |                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>EPF PROJEKT d.o.o.</b><br>za projektiranje, nadzor i<br>energetsko certificiranje<br>Antuna Mihanovića 3<br>33000 Virovitica | Investitor:     | ŽUC VPŽ                                                 | T.D.<br>12/24                           |
|                                                                                                                                 | Građevina:      | IZGRADNJA BIKIKLISTIČKIH<br>TRAKA I BIKIKLISTIČKE STAZE |                                         |
|                                                                                                                                 | Lokacija:       | PITOMAČA                                                | Mjesto/Datum:<br>Virovitica/03.05.2024. |
|                                                                                                                                 | Projektant:     | KRISTIJAN FUJS, dipl.ing.građ.                          |                                         |
|                                                                                                                                 | Vrsta projekta: | GLAVNI PROJEKT –<br>GRAĐEVINSKI PROJEKT                 | Stranica: 56                            |

$U = \frac{d_{60}}{d_{10}}$  od 15 do 50 za drobljeni kameni materijal,

gdje je:

$d_{60}$  – promjer zrna pri kojem ima 60 % mase,

$d_{10}$  – promjer zrna pri kojem ima 10 % mase.

Udio zrna manjih od 0,02 mm smije biti i veći od 3% (ne veći od 5%) ukoliko se radi o česticama kamenog porijekla u područjima manjih dubina smrzavanja (blagih klimatskih uvjeta).

Kakvoća materijala mora biti takva da osigura zahtijevanu nosivost kolnika tijekom ukupnog projektiranog vijeka trajanja.

Zrnati materijal ne smije sadržavati više od 2% organskih tvari i lakih čestica, kao što su drveni ostaci, korijenje, čestice ugljena i sl.

### **Optimalna vlaga i maksimalna suha prostorna masa**

Uzorak zrnatog kamenog materijala zbija se energijom modificiranog Proctorovog postupka (2,66 MN m/m<sup>3</sup>). Rezultat ispitivanja je optimalna vlaga, tj. ona količina vode u uzorku koja omogućuje maksimalnu zbijenost materijala uz navedenu energiju, pri kojoj se dobiva maksimalna suha prostorna masa. Ugradnja zrnatog kamenog materijala u nosivi sloj najbolja je pri optimalnoj vlazi.

Maksimalna suha prostorna masa po modificiranom Proctorovu postupku ovisi o mineraloško - petrografskom sastavu materijala i njegovu granulometrijskom sastavu, a koristi se kao parametar pri određivanju stupnja zbijenosti ugrađenog sloja.

## **4. ASFALTERSKI RADOVI**

### **Bitumenizirani nosivi sloj (BNS)**

Bitumenizirani nosivi sloj (BNS) jeste nosivi sloj u kolničkoj konstrukciji izrađen od mješavine kamenog brašna, kamenog materijala do najveće nominalne veličine zrna 32 mm i bitumena kao veziva, proizveden i ugrađen po vrućem postupku.

BNS se dijeli prema:

- nazivnoj veličini najvećega zrna kamenog materijala,
- vrsti kamenog materijala i
- granulometrijskom sastavu kamene smjese asfaltne mješavine.

Prema nazivnoj veličini najvećega zrna kamenog materijala, BNS se dijeli na:

- BNS 16
- BNS 22 i
- BNS 32.

|                                                                                                                                 |                 |                                                         |                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>EPF PROJEKT d.o.o.</b><br>za projektiranje, nadzor i<br>energetsko certificiranje<br>Antuna Mihanovića 3<br>33000 Virovitica | Investitor:     | ŽUC VPŽ                                                 | T.D.<br>12/24                           |
|                                                                                                                                 | Građevina:      | IZGRADNJA BICIKLISTIČKIH<br>TRAKA I BICIKLISTIČKE STAZE |                                         |
|                                                                                                                                 | Lokacija:       | PITOMAČA                                                | Mjesto/Datum:<br>Virovitica/03.05.2024. |
|                                                                                                                                 | Projektant:     | KRISTIJAN FUJS, dipl.ing.građ.                          |                                         |
|                                                                                                                                 | Vrsta projekta: | GLAVNI PROJEKT –<br>GRAĐEVINSKI PROJEKT                 | Stranica: 57                            |

### Kontrola kakvoće BNS-a

Sastav asfaltne mješavine provjerava se ispitivanjem najmanje jednog uzorka na 500 tona proizvedene asfaltne mješavine.

Fizičko - mehanička svojstva asfaltne mješavine provjeravaju se ispitivanjem najmanje jednog uzorka na svakih 1000 tona proizvedene asfaltne mješavine.

Uzorci sastavnih materijala za proizvodnju asfaltnih mješavina uzimaju se na asfaltnim bazama i ispituju sukladno propisima.

### Kontrolna ispitivanja proizvedene asfaltne mješavine

Uzorci asfaltne mješavine za kontrolno ispitivanje uzimaju se u pravilu na mjestu ugradnje asfaltne mješavine.

Sastav i fizičko - mehanička svojstva asfaltne mješavine provjeravaju se:

- za autoceste i ceste grupe vrlo teškog i teškog prometnog opterećenja na svakih 2000 tona proizvedene asfaltne mješavine, te
- za ceste grupe srednjeg, lakog i vrlo lakog prometnog opterećenja na svakih 6000 m<sup>2</sup> izvedenog BNS-a.

Stupanj zbijenosti, udio šupljina, debljina izvedenog sloja i povezanost slojeva ispituju se na uzorcima izvađenim najmanje na svakih 2000 m<sup>2</sup> površine izvedenog.

Visina, poprečni pad i položaj izvedenog sloja provjeravaju se ispitujući odgovarajućim uređajem najmanje 20 % podataka koje je snimio izvođač tijekom tekućih ispitivanja ugradnje asfaltne mješavine.

### Ocjena kakvoće izvedenog bns-a

Ugrađeni BNS ocjenjuje i preuzima nadzorni inženjer na temelju rezultata provedenih tekućih i kontrolnih ispitivanja.

Sve ustanovljene manjkavosti prema navedenim zahtjevima izvođač će otkloniti.

Svi troškovi otklanjanja ustanovljenih manjkavosti terete izvođača, uključujući i sva dodatna ispitivanja i mjerenja koje je potrebno provesti da se ustanovi valjanost sanacije.

Za sve radove koji ne zadovoljavaju propisane zahtjeve kakvoće, a izvođač ih nije sanirao po zahtjevu nadzornog inženjera, izvođač nema pravo tražiti nikakvo plaćanje.

### Bitumenizirani nosivo-habajući sloj (BNHS)

Bitumenizirani nosivo-habajući sloj (BNHS) je nosivi bitumenizirani sloj, koji prema trajnoj namjeni služi kao habajući sloj, a izrađen je od mješavine kamenog brašna, kamenog materijala do najveće nazivne veličine zrna 22 mm i bitumena kao veziva, proizveden i



|                                                                                                                                 |                 |                                                         |                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>EPF PROJEKT d.o.o.</b><br>za projektiranje, nadzor i<br>energetsko certificiranje<br>Antuna Mihanovića 3<br>33000 Virovitica | Investitor:     | ŽUC VPŽ                                                 | T.D.<br>12/24                           |
|                                                                                                                                 | Građevina:      | IZGRADNJA BICIKLISTIČKIH<br>TRAKA I BICIKLISTIČKE STAZE |                                         |
|                                                                                                                                 | Lokacija:       | PITOMAČA                                                | Mjesto/Datum:<br>Virovitica/03.05.2024. |
|                                                                                                                                 | Projektant:     | KRISTIJAN FUJS, dipl.ing.građ.                          |                                         |
|                                                                                                                                 | Vrsta projekta: | GLAVNI PROJEKT –<br>GRAĐEVINSKI PROJEKT                 | Stranica: 58                            |

ugrađen po vrućem postupku, a ugrađuje se isključivo na cestama namijenjenim za lako ili vrlo lako prometno opterećenje.

BNHS se dijeli prema:

- nazivnoj veličini najvećega zrna kamenog materijala i
- vrsti kamenog materijala.

Prema nazivnoj veličini najvećega zrna kamenog materijala, BNHS se dijeli na:

- BNHS 16 i
- BNHS 22

Prema vrsti kamenog materijala BNHS se dijeli na:

- BNHS A - izrađen na bazi drobljene kamene sitneži uz dodatak kamenog brašna,
- BNHS B - izrađen na bazi separiranog ili djelomično separiranog drobljenog kamenog materijala, uz korekciju sastava dodatkom pijeska i/ili kamenog brašna (prema potrebi), ili separiranog prirodnog nevezanog kamenog materijala uz dodatak najmanje 30 %(m/m) kamene smjese drobljenog zrna iznad 4 mm i/ili kamenog brašna (prema potrebi) i
- BNHS C - izrađen na bazi separiranog prirodnog nevezanog kamenog materijala, uz korekciju sastava dodatkom pijeska i/ili kamenog brašna (prema potrebi).

### Uvjeti kakvoće sastavnih materijala

Za izradu BNHS-a upotrebljava se kamena sitnež sljedeće kategorije kakvoće:

- KS-S-I, KS-S-II, KS-S-III, KS-S-IV, KS-S-V, KS-S-VI i KS-S-VIII.

Za separirani i djelomično separirani zrnati kameni materijali primjenjuju se sljedeće kategorije kakvoće:

- KM-I, KM-II i KM-III.

Za prirodni i drobljeni pijesak upotrebljavaju se sve kategorije drobljenog i prirodnog pijeska sedimentnog porijekla.

Upotrebljava se kameno brašno kategorije KB-I i KB-II. Povratno kameno brašno izdvojeno na asfaltnom postrojenju može se vraćati u proizvodni proces pod uvjetom da punilo iz tog kamenog brašna zadovoljava propisane uvjete.

Za izradu BNHS-a upotrebljava se cestograđevni bitumen BIT 60 ili BIT 90 prema zahtjevima norme HRN U.M3.010, odnosno cestograđevni bitumen oznake 50/70 ili 70/100 prema normi EN 12591.

### Tekuća ispitivanja proizvedene asfaltne mješavine

Uzorci asfaltne mješavine uzimaju se na mjestu proizvodnje ili na mjestu ugradnje.

|                                                                                                                                 |                 |                                                         |                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>EPF PROJEKT d.o.o.</b><br>za projektiranje, nadzor i<br>energetsko certificiranje<br>Antuna Mihanovića 3<br>33000 Virovitica | Investitor:     | ŽUC VPŽ                                                 | T.D.<br>12/24                           |
|                                                                                                                                 | Građevina:      | IZGRADNJA BIKIKLISTIČKIH<br>TRAKA I BIKIKLISTIČKE STAZE |                                         |
|                                                                                                                                 | Lokacija:       | PITOMAČA                                                | Mjesto/Datum:<br>Virovitica/03.05.2024. |
|                                                                                                                                 | Projektant:     | KRISTIJAN FUJS, dipl.ing.građ.                          |                                         |
|                                                                                                                                 | Vrsta projekta: | GLAVNI PROJEKT –<br>GRAĐEVINSKI PROJEKT                 | Stranica: 59                            |

Sastav asfaltne mješavine provjerava se ispitivanjem najmanje jednog uzorka na 500 tona proizvedene asfaltne mješavine.

Fizičko - mehanička svojstva asfaltne mješavine provjeravaju se ispitivanjem najmanje jednog uzorka na svakih 1000 tona proizvedene asfaltne mješavine.

### **Kontrolna ispitivanja**

#### **Kontrolna ispitivanja sastavnih materijala**

Uzorci sastavnih materijala za proizvodnju asfaltnih mješavina uzimaju se na asfaltnim bazama i ispituju sukladno propisima.

#### **Kontrolna ispitivanja proizvedene asfaltne mješavine**

Uzorci asfaltne mješavine za kontrolno ispitivanje uzimaju se u pravilu na mjestu ugradnje asfaltne mješavine.

Sastav i fizičko - mehanička svojstva asfaltne mješavine ispituju se na svakih 6000 m<sup>2</sup> izvedenog BNHS-a.

Na uzorcima asfaltne mješavine ispituju se svojstva sukladno propisima.

#### **Kontrolna ispitivanja izvedenog sloja**

Stupanj zbijenosti, udio šupljina, debljina izvedenog sloja i povezanost slojeva ispituju se na uzorcima izvađenim najmanje na svakih 2000 m<sup>2</sup> površine izvedenog sloja.

Ravnost izvedenog sloja ispituje se sukladno potpoglavlju 6-00.4.2.2 u 6. poglavlju ovih OTU.

Visina, poprečni pad i položaj izvedenog sloja provjeravaju se ispitujući odgovarajućim uređajem najmanje 20 % podataka koje je snimio izvođač tijekom tekućih ispitivanja ugradnje asfaltne mješavine.

#### **Ocjena kakvoće izvedenog BNHS-a**

Ugrađeni BNHS ocjenjuje i preuzima nadzorni inženjer na temelju rezultata provedenih tekućih i kontrolnih ispitivanja.

Sve ustanovljene manjkavosti prema propisima navedenim zahtjevima izvođač će otkloniti.

|                                                                                                                                 |                 |                                                         |                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>EPF PROJEKT d.o.o.</b><br>za projektiranje, nadzor i<br>energetsko certificiranje<br>Antuna Mihanovića 3<br>33000 Virovitica | Investitor:     | ŽUC VPŽ                                                 | T.D.<br>12/24                           |
|                                                                                                                                 | Građevina:      | IZGRADNJA BIKIKLISTIČKIH<br>TRAKA I BIKIKLISTIČKE STAZE |                                         |
|                                                                                                                                 | Lokacija:       | PITOMAČA                                                | Mjesto/Datum:<br>Virovitica/03.05.2024. |
|                                                                                                                                 | Projektant:     | KRISTIJAN FUJS, dipl.ing.građ.                          |                                         |
|                                                                                                                                 | Vrsta projekta: | GLAVNI PROJEKT –<br>GRAĐEVINSKI PROJEKT                 | Stranica: 60                            |

## 5. BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI

### Općenito

Ovim tehničkim uvjetima dani su kriteriji, kvaliteta i ispitivanje osnovnih materijala, tehnološki uvjeti i kontrola izvedbe armirano-betonskih radova, te prethodna i kontrolna ispitivanja svježeg i očvrslog betona, a u svemu prema Pravilniku za beton i armirani beton. Prije početka izvođenja betonskih i armirano-betonskih radova izvođač je dužan napraviti PROJEKT BETONA u skladu s ovim uvjetima i primjerak predati nadzornom inženjeru. Beton se mora proizvoditi samo iz prethodno ispitanih materijala na betonari, koja treba biti funkcionalno projektirana i pod stalnom kontrolom nadležnih tvrtki. U betonaru trebaju dolaziti u pravilu samo oni materijali koji odgovaraju kriterijima kvalitete određenim u tehničkim uvjetima. Ako taj uvjet nije ispunjen, izvođač mora deponiranje i manipuliranje u betonari organizirati tako da može sa sigurnošću isključiti iz korištenja eventualno prispjele materijale koji ne odgovaraju postavljenim tehničkim uvjetima. Kapacitet proizvodnje, transporta i ugradnje betona trebaju biti usklađeni. Za slučaj kvara bilo kojeg elementa u tehničkom procesu, treba predvidjeti odgovarajuću rezervu ili zamjenu, koja će osigurati nastavak tehnološkog procesa bez štetnih posljedica po kvalitetu objekta. Ne smije doći do nepredviđenih prekida u izvedbi armirano-betonskih radova.

Kontrolna ispitivanja koja organizira i provodi izvođač, obuhvaćaju prije svega ispitivanje osnovnih materijala, svježeg, stvrdnjavajućeg i čvrstog betona, što sve kontrolira nadzorni inženjer investitora.

Uzimanje uzorka u svrhu atestiranja mora vršiti ovlaštena organizacija ili izvođač radova u prisutnosti nadzornog inženjera. O uzimanju uzoraka mora se odmah sastaviti zapisnik s potpunim podacima.

Izvođač je dužan za tehnički pregled pribaviti ateste i druge dokaze o kvaliteti materijala koji se ugrađuju. Sve ove dokaze i ateste izvođač je dužan pribavljati sukcesivno, kako se materijali deponiraju na gradilištu i ugrađuju.

Isto tako, izvođač je dužan pribaviti izvještaj o kvaliteti kompletnog objekta ili konstrukcije.

### Materijali za beton

#### a) Cement

Cement u pogledu kvalitete mora odgovarati normativima:

- HRN B. C1.011 kvalifikacija i kvaliteta portland cementa
- HRN B. C1.012 cement: način pakovanja i isporuke
- HRN B. C1.018 pucolini, kvaliteta i ispitivanje
- HRN B. C8.020 cementi: uzimanje uzoraka i ispitivanje
- HRN B. C8.021 aluminatni cement, uzorci i ispitivanje
- HRN B. C8.022 ispitivanje čvrstoće
- HRN B. C8.023 ispitivanje fizikalno-kemijskih osobina
- HRN B. C8.024 određivanje spec. površine portland cementa

|                                                                                                                                 |                 |                                                         |                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>EPF PROJEKT d.o.o.</b><br>za projektiranje, nadzor i<br>energetsko certificiranje<br>Antuna Mihanovića 3<br>33000 Virovitica | Investitor:     | ŽUC VPŽ                                                 | T.D.<br>12/24                           |
|                                                                                                                                 | Građevina:      | IZGRADNJA BICIKLISTIČKIH<br>TRAKA I BICIKLISTIČKE STAZE |                                         |
|                                                                                                                                 | Lokacija:       | PITOMAČA                                                | Mjesto/Datum:<br>Virovitica/03.05.2024. |
|                                                                                                                                 | Projektant:     | KRISTIJAN FUJS, dipl.ing.građ.                          |                                         |
|                                                                                                                                 | Vrsta projekta: | GLAVNI PROJEKT –<br>GRAĐEVINSKI PROJEKT                 | Stranica: 61                            |

Za spravljanje betona mogu se upotrebljavati portland cementi klase 350 (35 N/mm<sup>2</sup>) ili 450 (45 N/mm<sup>2</sup>) i to: portland cement, portland cement s dodatkom troske visokih peći, portland cement s dodatkom pucolana ili miješani portland cement, ali da količina dodanog pucolana ne prelazi 15 %.

Cement koji će se upotrebljavati za spravljanje betona mora u svemu zadovoljavati uvjete kvalitete HRN (B.G1.011 iz 1976. godine) i osim toga ne smije imati upijanje vode nakon 30 min. veće od 2 %.

Kontrolna ispitivanja cementa vrši izvođač. Ova ispitivanja vrše se na svaku pošiljku cementa, a najkasnije jedan puta na svakih 25 tona. Kontroliraju se slijedeća svojstva: standardna konzistencija, vrijeme vezivanja, postojanost volumena, temperatura cementa u silosu.

Ako se kontrolnim ispitivanjem utvrdi da neki od uvjeta kakvoće nije ispunjen, odgađa se upotreba takvog cementa, dok se ne dobije atest ovlaštene organizacije za atestiranje cementa. Ispitivanje cementa treba obaviti u svemu prema Pravilniku za beton i armirani beton na gradilištu i u laboratoriju ovlaštene organizacije.

## b) Agregat

Kameni agregati u pogledu kvalitete moraju odgovarati normativima:

- HRN B. B0.001 uzimanje uzoraka agregata
- HRN B. B8.012 ispitivanje čvrstoće na pritisak
- HRN B. B8.013 ispitivanje pod utjecajem atmosferilija
- HRN B. B8.014 određivanje količina agregata koji prelaze kroz sito 0,09
- HRN B. B8.037 određivanje trošnih zrna u agregatu
- HRN B. B8.039 ispitivanje pijeska u građevne svrhe
- HRN B. B8.044 definicija oblika i izgleda površine
- HRN U. M8.020 ispitivanje granulacije agregata za izradu betona
- HRN U. M8.030 određivanje otpornosti protiv drobljenja agregata za beton.

Za spravljanje betona mogu se upotrebljavati kopani ili drobljeni agregati koji u svemu odgovaraju uvjetima kvaliteta propisanim u Pravilniku za beton i armirani beton i dodatnim kriterijima propisanim ovim tehničkim uvjetima. Svaka frakcija agregata mora se deponirati odvojeno tako da se izbjegne bilo kakvo njihovo miješanje. U slučaju da se upotrebljavaju dvije ili više istoimenih frakcija, obzirom na granulaciju, ili raznih izvora, ne smije se dozvoliti njihovo nekontrolirano nesistematsko miješanje. Svaku pošiljku agregata prije istovara treba vizualno ocijeniti. Za vrijeme izvođenja betonskih radova u prostor za uskladištenje pojedinih frakcija agregata smije se uskladištiti samo one vrste agregata koje su odabrane prema recepturi za beton.

Volumenski koeficijent po FAURY-u za pojedinu frakciju i za ukupni sastav agregata trebaju biti jednaki ili veći od 0,20. Nazivne frakcije trebaju biti 0-4, 4-8, 8-16, 16-31, 5 i eventualno 31,5-63. Ako frakcija 0-4 mm ne odgovara granulometrijski, naročito u pogledu uvjeta za vodopropusnost i sklonosti betona segregaciji u toku manipulacije, mora se

|                                                                                                                                 |                 |                                                         |                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>EPF PROJEKT d.o.o.</b><br>za projektiranje, nadzor i<br>energetsko certificiranje<br>Antuna Mihanovića 3<br>33000 Virovitica | Investitor:     | ŽUC VPŽ                                                 | T.D.<br>12/24                           |
|                                                                                                                                 | Građevina:      | IZGRADNJA BICIKLISTIČKIH<br>TRAKA I BICIKLISTIČKE STAZE |                                         |
|                                                                                                                                 | Lokacija:       | PITOMAČA                                                | Mjesto/Datum:<br>Virovitica/03.05.2024. |
|                                                                                                                                 | Projektant:     | KRISTIJAN FUJS, dipl.ing.građ.                          |                                         |
|                                                                                                                                 | Vrsta projekta: | GLAVNI PROJEKT –<br>GRAĐEVINSKI PROJEKT                 | Stranica: 62                            |

razdvojiti u dvije podfrakcije (npr. 0-2 i 2-4 mm). Također dolazi u obzir dodavanje frakcija s maksimalnim zrnom 1 ili 2 mm ili kameno brašno. Pojedina frakcija ne smije odstupati u pogledu granulometrijskih sastava od onih koje su usvojene kod recepture betona.

Pored uvjeta prema Pravilniku za beton i armirani beton, da frakcija može imati najviše 15% podzrna i 10% nadzrna, propisuje se da u području zrna od 0,09-0,5 mm krivulja prosijavanja pojedinih frakcija ne smije varirati više od  $\pm 2\%$ . Promjer maksimalnog zrna treba odrediti u ovisnosti od veličine presjeka i njegove armiranosti.

Zrna agregata ne smiju biti površinski obavijena prahom, a naročito ne glinom ili drugim koloidnim supstancama. Gustoća zrna agregata mora biti jednaka ili veća od  $2,6 \text{ g/cm}^3$ . Na temelju rezultata prethodnih ispitivanja agregata donosi se konačna odluka o njegovoj primjenjivosti za beton. Kontrolu ispitivanja agregata vrši izvođač. Ovo ispitivanje vrši se uvijek kad se prilikom vizualne ocjene posumnja u ispravnost neke od osobina agregata. Za svaki uzorak vrše se slijedeća ispitivanja:

- granulometrijski sastav
- sadržaj čestica manjih od 0,09 mm

Ako se kontrolnim ispitivanjem utvrdi da granulometrijski sastav ili sadržaj čestica manjih od 0,09 mm ne odgovara uvjetima prema recepturi za beton, odgovorna osoba mora dati pismenu uputu o modificiranju sastava betona ili donijeti odluku o uklanjanju nekvalitetnih isporuka agregata.

### c) Voda

Voda koja se koristi prilikom pripreme betona mora odgovarati HRN U.M1.014, kao i uvjetima u Pravilniku za beton i armirani beton. Ukoliko se za spravljanje betona ne upotrebljava pitka voda, uzorak vode mora se slati na ispitivanje mjesec dana prije početka betoniranja i zatim svakih mjesec dana po jedan uzorak za sve vrijeme betoniranja.

### d) Dodaci betonu

Upotrebljavati se mogu samo oni dodaci koji imaju atest od ovlaštene organizacije. Djelovanje dodataka na beton treba biti provjereno u toku prethodnih ispitivanja betona. U obzir dolaze slijedeći dodaci:

- plastifikatori
- usporivači vezivanja betona

Radi bolje veze starog i novog betona upotrebljavat će se sredstva za bolju vezu starog i novog betona.

|                                                                                                                                 |                 |                                                         |                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>EPF PROJEKT d.o.o.</b><br>za projektiranje, nadzor i<br>energetsko certificiranje<br>Antuna Mihanovića 3<br>33000 Virovitica | Investitor:     | ŽUC VPŽ                                                 | T.D.<br>12/24                           |
|                                                                                                                                 | Građevina:      | IZGRADNJA BICIKLISTIČKIH<br>TRAKA I BICIKLISTIČKE STAZE |                                         |
|                                                                                                                                 | Lokacija:       | PITOMAČA                                                | Mjesto/Datum:<br>Virovitica/03.05.2024. |
|                                                                                                                                 | Projektant:     | KRISTIJAN FUJS, dipl.ing.građ.                          |                                         |
|                                                                                                                                 | Vrsta projekta: | GLAVNI PROJEKT –<br>GRAĐEVINSKI PROJEKT                 | Stranica: 63                            |

## **Beton**

Beton mora odgovarati:

- HRN U.M1.010 ispitivanje na zatezanje
- HRN U.M1.011 ispitivanje na savijanje
- HRN U.M1.012 ispitivanje na pritisak

Za izvedbu betonskih konstrukcija i elemenata od betona i armiranog betona mora se primjenjivati tehnologija plastičnog, gustog, kompaktnog, homogenog i tehnički vodonepropusnog betona, prema Pravilniku o tehničkim mjerama i uvjetima za beton i armirani beton.

Sastav svježeg betona mora ispunjavati slijedeće osobine:

- vodocementni faktor 0,6
- konzistencija slump. 6-10 cm, VEBE = 2 - 40
- izdvajanje vode iz betona i segregaciju treba svesti na minimum
- količina čestica sitnijih od 90 mikrona (fini pijesak treba biti u granicama od 380 - 430 kg/m<sup>3</sup> betona)
- sadržaj para u ugrađenom betonu uslijed nedovoljne zbijenosti može iznositi najviše 2 % volumena betona
- vrijeme vezanja kod velikih količina betona koji ne smije imati radnu rešku odgođeno je za 16 h.

Očvršli beton mora imati slijedeće osobine:

- ispunjavati traženu marku betona
- da niti jedan rezultat ispitivanja čvrstoće betona ne podbaci više od dopuštenog
- da pritisak nije manji od 0,9 MN
- da standardna devijacija ispitivanja čvrstoće betona na pritisak nije veća od 4,5 N/mm<sup>2</sup>
- da zadovoljava uvjete za tehnički vodonepropusni beton marke V-6 (prema prijedlogu HRN.U.M1.015) ili da je vodonepropustan u smislu DIN 1045.

Izvođač će na račun investitora izvršiti ispitivanje eventualnog korozivnog djelovanja podzemne vode na beton. Ukoliko ova ispitivanja pokažu da je podzemna voda agresivna na beton treba provesti dopunske zaštitne mjere koje će propisati projektant ili stručna ovlaštena organizacija.

Kontrola ispitivanja betona koju vrši izvođač radova je slijedeća:

- konzistencija betona metodom određivanja slump-a
- analiza svježeg betona koja se sastoji od određivanja V/C faktora, volumena para, zapreminske težine i granulometrijski sastav. Analiza betona vrši se na svakih 300 m<sup>3</sup> betona
- mjerenje temperature svježeg betona koje se vrše svakodnevno tri puta
- izrada i njega uzoraka za ispitivanje očvrslog betona



|                                                                                                                                 |                 |                                                         |                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>EPF PROJEKT d.o.o.</b><br>za projektiranje, nadzor i<br>energetsko certificiranje<br>Antuna Mihanovića 3<br>33000 Virovitica | Investitor:     | ŽUC VPŽ                                                 | T.D.<br>12/24                           |
|                                                                                                                                 | Građevina:      | IZGRADNJA BICIKLISTIČKIH<br>TRAKA I BICIKLISTIČKE STAZE |                                         |
|                                                                                                                                 | Lokacija:       | PITOMAČA                                                | Mjesto/Datum:<br>Virovitica/03.05.2024. |
|                                                                                                                                 | Projektant:     | KRISTIJAN FUJS, dipl.ing.građ.                          |                                         |
|                                                                                                                                 | Vrsta projekta: | GLAVNI PROJEKT –<br>GRAĐEVINSKI PROJEKT                 | Stranica: 64                            |

Radi kontrolnih ispitivanja čvrstoće na pritisak, potrebna je na svakih 30 m<sup>3</sup> betona izraditi po jedan uzorak. Radi kontrolnih ispitivanja vodonepropusnosti betona potrebno je na svakih 100 m<sup>3</sup> betona izraditi po jedan uzorak. Kontrolna ispitivanja očvrslog betona vrši izvođač u prisutnosti nadzornog inženjera ili ovlaštene organizacije registrirane za poslove kontrole kvalitete građevinskih materijala. Prilikom svih ispitivanja očvrslog betona obavezno se određuje i zapreminska težina uzoraka.

Ukoliko se betoniranje vrši kod niskih temperatura, mora biti osigurana mogućnost proizvodnje zagrijanog svježeg betona i mogućnost zaštite svježeg betona za vrijeme manipuliranja. Tehnički proračun mora biti proveden za sve faze rada, od spravljanja, transporta i ugradnje do njege betona, uzimajući u obzir toplinska svojstva materijala i klimatske uvjete.

Trajanje manipulacije i transporta svježeg betona treba svesti na minimum i uvjetovano je na osnovi kriterija da u tom vremenu smije doći do bitne promjene konzistencije betona. Transportna sredstva moraju biti takva da spriječe segregaciju od mjesta spravljanja betona do mjesta ugradnje. To su betonske pumpe, automikseri i kamioni kiperi za prijevoz do 1 km.

Dozvoljena visina slobodnog pada betona je 1 m. Za veće visine vertikalnog transporta betona treba osigurati dovoljan broj vertikalnih lijevak.

Transportna sredstva ne smiju se oslanjati na oplatu ili armaturu kako ne bi dovela u pitanje njihov projektirani položaj. Definitivni plan transporta betona s propisom svih sredstava mora izvođač predložiti pismeno nadzornom inženjeru na odobrenje. Prekidi u betoniranju dopušteni su samo na mjestima kako je to predviđeno u nacrtima ili izričito dopuštene od nadzornog inženjera. Prekidi u betoniranju određuju se na način kako je propisano ovim tehničkim uvjetima.

Sav beton mora biti dobro i jednoliko sabijen pogodnim pervibratorima i vibratorima koji imaju minimalnu frekvenciju od 8000 ciklusa u minuti. Kod vibriranja jednog sloja betona, koji dolazi na prethodni sloj koji još nije vezao, pervibratori moraju ući u donji sloj betona za dužinu igle. Beton treba ubaciti što bliže njegovom konačnom položaju u konstrukciji da se izbjegne segregacija. Smije se vibrirati samo dobro ukliješteni beton, a nikako se ne smije transportirati beton pomoću pervibratora. Od mjesta ubacivanja do konačnog položaja beton smije prijeći najviše 1,5 m. Ploče treba betonirati u slojevima debljine do 50 cm. Zidovi se betoniraju u slojevima debljine do 80 cm.

Za sve vrijeme betoniranja na gradilištu treba dežurati stručno osoblje, koje može otkloniti manje kvarove na postrojenju za spravljanje betona, transportnim sredstvima i sredstvima za ugradnju betona. Zaštita betona od isušivanja mora biti efikasna već u prvim satima nakon ugradnje, odmah kad stanje površine betona to dozvoljava. Intenzivna zaštita mora trajati najmanje 7 dana. Ukoliko se zaštita od isušivanja vrši podlijevanjem, voda ne smije biti hladnija od temperature površine betona, kako ne bi došlo do ubrzavanja i diferencijalnih terminskih stezanja betona, koje mogu izazvati stvaranje pukotina. Ukoliko se zaštita od isušivanja vrši postupkom zatvaranja betonskih površina prskanjem kemijskim sredstvima njihovo djelovanje na beton treba provjeriti u toku prethodnih ispitivanja betona.

|                                                                                                                                 |                 |                                                         |                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>EPF PROJEKT d.o.o.</b><br>za projektiranje, nadzor i<br>energetsko certificiranje<br>Antuna Mihanovića 3<br>33000 Virovitica | Investitor:     | ŽUC VPŽ                                                 | T.D.<br>12/24                           |
|                                                                                                                                 | Građevina:      | IZGRADNJA BICIKLISTIČKIH<br>TRAKA I BICIKLISTIČKE STAZE |                                         |
|                                                                                                                                 | Lokacija:       | PITOMAČA                                                | Mjesto/Datum:<br>Virovitica/03.05.2024. |
|                                                                                                                                 | Projektant:     | KRISTIJAN FUJS, dipl.ing.građ.                          |                                         |
|                                                                                                                                 | Vrsta projekta: | GLAVNI PROJEKT –<br>GRAĐEVINSKI PROJEKT                 | Stranica: 65                            |

U hladnom periodu ugrađeni beton mora se zaptivati na odgovarajući termički način. Temperatura ugrađenog betona mora iznositi tri dana poslije ugrađivanja najmanje + 5 °C.

Radni spojevi (reške) moraju biti vodonepropusni. Kod horizontalnih radnih rešetki, po završetku betoniranja, kad beton dobije odgovarajuću čvrstoću, tj. u vremenu od početka do završetka vezivanja betona, potrebno je površinu na koju će se dobetonirati druga faza, obraditi ispiranjem i ispuhivanjem smjesom zraka i vode. Naročitu pažnju treba kod toga posvetiti čišćenju uglova. Neposredno prije početka betoniranja druge faze, na površinu radne reške nanosi se sloj sitnozrnatog betona debljine oko 3 mm. Ovaj beton spravlja se s vodom koja je pomiješana sa sredstvom za povećanje prionjivosti i vlačne čvrstoće betona.

Kod vertikalne radne reške, prije početka I faze betoniranja na površinu oplata koja je dijeli od druge faze betoniranja, treba nanijeti sredstvo za površinsko sprečavanje vezivanja betona. Nakon skidanja oplata ovaj se sloj ispere smjesom vode i zraka pod pritiskom. Nakon montiranja armature i oplata potrebno je ponovno očistiti površinu vertikalne radne reške. Neposredno prije početka betoniranja druge faze, na površinu radne reške nanosi se premaz reakcijskom smolom. Vrijeme nanošenja i vezivanja, odnosno vezanje reakcije smole mora biti podešeno tako da ona ne veže dok na nju ne dođe beton II. faze betoniranja.

S ugradnjom betona može se započeti tek kad je oplata i armatura definitivno postavljena. Armatura mora ostati u određenom položaju i za vrijeme betoniranja, te mora biti obuhvaćena betonom u čitavoj dužini i opsegu. Pregled postavljene armature vrši projektant statičar ili nadzorni inženjer na objektu prije betoniranja.

### **Beton izložen agresivnim sredinama**

Utvrđivanje postojanja i stupnja agresivnosti voda i sredina sprovodi se prema HRN U.M1.014. Mjere za povećanje otpornosti betona na agresivnu sredinu sastoji se u što gušćem betonu i vodonepropusnom betonu. Vodonepropusnost očvrslog betona određuje se prema HRN U.M1.-015. Kriterij vodonepropusnosti mora biti propisan u projektu.

Za betone općenito vrijedi kriterij da upijanje vode betona starosti 90 dana ne bude veće od 1,3 % težinski. Za beton kolničkih konstrukcija vrijedi i dopunski uvjet da vrijednost vodocementnog faktora ne bude veća od 0,50. Ako se betonira pod morem, potrebno je beton raditi s barem 400 kg cementa na 1 m<sup>3</sup> betona.

Ako bi se pri iskupu građevinskih jama naišlo na podzemne vode, izvođač će na zahtjev nadzornog inženjera ispitati eventualno korozivno djelovanje ove vode na beton.

U slučaju potrebe, a na osnovu predloženih atesta, te neposrednih ispitivanja sa cementom s kojim će se obavljati betonski radovi, izvođač bira dodatke za beton i predlaže ih na odobrenje investitoru.

|                                                                                                                                 |                 |                                                         |                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>EPF PROJEKT d.o.o.</b><br>za projektiranje, nadzor i<br>energetsko certificiranje<br>Antuna Mihanovića 3<br>33000 Virovitica | Investitor:     | ŽUC VPŽ                                                 | T.D.<br>12/24                           |
|                                                                                                                                 | Gradjevina:     | IZGRADNJA BIKIKLISTIČKIH<br>TRAKA I BIKIKLISTIČKE STAZE |                                         |
|                                                                                                                                 | Lokacija:       | PITOMAČA                                                | Mjesto/Datum:<br>Virovitica/03.05.2024. |
|                                                                                                                                 | Projektant:     | KRISTIJAN FUJS, dipl.ing.građ.                          |                                         |
|                                                                                                                                 | Vrsta projekta: | GLAVNI PROJEKT –<br>GRAĐEVINSKI PROJEKT                 | Stranica: 66                            |

### **SANACIJA OKOLIŠA GRADILIŠTA**

Nakon završetka radova na gradilištu okolni teren je potrebno očistiti od zaostalih nepotrebnih materijala. Već u stavkama pripremnih radova obuhvaćeno je sječenje šiblja i stabala svih dimenzija, odsjecanje granja, rezanje stabla i debelih grana, iskop korjena, šiblja i panjeva ranije i novoposječenih stabala, te odnošenje istog izvan trupa ceste, a zatim odvoz u deponiju. Privremene deponije materijala uz samo gradilište potrebno je isprazniti i isplanirati površinu koju je zauzimala, navesti sloj humusa i zasijati smjesom mješanog travnog sjemena.

Sve što se prilikom gradnje oštetilo ili uništilo potrebno je dovesti u prvobitno stanje. Redovnim održavanjem novoizgrađene prometnice i okoliša potrebno je zadržati postojeći standard.

PROJEKTANT:  
KRISTIJAN FUJS, dipl.ing.građ.

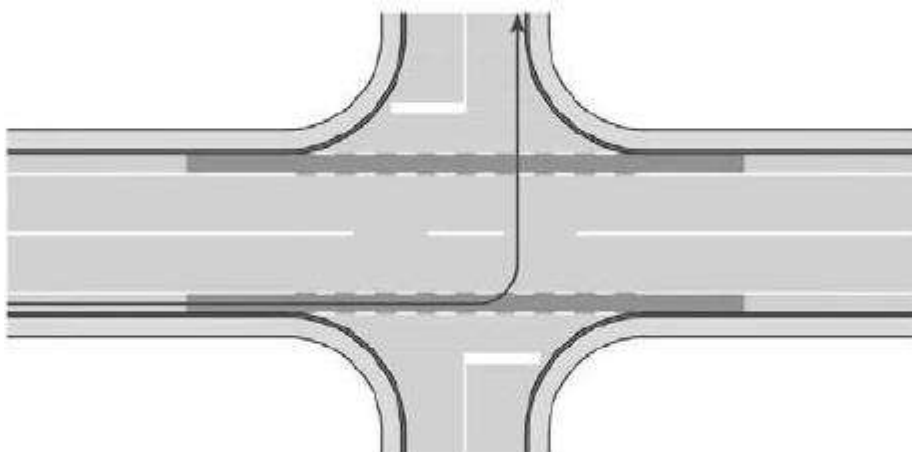
|                                                                                                                                 |                 |                                                         |                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>EPF PROJEKT d.o.o.</b><br>za projektiranje, nadzor i<br>energetsko certificiranje<br>Antuna Mihanovića 3<br>33000 Virovitica | Investitor:     | ŽUC VPŽ                                                 | T.D.<br>12/24                           |
|                                                                                                                                 | Građevina:      | IZGRADNJA BIKIKLISTIČKIH<br>TRAKA I BIKIKLISTIČKE STAZE |                                         |
|                                                                                                                                 | Lokacija:       | PITOMAČA                                                | Mjesto/Datum:<br>Virovitica/03.05.2024. |
|                                                                                                                                 | Projektant:     | KRISTIJAN FUJS, dipl.ing.građ.                          |                                         |
|                                                                                                                                 | Vrsta projekta: | GLAVNI PROJEKT –<br>GRAĐEVINSKI PROJEKT                 | Stranica: 67                            |

## **PROMETNO RJEŠENJE**

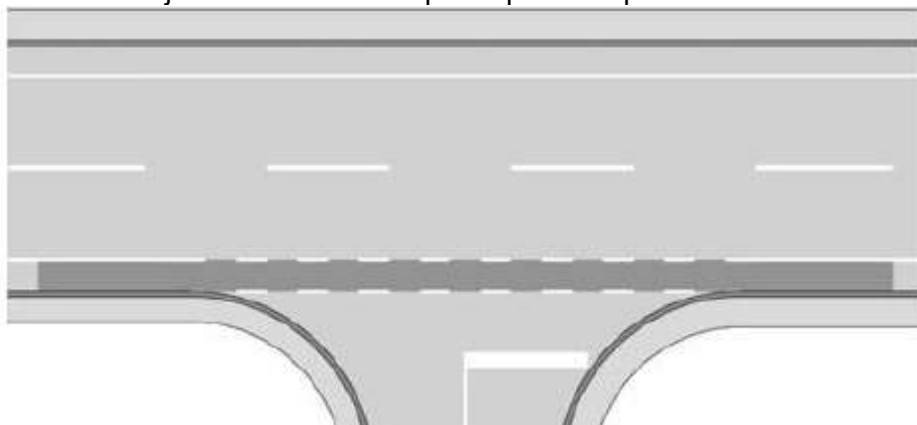
Prometna signalizacija izvesti će se u skladu sa Pravilnikom o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama (NN 92/2019). Postojeća prometna signalizacija se izmješta u stranu do udaljenosti od 1,0m jer se ista nalazi unutar trase buduće biciklističke trake. Projektom se predviđa ugradnja dodatne prometne signalizacije „B40“ i „C16“ kojom će se označiti početak i završetak biciklističke trake i biciklističke trake.

Vođenje biciklističkog prometa:

Lijevo skretanje biciklista izvodi se tako što se dolaskom do sporednog privoza započinje skretanje u lijevo prelazeći glavni smjer kretanja.

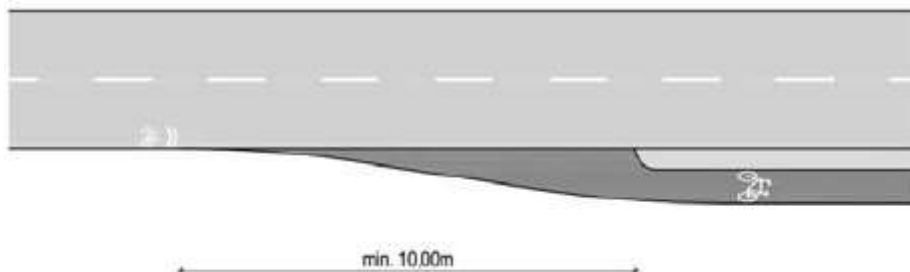


Prikaz vođenja biciklističke trake preko privoza sporedne ceste:



|                                                                                                                                 |                 |                                                         |                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>EPF PROJEKT d.o.o.</b><br>za projektiranje, nadzor i<br>energetsko certificiranje<br>Antuna Mihanovića 3<br>33000 Virovitica | Investitor:     | ŽUC VPŽ                                                 | T.D.<br>12/24                           |
|                                                                                                                                 | Građevina:      | IZGRADNJA BIKIKLISTIČKIH<br>TRAKA I BIKIKLISTIČKE STAZE |                                         |
|                                                                                                                                 | Lokacija:       | PITOMAČA                                                | Mjesto/Datum:<br>Virovitica/03.05.2024. |
|                                                                                                                                 | Projektant:     | KRISTIJAN FUJS, dipl.ing.građ.                          |                                         |
|                                                                                                                                 | Vrsta projekta: | GLAVNI PROJEKT –<br>GRAĐEVINSKI PROJEKT                 | Stranica: 68                            |

Prikaz tehničkog rješenja prijelaza biciklista s kolnika na biciklističku stazu:



Na mjestu uključivanja biciklista sa biciklističke staze na prometnicu s mješovitim prometom postaviti će se prometni znak B02, a na prometnici s mješovitim prometom unutar zone križanja ugraditi će se prometni znak A27.

Biciklističke trake odijeljenje su od kolnika rubnom crtom, a za razdvajanje smjerova vožnje dvosmjerne biciklističke staze koristiti će puna razdjelna crta širine 10cm.

## **PLANIRANA REGULACIJA PROMETA ZA VRIJEME IZVOĐENJA RADOVA**

Za vrijeme izvođenja radova unutar granice zahvata potrebno je izvršiti privremenu regulaciju prometa. Regulacija će se izvršiti postavljanjem vertikalne signalizacije, preusmjeravanjem prometa, a po potrebi i regulacija ljudima s zastavicama. Po završetku radova u toku dana očistiti prometnice od zemlje koja se eventualno rasula po cesti.

Prometnu signalizaciju privremene regulacije prometa postaviti temeljem Zakona o sigurnosti prometa na cestama (NN 67/08, 74/11, 80/13, 92/14, 64/15) i Pravilniku o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama (NN 92/2019).

S radovima se može započeti kada ovlaštena osoba izvrši pregled postavljenih prometnih znakova.

- na udaljenosti 50 m od mjesta izvođenja radova potrebno je postaviti znakove oznake A01, A15, B31, B30 s obje strane prometnice.

Po potrebi regulacija se može vršiti s ljudima s zastavicama.

Dizajn i dimenzije prometnih znakova definirani su prema važećem Pravilniku o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama (NN 33/05; 64/05; 155/05; 14/11) te važećim hrvatskim normama. Sve prometne znakove treba izvesti uz upotrebu odgovarajuće retroreflektirajuće folije, stabilne na ultraljubičasto zračenje. Retroreflektirajuća folija treba se aplicirati na aluminijsku podlogu znaka, antikorozivni aluminijski lim kakvoće 99,5%. Na naličje prometnih znakova mora se nanijeti termostabilni plastični sloj sive boje. Debljina aluminijskog lima od kojeg se izrađuju prometni znakovi treba biti 2 ili 3mm, s dvostruko povijenim rubom. Svi korišteni vezni elementi trebaju imati antikorozivna svojstva, primjenom antikorozivnih materijala ili adekvatnom antikorozivnom zaštitom. Materijali od kojih se izrađuju znakovi i stupovi određeni su normama, a za sve materijale izvođač mora na svoj trošak prije ugradnje osigurati dokaze da imaju potrebnu kakvoću. Stupovi na kojima se postavljaju znakovi kojima se označuju privremeni radovi i sl. (privremena regulacija) moraju

|                                                                                                                                 |                 |                                                         |                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>EPF PROJEKT d.o.o.</b><br>za projektiranje, nadzor i<br>energetsko certificiranje<br>Antuna Mihanovića 3<br>33000 Virovitica | Investitor:     | ŽUC VPŽ                                                 | T.D.<br>12/24                           |
|                                                                                                                                 | Građevina:      | IZGRADNJA BIKIKLISTIČKIH<br>TRAKA I BIKIKLISTIČKE STAZE |                                         |
|                                                                                                                                 | Lokacija:       | PITOMAČA                                                | Mjesto/Datum:<br>Virovitica/03.05.2024. |
|                                                                                                                                 | Projektant:     | KRISTIJAN FUJS, dipl.ing.građ.                          |                                         |
|                                                                                                                                 | Vrsta projekta: | GLAVNI PROJEKT –<br>GRAĐEVINSKI PROJEKT                 | Stranica: 69                            |

biti promjera Ø63.5 mm, izrađene od željeznih i čeličnih šavnih cijevi, zaštićene protiv korozije postupkom vrućeg cinčanja te obojani izmjeničnim poljima crvene i bijele boje tako da su polja široka po 25 cm.

Pozicije postavljanja znakova određene su na način da osiguraju jasno i pravovremeno davanje informacije vozačima o smjerovima kretanja do željene destinacije. Kod određivanja pozicije postavljanja znakova uzete su u obzir prostorne karakteristike svake mikrolokacije. Na taj način su pozicije znakova određene tako da osiguraju dobru vidljivost prometnog znaka iz perspektive vozača, a da se pritom optimalno uklapaju u raspoloživi prostor u zoni prometnice. Pozicije znakova su u pravilu postavljenje u koridoru prometnice odnosno u zemljišnom pojasu ceste i na katastarskoj čestici prometnice.

Prometni znakovi u naseljima, smješteni uz desni rub kolnika, postavljaju se na visini 0,30-2,20 m. Visina se računa od površine kolnika do donjeg ruba prometnog znaka. Visina i položaj prometnog znaka moraju biti određeni na način da ne ugrožavaju kretanje pješaka te da ih pješaci i vozila ne zaklanjaju. Stup prometnog znaka postavlja se, u pravilu, najviše 2m od ruba kolnika. Vodoravni razmak između ruba kolnika i najbližeg ruba prometnog znaka u naselju mora iznositi najmanje 0,30 m. Stupovi znakova postavljaju se u betonske temelje minimalne kakvoće betona C 20/25, oblika zarubljene piramide čije su stranice donjeg kvadrata 30 cm i gornjeg 20 cm. Pričvršćivanje prometnih znakova mora biti izvedeno na način da s prednje strane znaka nema vidljivog mjesta pričvršćivanja. Elementi za pričvršćivanje moraju se izvesti tako da se onemogući okretanje prometnog znaka oko osi stupca. Vijci moraju biti osigurani protiv samoodvrtanja.

U skladu sa dinamikom izvođenja radova (linijsko gradilište) znakovi privremene regulacije prometa se postavljaju na udaljenosti cca 50m.

| OZNAKA<br>PROMETNOG ZNAKA | DIMENZIJA<br>(mm) | JEDINICA<br>MJERE | KOLIČINA |
|---------------------------|-------------------|-------------------|----------|
| A15                       | 600x600x600       | kom               | 2        |
| B30                       | 600               | kom               | 2        |
| B31                       | 600               | kom               | 2        |
| A01                       | 600x600x600       | kom               | 2        |

PROJEKTANT:  
KRISTIJAN FUJS, dipl.ing.građ.



|                                                                                                                                 |                 |                                                         |                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>EPF PROJEKT d.o.o.</b><br>za projektiranje, nadzor i<br>energetsko certificiranje<br>Antuna Mihanovića 3<br>33000 Virovitica | Investitor:     | ŽUC VPŽ                                                 | T.D.<br>12/24                           |
|                                                                                                                                 | Građevina:      | IZGRADNJA BIKIKLISTIČKIH<br>TRAKA I BIKIKLISTIČKE STAZE |                                         |
|                                                                                                                                 | Lokacija:       | PITOMAČA                                                | Mjesto/Datum:<br>Virovitica/03.05.2024. |
|                                                                                                                                 | Projektant:     | KRISTIЈAN FUJS, dipl.ing.građ.                          |                                         |
|                                                                                                                                 | Vrsta projekta: | GLAVNI PROJEKT –<br>GRAĐEVINSKI PROJEKT                 | Stranica: 70                            |

**Tehnički dio – grafički prilozi**



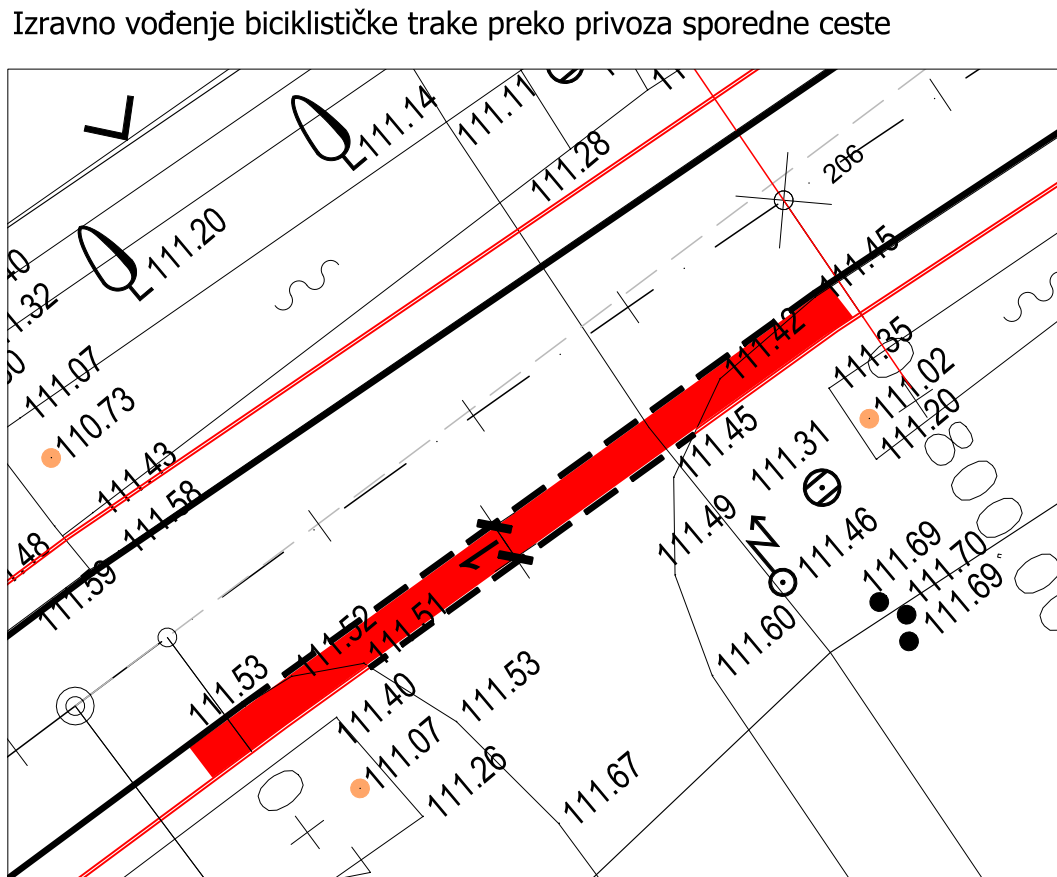


|                                                      |         |                               |               |
|------------------------------------------------------|---------|-------------------------------|---------------|
| <b>EPF PROJEKT d.o.o.</b>                            |         |                               |               |
| za projektiranje, nadzor i energetsko certificiranje |         |                               |               |
| A. Mihovanova 3, 33000 Virovitica                    |         |                               |               |
| INVESTOR:                                            | Z.O.P.: | I.D.:                         | DATUM:        |
| 320 VIROVITICA                                       |         | 12/24                         | 05. 05. 2024. |
| PROJEKTANT:                                          |         | MAP:                          |               |
| KRIŠTIAN FLUŠ, dipl.ing.grad.                        |         |                               |               |
| NADZORNIK:                                           |         | KRIŠTIAN FLUŠ, dipl.ing.grad. |               |
| FAZA PROJEKTA / STRUKOVNA ODREĐENJA:                 |         |                               |               |
| 1. GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT              |         |                               |               |
| SADRŽAJ: MOKRA                                       |         |                               |               |
| SITUACIJA - GRAĐEVINSKO RJEŠENJE                     |         |                               |               |
| LIST:                                                |         |                               | 1500          |
| MJEŠTAR:                                             |         |                               |               |



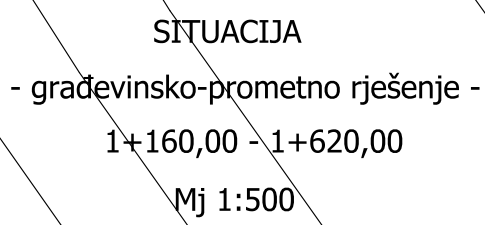


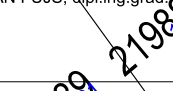




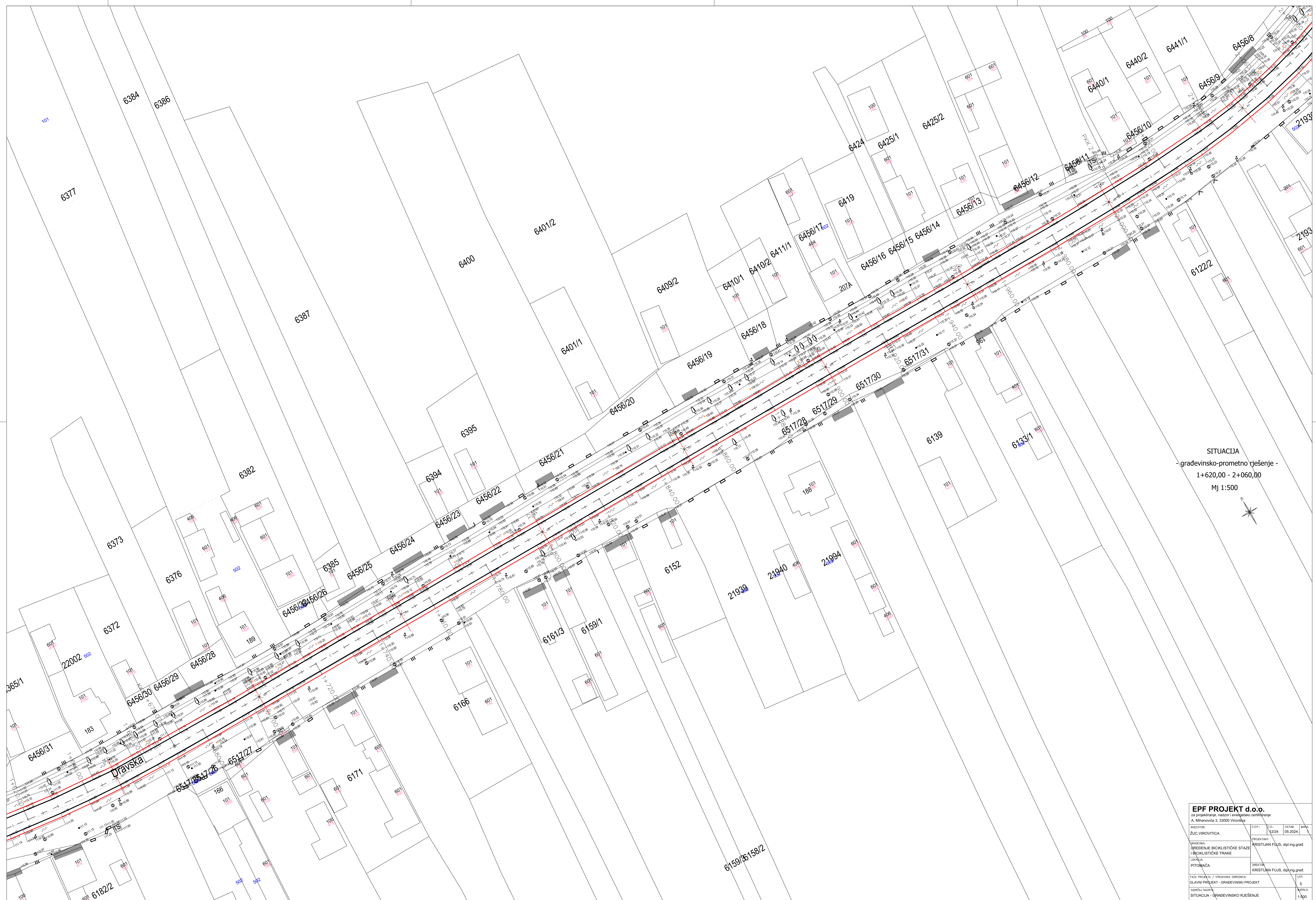
|                                                                                                                              |                                  |         |         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------|---------|
| <h1>EPF PROJEKT d.o.o.</h1> <p>za projektiranje, nadzor i energetske certifikacije<br/>A. Mitanićeva 3, 33000 Virovitica</p> |                                  |         |         |
| INVESTITOR:                                                                                                                  | POSREDOVAC:                      | 18:     | DATA:   |
| IZD: VIROVITICA                                                                                                              | 12/24                            | 05/2024 | MAPAL 1 |
| GRADNICA:                                                                                                                    | POSREDOVATEL:                    |         |         |
| UREĐENJE BIKLISTIČKE STAZE I<br>BIKLISTIČKE TRAKE                                                                            | KRISTIJAN FILIŠ, dipl.ing. grad. |         |         |
| LOKALICAJ:                                                                                                                   | DIREKTOR:                        |         |         |
| PITOMICA                                                                                                                     | KRISTIJAN FILIŠ, dipl.ing. grad. |         |         |
| POSREDOVANJE I STROJOPISNA OSIGURANJE:                                                                                       |                                  | LIST:   |         |
| EPF PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT                                                                                            |                                  | 3       |         |
| GRADNICA: MAPA:                                                                                                              |                                  | MAPAL:  |         |
| SITUACIJA - GRAĐEVINSKO RIJEŠENJE                                                                                            |                                  | 1:500   |         |



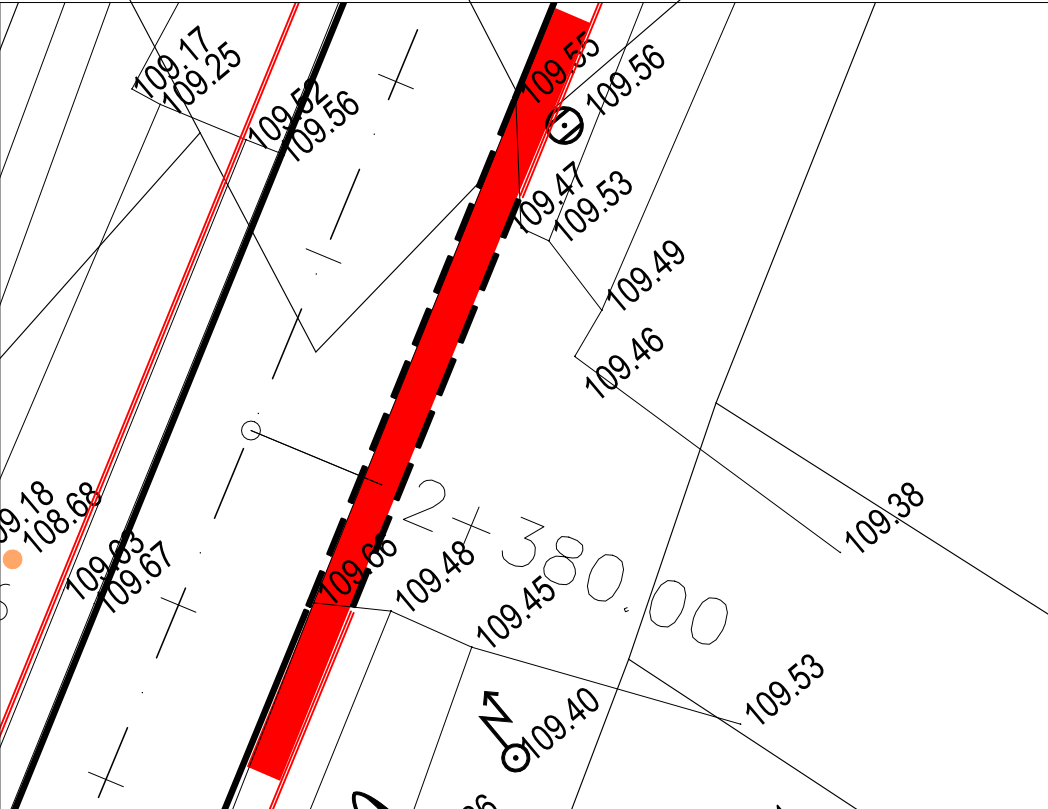
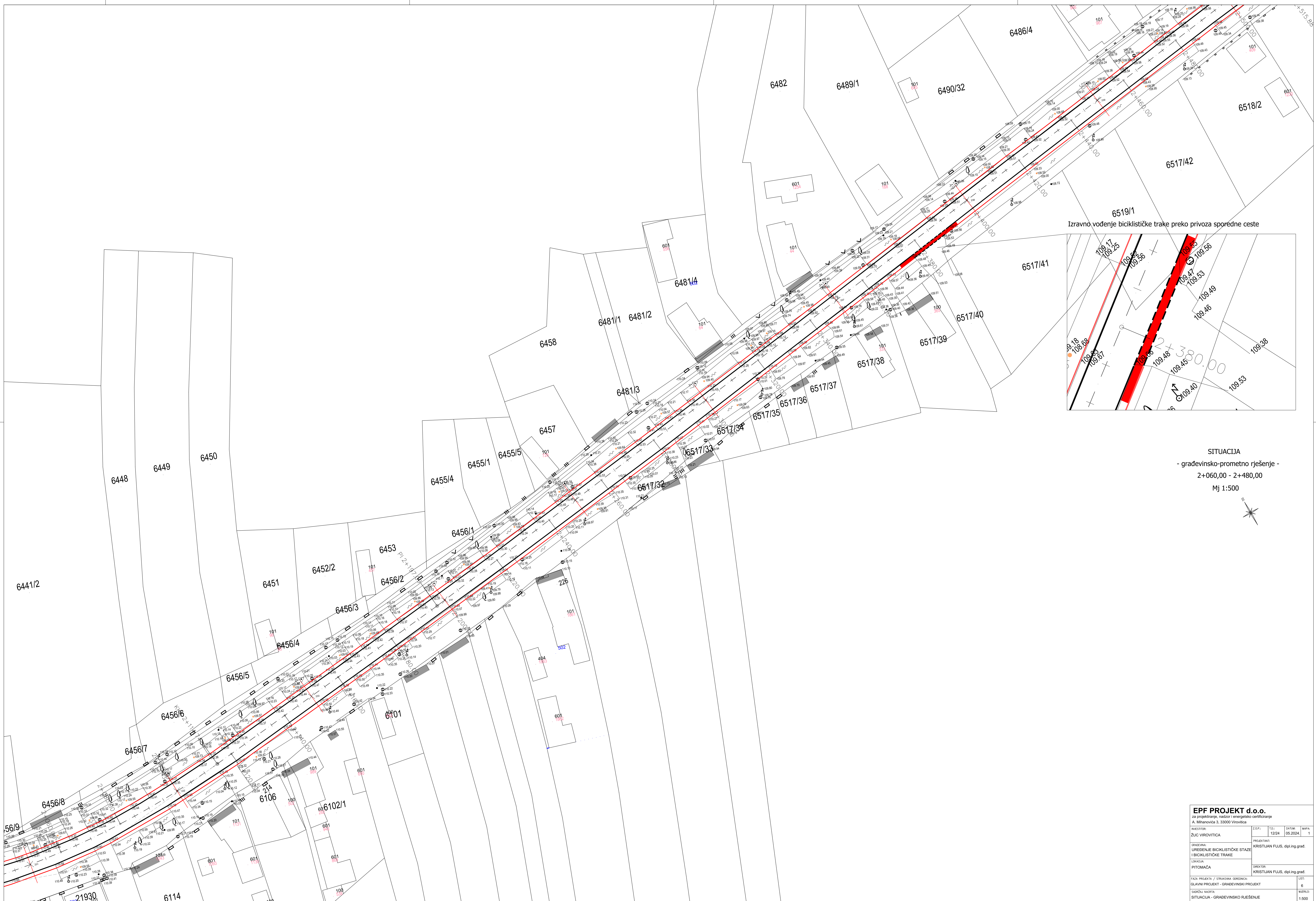


|                                                                                                                                           |                                                         |                                                                                                                                |                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>EPF PROJEKT d.o.o.</b><br>za projektiranje, veštinstvo i tehničko certificiranje<br>A. Mihovcova 3, 39000 Virovitica                   |                                                         |                                                                                                                                |                    |
| INVESTITOR:<br><b>ŽUC VIROVITICA</b>                                                                                                      | I.D.R.č.:<br><b>12/24</b>                               | DATUM:<br><b>05.02.2024.</b>                                                                                                   | LISTA:<br><b>1</b> |
| GRADNIVA:<br><b>UREĐENJE BIKICLISTIČKE STAZE I<br/>BIKICLISTIČKE TRAKE</b>                                                                | PROJEKTANT:<br><b>KRISTIJAN FUJIS, dipl.ingr. grad.</b> | <div style="text-align: center;">  </div> |                    |
| LOKALACIJA:<br><b>PITOMAČA</b>                                                                                                            | INJEKTOR:<br><b>KRISTIJAN FUJIS, dipl.ingr. grad.</b>   |                                                                                                                                |                    |
| PLOHA PROJEKTA / STRUKOVNA OPREDELBA:<br><b>GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT</b><br>SADRŽAJNOST:<br>SITUACIJA - GRAĐEVINSKO RIJEŠENJE |                                                         |                                                                                                                                |                    |
|                                                                                                                                           |                                                         | LIST:                                                                                                                          |                    |
|                                                                                                                                           |                                                         | 4                                                                                                                              |                    |
|                                                                                                                                           |                                                         | MJEŠLO:                                                                                                                        |                    |
|                                                                                                                                           |                                                         | 1:500                                                                                                                          |                    |





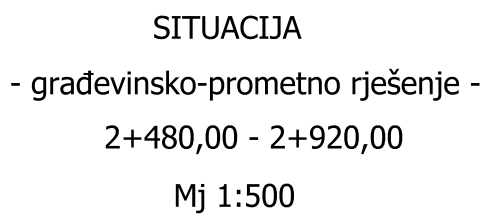




SITUACIJA  
- građevinsko-prometno rješenje -  
2+060,00 - 2+480,00  
Mj 1:500

|                                                                                                                 |                                                                                |                                                     |                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------|
| EPF PROJEKT d.o.o.<br>za projektiranje, nadzor i energetsko certificiranje<br>A. Mihanovića 3, 33000 Virovitica |                                                                                |                                                     |                    |
| INVESTITOR:<br>ŽUPANIJA VIROVITICA                                                                              | PROJEKTANT:<br>KRIŠTJAN FUJIS, dipl.ing.grad.                                  | IZDANJE:<br>12/24                                   | DATUM:<br>05.2024. |
| GRAĐEVINA:<br>UREĐENJE BICIKLISTIČKE STAZE<br>I BICIKLISTIČKE TRAKE                                             | DIREKTOR:<br>KRIŠTJAN FUJIS, dipl.ing.grad.                                    | LIST:<br>6                                          | MAŠKLO:<br>1:500   |
| LOKACIJA:<br>PITOMAČA                                                                                           | FAZA PROJEKTA / STRUKOVNA ODGOVORNOST:<br>GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT | SADRŽAJ NACRTA:<br>SITUACIJA - GRAĐEVINSKO RJEŠENJE |                    |

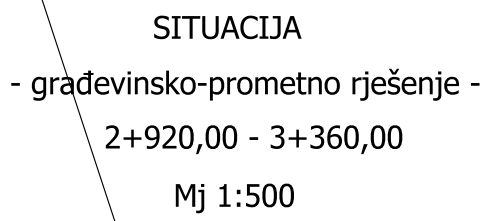




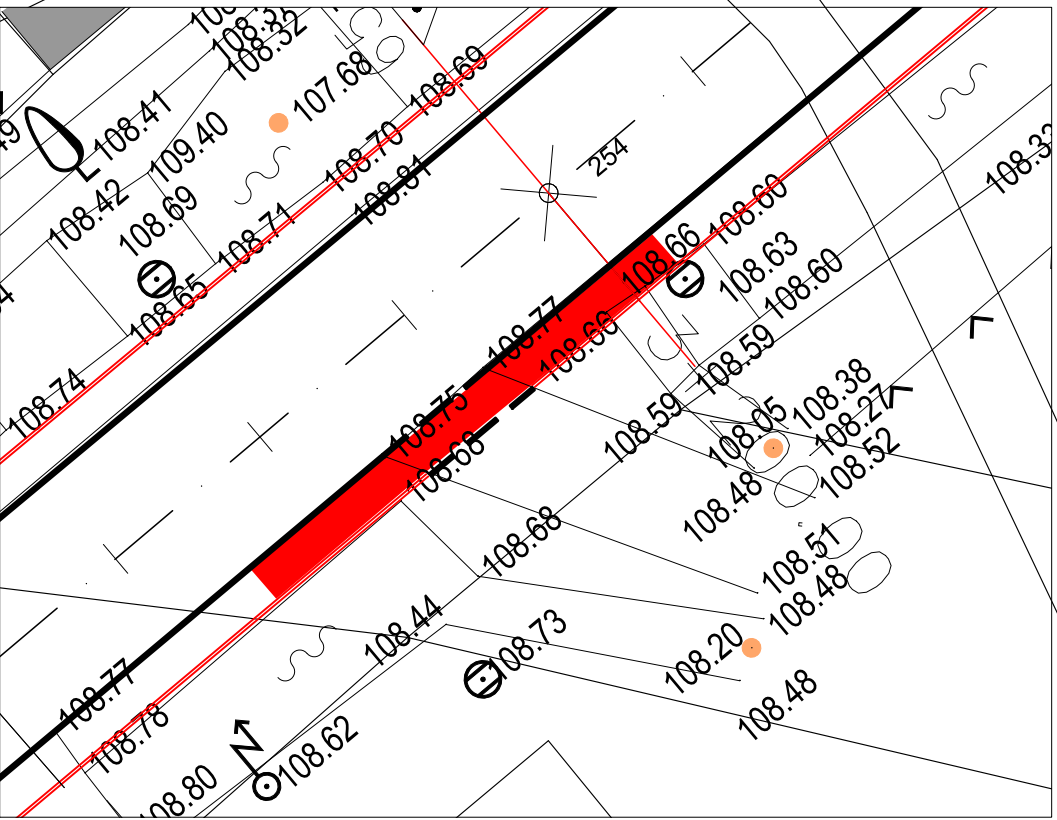
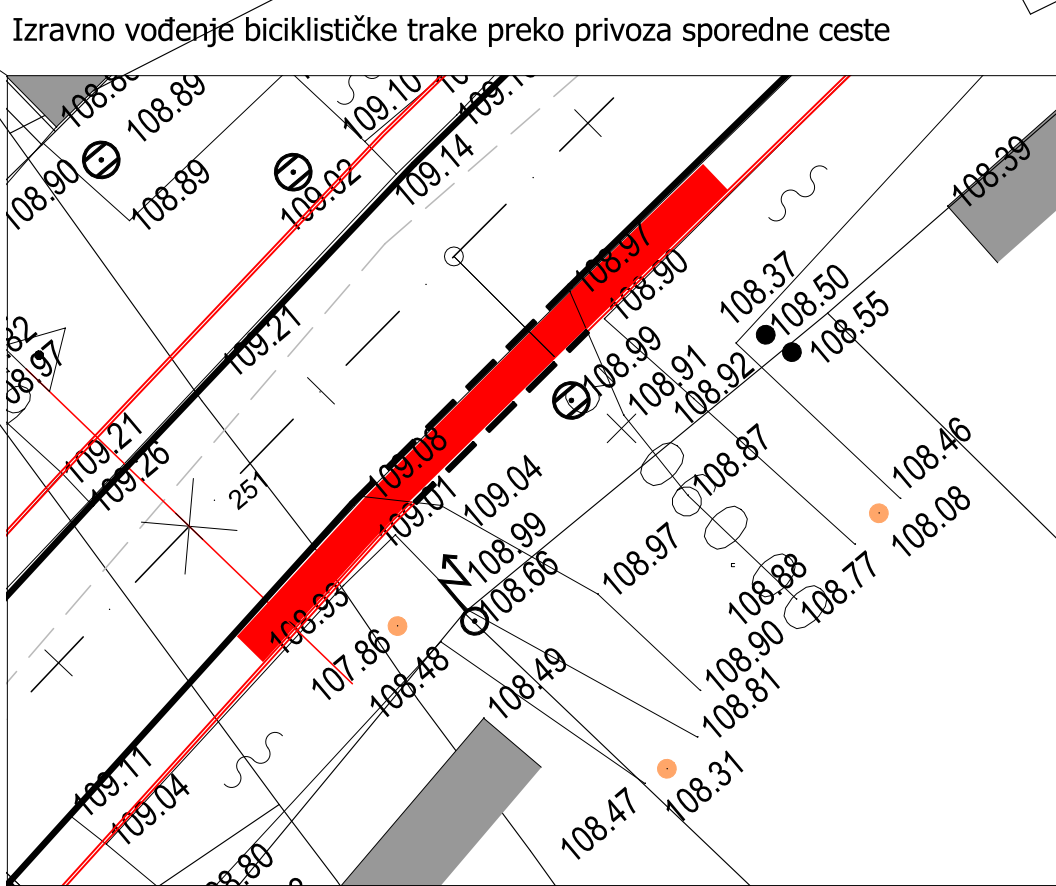
## SITUACIJA - GRAĐEVINSKO RJEŠENJE

1:500

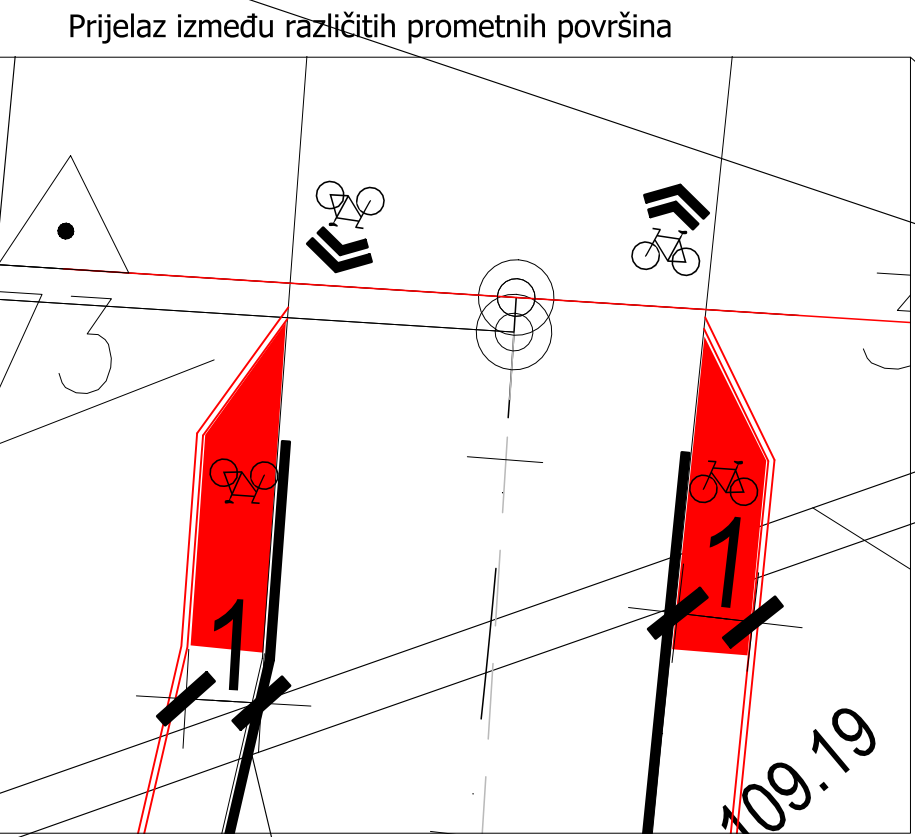




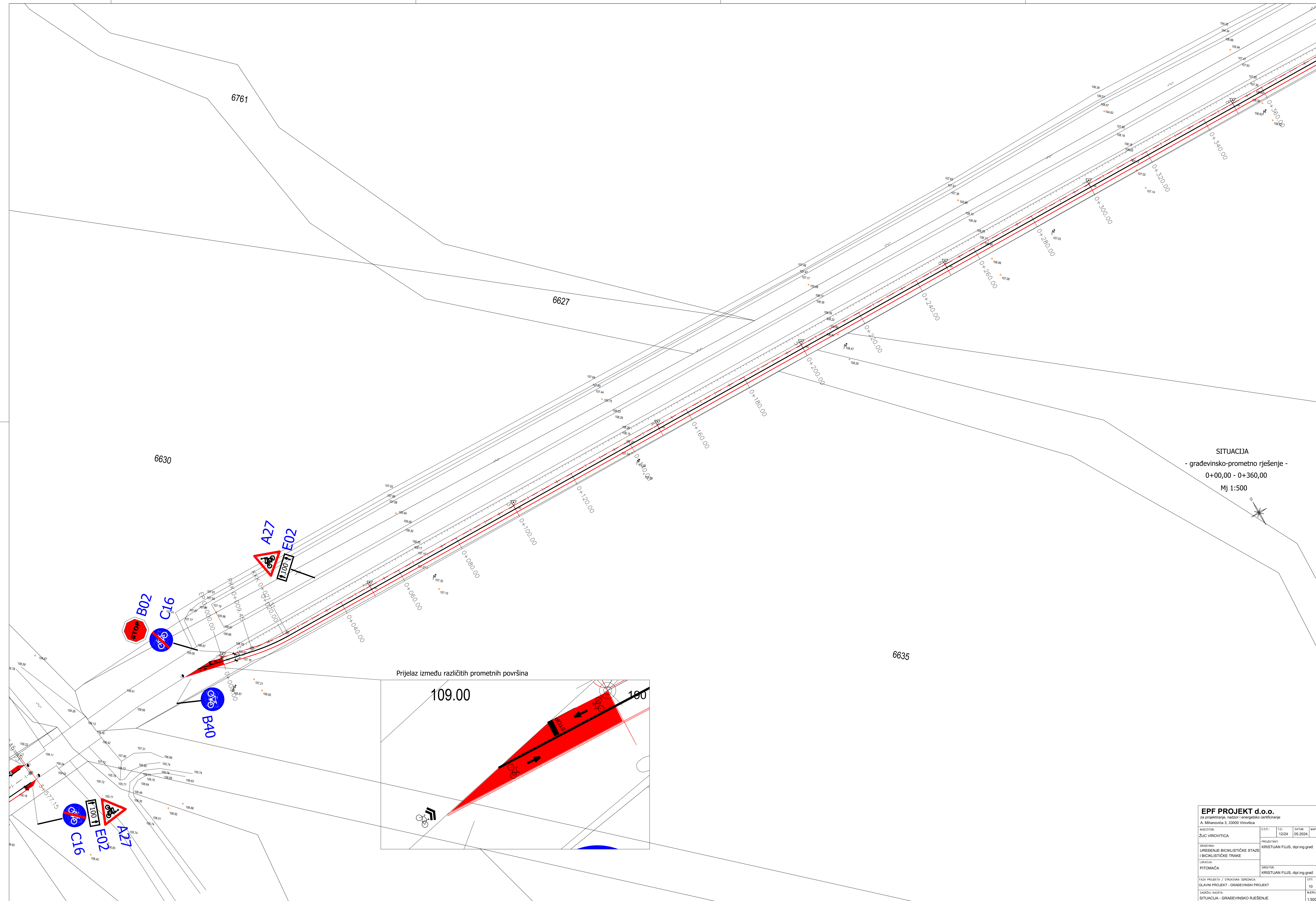
~~Izravno vođenje biciklističke trake preko privoza sporedne ceste~~



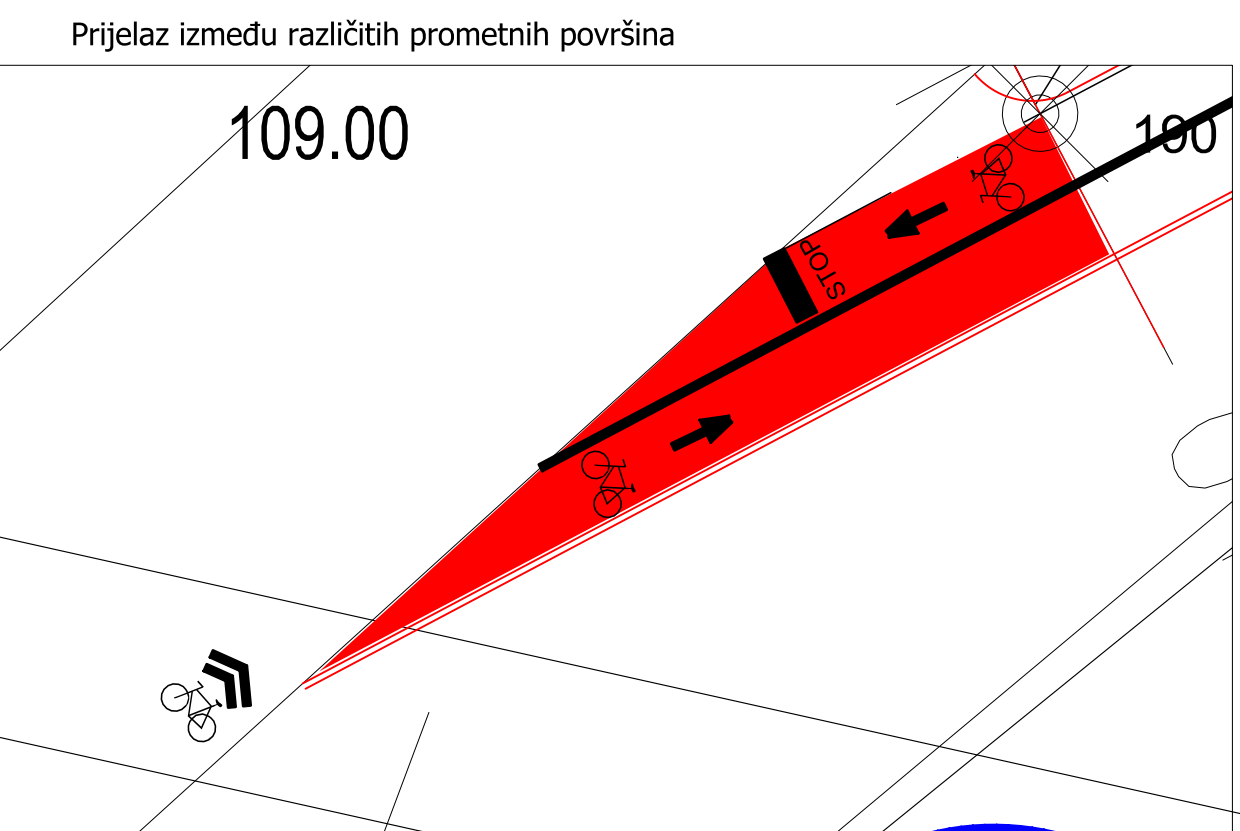






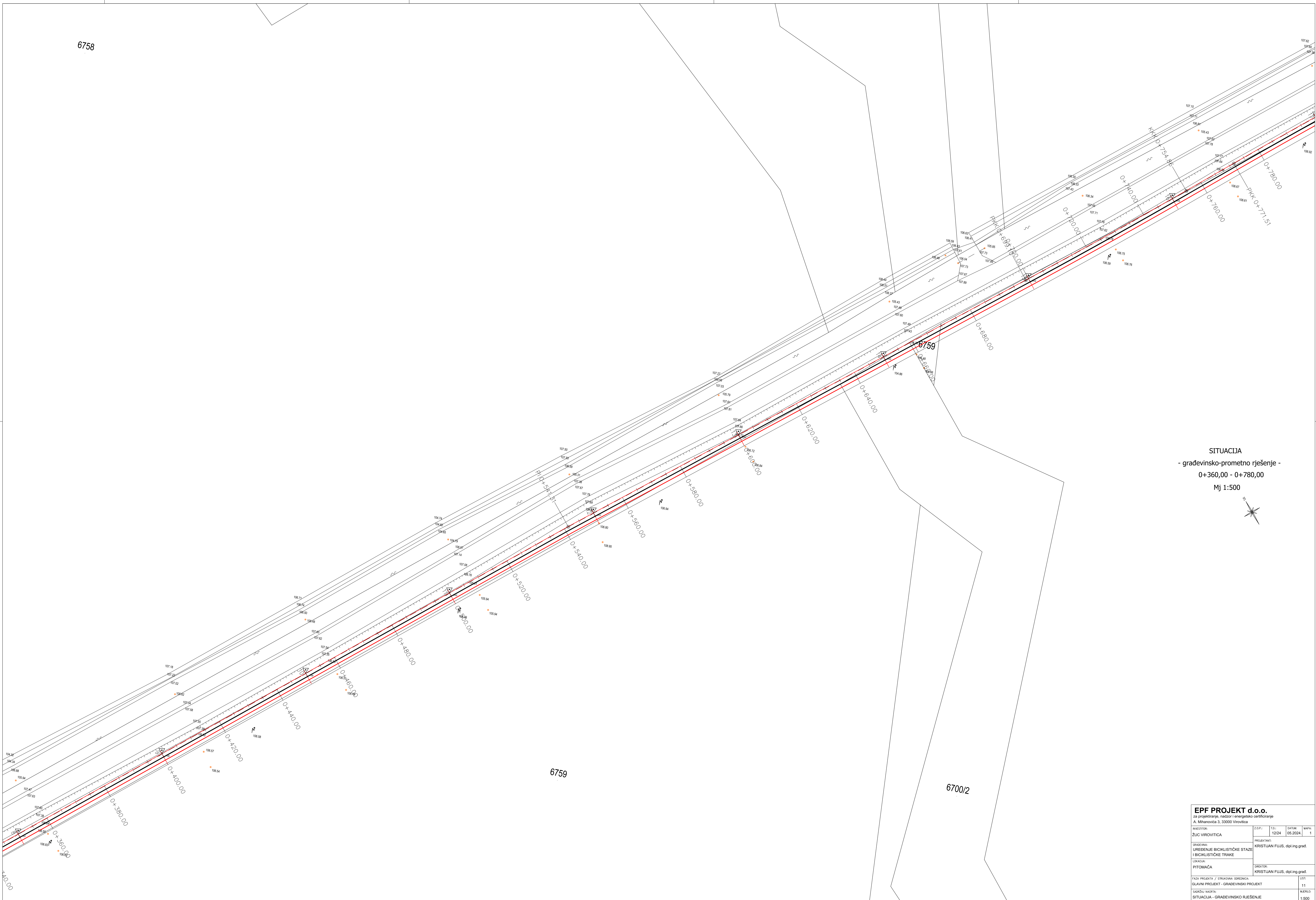


SITUACIJA  
- građevinsko-prometno rješenje -  
0+00,00 - 0+360,00  
Mj 1:500

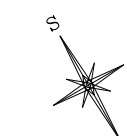


|                                                                                                                 |                                                |                    |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------|------------|
| EPF PROJEKT d.o.o.<br>za projektiranje, nadzor i energetsko certificiranje<br>A. Mihanovića 3, 33000 Virovitica |                                                |                    |            |
| INVESTITOR:<br>ŽUC VIROVITICA                                                                                   | IZD.P.:<br>12/24                               | DATUM:<br>05.2024. | MAPA:<br>1 |
| GRAĐEVINA:<br>UREĐENJE BICIKLISTIČKE STAZE<br>I BICIKLISTIČKE TRAKE                                             | PROJEKTANT:<br>KRISTIJAN FUJIS, dipl.ing.grad. |                    |            |
| LOKACIJA:<br>PITOMAČA                                                                                           | DIREKTOR:<br>KRISTIJAN FUJIS, dipl.ing.grad.   |                    |            |
| FAZA PROJEKTA / STRUKOVNA ODGOVORNOST:<br>GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT                                  | LIST:<br>10                                    |                    |            |
| SADRŽAJ NACRTA:<br>SITUACIJA - GRAĐEVINSKO RJEŠENJE                                                             | Mjerna<br>1:500                                |                    |            |





SITUACIJA  
- građevinsko-prometno rješenje -  
0+360,00 - 0+780,00  
Mj 1:500

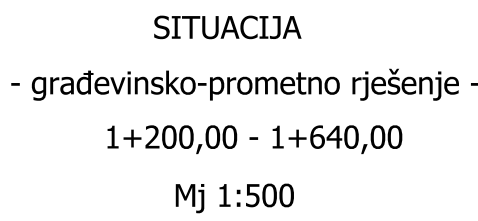


|                                                                                                                 |                                                |                    |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------|-------------|
| EPF PROJEKT d.o.o.<br>za projektiranje, nadzor i energetsko certificiranje<br>A. Mihanovića 3, 33000 Virovitica |                                                |                    |             |
| INVESTITOR:<br>ŽUPA VIROVITICA                                                                                  | IZDANJE:<br>12/24                              | DATUM:<br>05.2024. | LISTA:<br>1 |
| GRAĐEVINA:<br>UREĐENJE BICIKLISTIČKE STAZE<br>I BICIKLISTIČKE TRAKE                                             | PROJEKTANT:<br>KRISTIJAN FUJIS, dipl.ing.grad. |                    |             |
| LOKACIJA:<br>PITOMAČA                                                                                           | DIREKTOR:<br>KRISTIJAN FUJIS, dipl.ing.grad.   |                    |             |
| FAZA PROJEKTA / STRUKOVNA ODREDBA:<br>GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT                                      | LIST:<br>11                                    |                    |             |
| SADRŽAJ NAČRTA:<br>SITUACIJA - GRAĐEVINSKO RJEŠENJE                                                             | MJEŠKO:<br>1:500                               |                    |             |



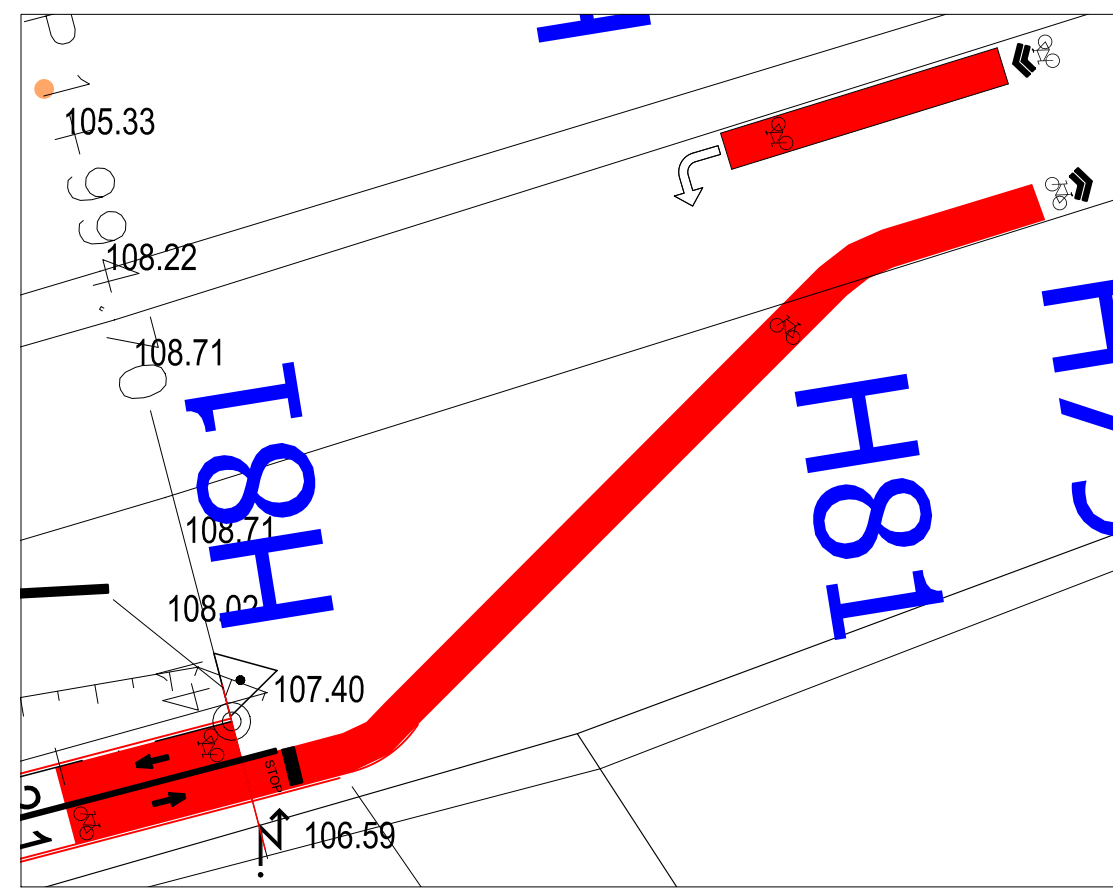






|                                                |                                 |       |           |
|------------------------------------------------|---------------------------------|-------|-----------|
| <b>EPF PROJEKT d.o.o.</b>                      |                                 |       |           |
| za projektiranje, nadzor i energetski pregled  |                                 |       |           |
| A. Mikovića 3, 33000 Virovitica                |                                 |       |           |
| NASTOJER:                                      | Z.O.P.:                         | TD:   | DATUM:    |
| ZUC VIROVITICA                                 |                                 | 12/24 | 05. 2024. |
| GRADNIVA:                                      | PROJEKTANT:                     |       |           |
| UREĐENJE BIKLISTIČKE STAZE I BIKLISTIČKE TRAKE | KRISTIJAN FUJS, dipl.ing. grad. |       |           |
| LOKACIJA:                                      | DIREKTOR:                       |       |           |
| PITOMAČA                                       | KRISTIJAN FUJS, dipl.ing. grad. |       |           |
| FAZA PROJEKTA / STRUKOVNA ODREĐENJA:           |                                 |       | LIST:     |
| GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT           |                                 |       | 13        |
| SADRŽAJ NACRTA:                                |                                 |       | MJESECI:  |
| SITUACIJA - GRAĐEVINSKO RJEŠENJE               |                                 |       | 1.500     |





|                                                    |                                 |       |           |
|----------------------------------------------------|---------------------------------|-------|-----------|
| <b>EPF PROJEKT d.o.o.</b>                          |                                 |       |           |
| za projektiranje, nadzor i tehničko certificiranje |                                 |       |           |
| A. Mihovljeva 3, 33000 Virovitica                  |                                 |       |           |
| INVESTOR:                                          | I.Z.O.R.:                       | T.D.: | DATUM:    |
| ŽUC VIROVITICA                                     |                                 | 12/24 | 05. 2024. |
|                                                    | PROJEKTANT:                     |       | MAŠTA:    |
|                                                    | KRISTIJAN FUJS, dipl.ing. grad. |       | 1         |
| GRADJEVA:                                          |                                 |       |           |
| UREĐENJE BIKLISTIČKE STAZE I BIKLISTIČKE TRAKE     |                                 |       |           |
| LOKALAC:                                           |                                 |       |           |
| PITOMAČA                                           |                                 |       |           |
|                                                    | DIREKTOR:                       |       |           |
|                                                    | KRISTIJAN FUJS, dipl.ing. grad. |       |           |
| FAZA PROJEKTA / STRUKOVNA ODOBRENJA:               |                                 |       | UST.      |
| GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT               |                                 |       | 14        |
| SADRŽAJ NACRTA:                                    |                                 |       | MEĐIO.    |
| SITUACIJA - GRAĐEVINSKO RJEŠENJE                   |                                 |       | 1:500     |

**BICIKLISTIČKA TRAKA - TOČKE ISKOLČENJA REFERENTNE OSI POSTOJEĆE**  
**PROMETNICE**

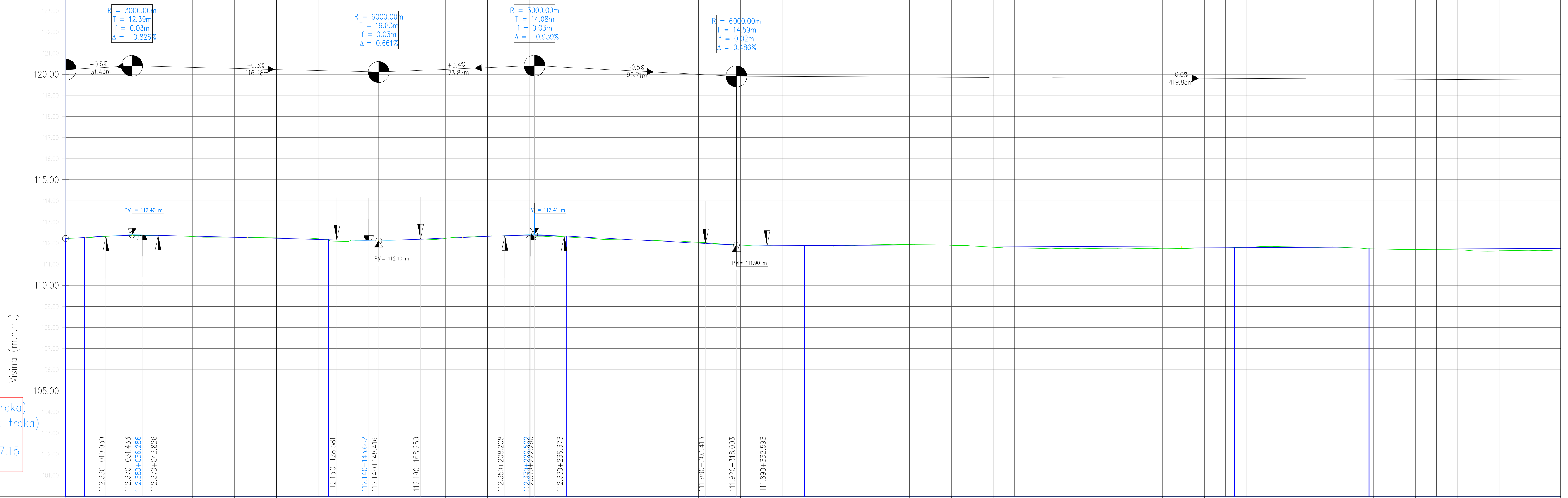
| TOČKA | X           | Y            | Z        |
|-------|-------------|--------------|----------|
| 190   | 560443.8409 | 5090414.9286 | 107.8592 |
| 191   | 560484.2928 | 5090444.0273 | 107.2583 |
| 192   | 560523.0347 | 5090475.6354 | 107.2955 |
| 193   | 560561.7765 | 5090507.2434 | 107.2997 |
| 194   | 560600.5184 | 5090538.8515 | 107.1856 |
| 195   | 560639.2602 | 5090570.4595 | 107.0714 |
| 196   | 560678.0021 | 5090602.0676 | 106.9572 |
| 197   | 560716.7439 | 5090633.6757 | 106.8431 |
| 198   | 560755.4858 | 5090665.2837 | 106.7289 |
| 199   | 560794.2276 | 5090696.8918 | 106.6141 |
| 200   | 560832.9694 | 5090728.4998 | 106.0208 |
| 201   | 560871.7957 | 5090760.0027 | 106.7009 |
| 202   | 560911.0232 | 5090791.0061 | 106.7531 |
| 203   | 560950.2506 | 5090822.0095 | 106.7489 |
| 204   | 560989.4779 | 5090853.0130 | 106.7448 |
| 205   | 561028.2996 | 5090884.5209 | 106.7406 |
| 206   | 561066.7807 | 5090916.4450 | 106.7647 |
| 207   | 561105.8822 | 5090947.6063 | 107.2062 |
| 208   | 561145.0887 | 5090978.6362 | 107.6926 |
| 209   | 561185.7369 | 5091007.7258 | 108.1790 |
| 210   | 561228.6817 | 5091033.2985 | 107.7915 |
| 211   | 561272.4118 | 5091057.5349 | 107.3913 |
| 212   | 561315.1759 | 5091083.4432 | 107.5415 |
| 213   | 561357.9399 | 5091109.3515 | 108.2331 |
| 214   | 561400.7039 | 5091135.2598 | 108.8426 |
| 215   | 561443.5645 | 5091161.0070 | 107.5015 |
| 216   | 561486.7650 | 5091186.1807 | 107.1340 |
| 217   | 561529.9722 | 5091211.3429 | 106.7706 |
| 218   | 561576.2723 | 5091229.9374 | 108.2696 |
| 219   | 561623.9901 | 5091244.8534 | 107.1058 |
| 220   | 561672.0938 | 5091258.4931 | 106.7472 |
| 221   | 561720.1978 | 5091272.1314 | 107.4059 |
| 222   | 561768.3018 | 5091285.7697 | 106.8516 |
| 223   | 561816.4058 | 5091299.4080 | 106.5260 |
| 224   | 561864.5098 | 5091313.0463 | 106.7195 |
| 225   | 561912.6138 | 5091326.6847 | 106.9129 |
| 226   | 561960.7178 | 5091340.3230 | 107.1064 |
| 227   | 562008.8219 | 5091353.9613 | 107.2263 |
| 228   | 562056.9259 | 5091367.5996 | 107.2701 |
| 229   | 562105.1794 | 5091380.6920 | 107.3139 |

## **BICIKLISTIČKA STAZA - TOČKE ISKOLČENJA GEOMETRIJSKE OSI**

| <b>TOČKA</b> | <b>X</b>    | <b>Y</b>     | <b>Z</b> |
|--------------|-------------|--------------|----------|
| 190          | 556918.2995 | 5090239.5999 | 112.2177 |
| 191          | 556966.1640 | 5090225.1674 | 112.3518 |
| 192          | 557014.8238 | 5090213.7037 | 112.2261 |
| 193          | 557064.0414 | 5090204.9071 | 112.1386 |
| 194          | 557113.3272 | 5090196.4861 | 112.3158 |
| 195          | 557162.6330 | 5090188.1863 | 112.2606 |
| 196          | 557212.0001 | 5090180.2557 | 111.9960 |
| 197          | 557261.3671 | 5090172.3251 | 111.8871 |
| 198          | 557310.9129 | 5090165.6013 | 111.8658 |
| 199          | 557360.4594 | 5090158.8828 | 111.8444 |
| 200          | 557410.0060 | 5090152.1642 | 111.8231 |
| 201          | 557459.5526 | 5090145.4457 | 111.8017 |
| 202          | 557509.2501 | 5090140.0262 | 111.7804 |
| 203          | 557559.1615 | 5090137.0688 | 111.7590 |
| 204          | 557609.0854 | 5090134.3126 | 111.7377 |
| 205          | 557659.0094 | 5090131.5564 | 111.6728 |
| 206          | 557708.8960 | 5090128.2707 | 111.4721 |
| 207          | 557758.3047 | 5090120.7410 | 111.5268 |
| 208          | 557807.0959 | 5090109.8161 | 111.5841 |
| 209          | 557855.7788 | 5090098.4242 | 111.4259 |
| 210          | 557903.9007 | 5090084.8681 | 111.5035 |
| 211          | 557951.6851 | 5090070.1490 | 111.7936 |
| 212          | 557999.4694 | 5090055.4299 | 111.7814 |
| 213          | 558047.2595 | 5090040.7293 | 111.7550 |
| 214          | 558095.5634 | 5090027.8483 | 111.7286 |
| 215          | 558144.5775 | 5090018.0094 | 111.7022 |
| 216          | 558194.1104 | 5090011.2512 | 111.6758 |
| 217          | 558243.9101 | 5090006.7856 | 111.5530 |
| 218          | 558293.7208 | 5090002.4396 | 111.2356 |
| 219          | 558343.5316 | 5089998.0935 | 111.1052 |
| 220          | 558393.3400 | 5089993.7217 | 111.0144 |
| 221          | 558442.8380 | 5089986.7317 | 111.0707 |
| 222          | 558492.1991 | 5089978.7646 | 111.1488 |
| 223          | 558541.8734 | 5089973.3454 | 111.2269 |
| 224          | 558591.8664 | 5089973.0149 | 111.2352 |
| 225          | 558641.8661 | 5089973.1876 | 111.0106 |
| 226          | 558691.8658 | 5089973.3603 | 110.7806 |
| 227          | 558741.8655 | 5089973.5331 | 110.5959 |
| 228          | 558791.8652 | 5089973.7058 | 110.6007 |
| 229          | 558841.8649 | 5089973.8785 | 110.6040 |
| 230          | 558891.8646 | 5089974.0512 | 110.4385 |
| 231          | 558941.5820 | 5089978.5329 | 110.5907 |

|     |             |              |          |
|-----|-------------|--------------|----------|
| 232 | 558989.4228 | 5089992.7785 | 110.5063 |
| 233 | 559034.6613 | 5090014.0578 | 110.4219 |
| 234 | 559079.6797 | 5090035.8114 | 110.3374 |
| 235 | 559124.0582 | 5090058.8450 | 110.4784 |
| 236 | 559168.4367 | 5090081.8786 | 110.4115 |
| 237 | 559212.8152 | 5090104.9122 | 109.8180 |
| 238 | 559257.1938 | 5090127.9458 | 109.5230 |
| 239 | 559301.5723 | 5090150.9794 | 109.5267 |
| 240 | 559345.9508 | 5090174.0130 | 109.5541 |
| 241 | 559391.5200 | 5090194.3939 | 109.7242 |
| 242 | 559440.2023 | 5090205.6941 | 109.4653 |
| 243 | 559489.1242 | 5090216.0210 | 109.4552 |
| 244 | 559538.0461 | 5090226.3479 | 109.7323 |
| 245 | 559586.9681 | 5090236.6749 | 110.0472 |
| 246 | 559635.8900 | 5090247.0018 | 109.8106 |
| 247 | 559684.8613 | 5090257.0884 | 109.6891 |
| 248 | 559734.0533 | 5090266.0335 | 109.7018 |
| 249 | 559783.3965 | 5090274.1112 | 109.6581 |
| 250 | 559832.7450 | 5090282.1561 | 109.2356 |
| 251 | 559882.2294 | 5090289.2566 | 109.1825 |
| 252 | 559932.1141 | 5090292.4303 | 108.8201 |
| 253 | 559982.1050 | 5090293.3816 | 108.6975 |
| 254 | 560032.0995 | 5090294.0141 | 108.7860 |
| 255 | 560082.0992 | 5090294.1682 | 108.5307 |
| 256 | 560132.0990 | 5090294.3222 | 108.5581 |
| 257 | 560182.0987 | 5090294.4916 | 108.8822 |
| 258 | 560231.0717 | 5090303.4661 | 109.3921 |
| 259 | 560278.7319 | 5090318.5826 | 109.2793 |
| 260 | 560326.3921 | 5090333.6991 | 109.2379 |
| 261 | 560372.2251 | 5090353.1326 | 109.2930 |



[illegible]

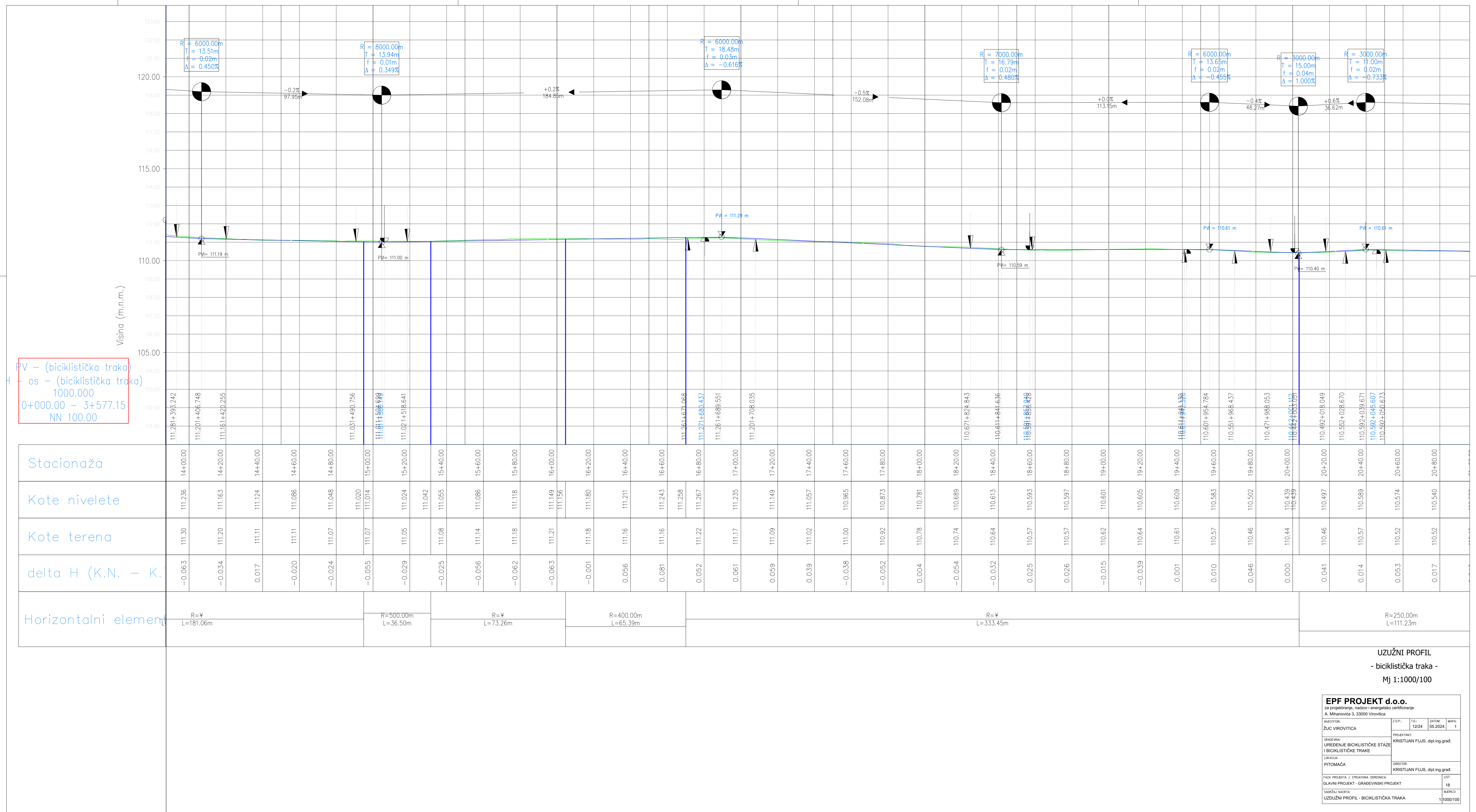
UZUŽNI PROFIL  
biciklistička traka -  
Mj 1:1000/100

|                                                                                                                          |                                  |       |          |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------|----------|------------|
| <b>EPF PROJEKT d.o.o.</b><br>za projektiranje, inženjering i energetska opremljanja<br>A. Mihunovića 3, 33000 Virovitica |                                  |       |          |            |
| INVESTITOR:                                                                                                              | D.O.P.:                          | L.D.: | DATUM:   | MAPA:      |
| ŽUC VIROVITICA                                                                                                           |                                  | 1224  | 05.2024. | 1          |
| GRADNIVA:                                                                                                                | PROJEKANT:                       |       |          |            |
| UREĐENJE BIKLISTIČKE STAZE<br>I BIKLISTIČKE TRAKE                                                                        | KRISTIJAN FUJIS, dipl.inž. grad. |       |          |            |
| LOKALIZACIJA:                                                                                                            | GRADNIOVNIK:                     |       |          |            |
| PITOMAČA                                                                                                                 | KRISTIJAN FUJIS, dipl.inž. grad. |       |          |            |
| FAZA PROJEKTA / STROKOVNA ODREĐENJA                                                                                      |                                  |       |          | LOST       |
| GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT                                                                                     |                                  |       |          | MURLO      |
| SARADJA PROFILA:                                                                                                         |                                  |       |          |            |
| UZDUŽNI PROFIL - BIKLISTIČKA TRAKA                                                                                       |                                  |       |          | 1:1000/100 |

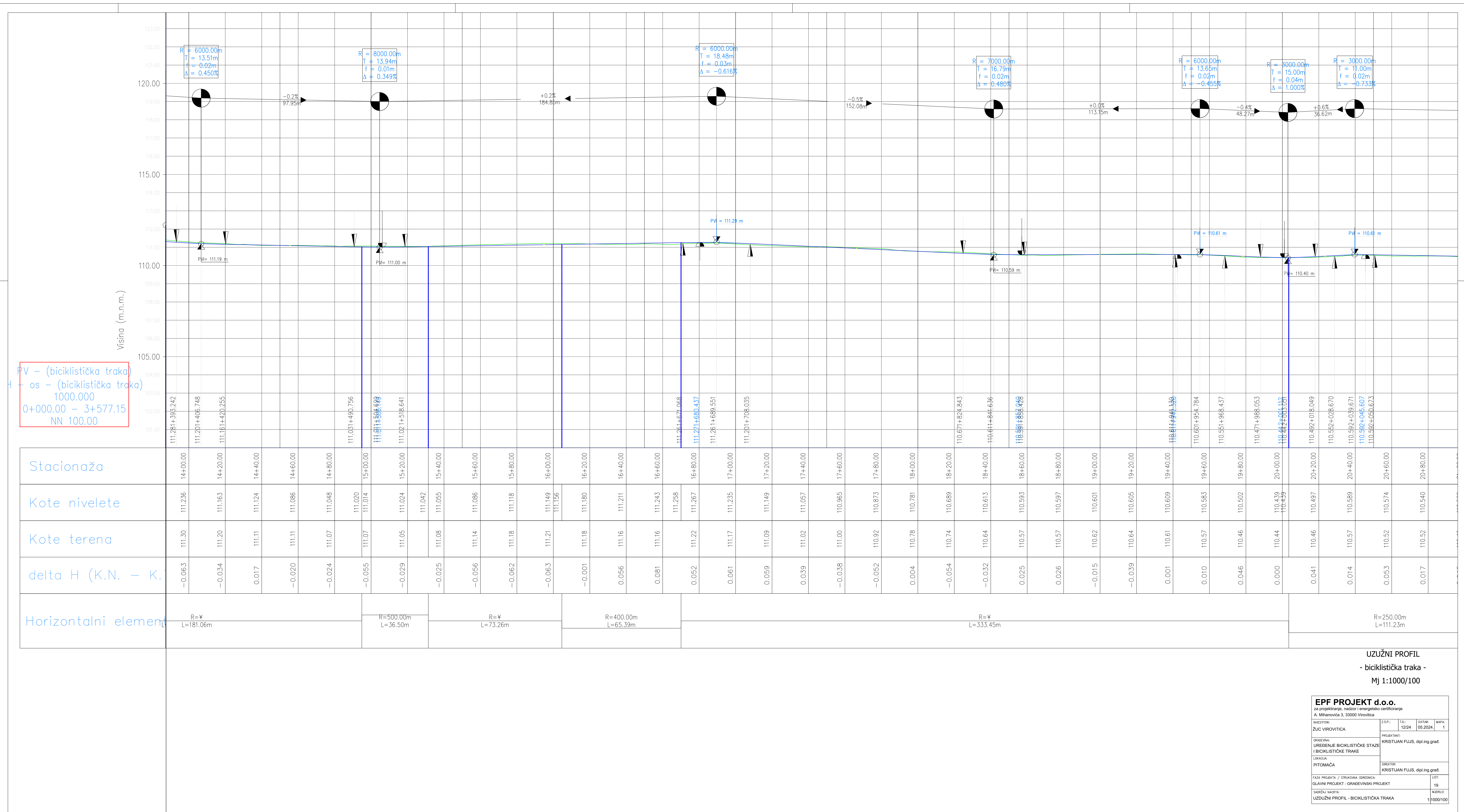






















|                       |    |          |          |                    |                       |          |          |
|-----------------------|----|----------|----------|--------------------|-----------------------|----------|----------|
| Stacionaža            |    | 34+80.00 | 35+00.00 | 35+20.00           | 35+40.00              | 35+60.00 | 35+76.69 |
| Kote nivelete         |    | 109.225  | 109.238  | 109.256<br>109.260 | 109.282               | 109.304  | 109.322  |
| Kote terena           |    | 109.25   | 109.24   | 109.20             | 109.28                | 109.30   | 109.32   |
| delta H (K.N. – K.)   |    | -0.028   | -0.005   | 0.063              | 0.000                 | 0.000    | 0.000    |
| Horizontalni elementi | Lm |          |          |                    | R=120.00m<br>L=60.27m |          |          |
|                       |    |          |          |                    | R=120.00m<br>L=0.000  |          |          |

Mj 1:1000/100

|                                                                                                                                |                                               |                    |                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------|----------------------|
| <h1>EPF PROJEKT d.o.o.</h1> <p>za projektiranje, nadzor i energetsko certiciranje</p> <p>A. Mihanovića 3, 33000 Virovitica</p> |                                               |                    |                      |
| INVESTITOR:<br>ŽUC VIROVITICA                                                                                                  | Z.O.P.:<br>T.D.: 12/24                        | DATUM:<br>05.2024. | MAPA:<br>1           |
| GRAĐEVINA:<br>UREĐENJE BIKLISTIČKE STAZE I<br>BIKLISTIČKE TRAKE                                                                | PROJEKTANT:<br>KRISTIJAN FUJŠ, dipl.ing.grad. |                    |                      |
| LOKACIJA:<br>PITOMAČA                                                                                                          | DIREKTOR:<br>KRISTIJAN FUJŠ, dipl.ing.grad.   |                    |                      |
| FAZA PROJEKTA / STRUKOVNA OREDNICA:<br>GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT                                                    |                                               |                    | LIST:<br>22          |
| SADRŽAJ NACRTA:<br>UZDUŽNI PROFIL - BIKLISTIČKA TRAKA                                                                          |                                               |                    | MERLO:<br>1:1000/100 |





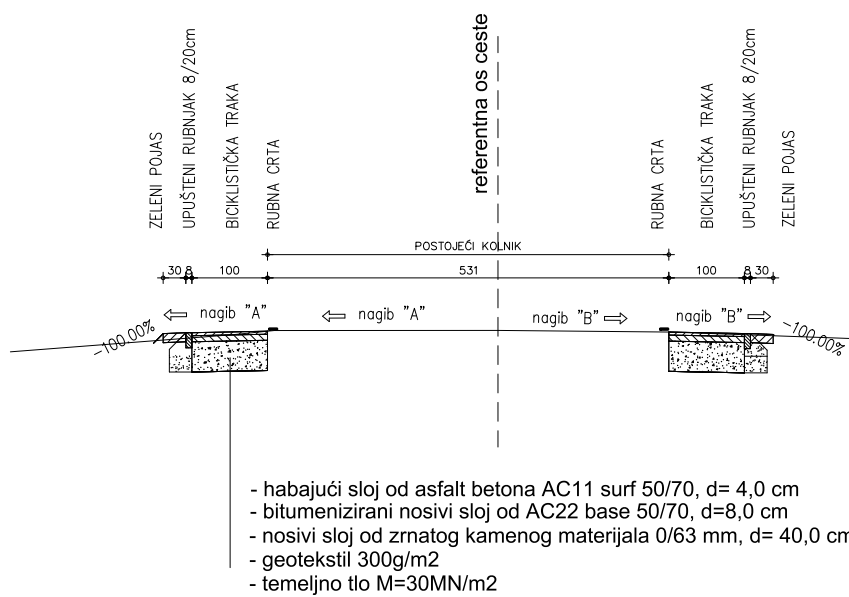




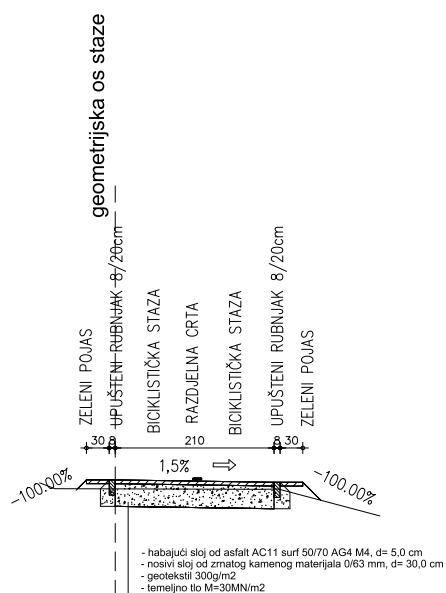




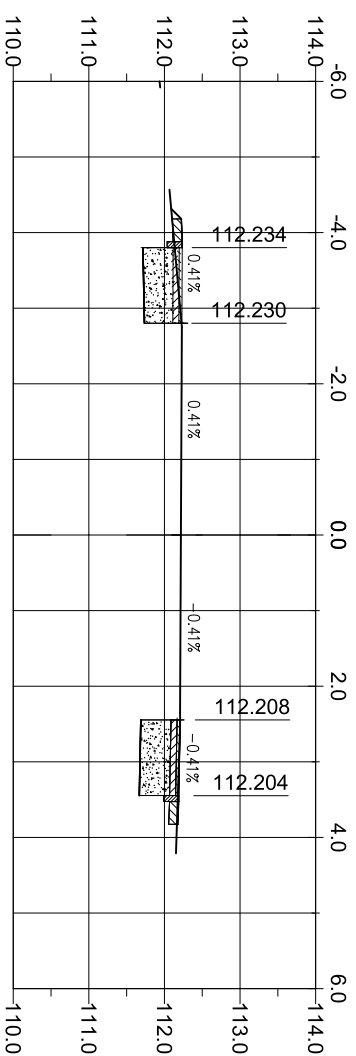
## Biciklističke trake



## Biciklistička staza

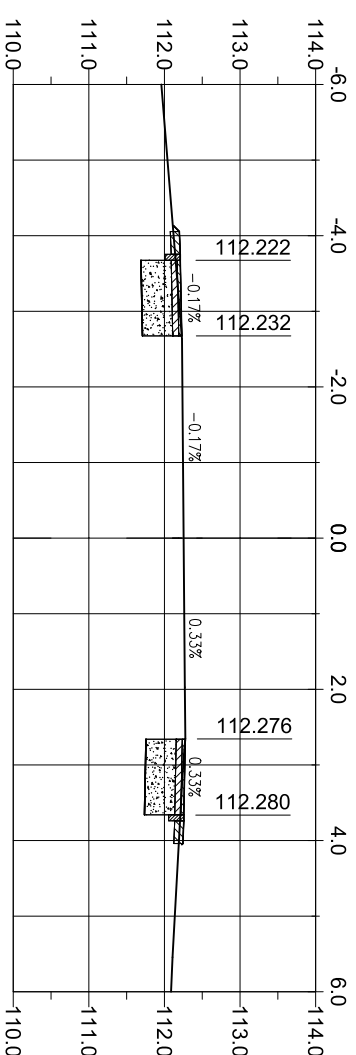


## km 0+000.00 1



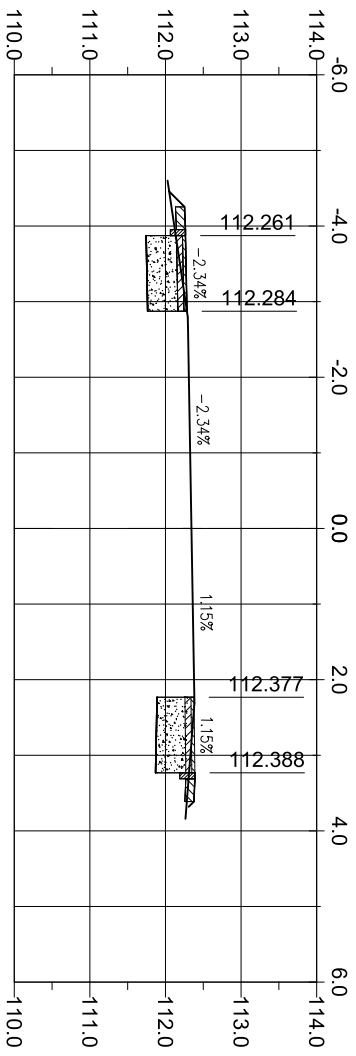
| Kote nivelete | Udalj. od osi | Kote terena |
|---------------|---------------|-------------|
| -             | -5.00         | 112.03      |
|               | -4.00         | 112.12      |
|               | -3.00         | 112.21      |
|               | -2.00         | 112.23      |
|               | -1.00         | 112.22      |
|               | 0.00          | 112.22      |
|               | 1.00          | 112.21      |
|               | 2.00          | 112.21      |
|               | 3.00          | 112.19      |
|               | 4.00          | 112.16      |
|               | 5.00          | 112.13      |

## km 0+100.00 3



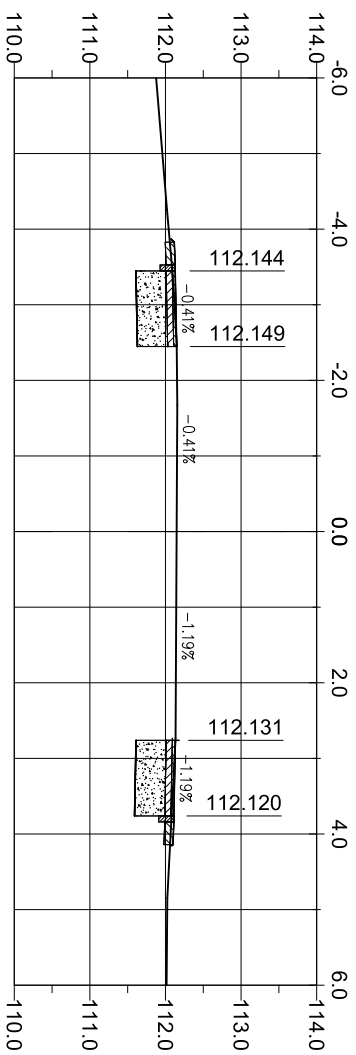
| Kote nivelete | Udalj. od osi | Kote terena |
|---------------|---------------|-------------|
| -             | -5.00         | 112.04      |
|               | -4.00         | 112.12      |
|               | -3.00         | 112.20      |
|               | -2.00         | 112.24      |
|               | -1.00         | 112.25      |
|               | 0.00          | 112.25      |
|               | 1.00          | 112.26      |
|               | 2.00          | 112.27      |
|               | 3.00          | 112.25      |
|               | 4.00          | 112.19      |
|               | 5.00          | 112.14      |

## km 0+050.00 2



| Kote nivelete | Udalj. od osi | Kote terena |
|---------------|---------------|-------------|
| -             | -5.00         | 111.97      |
|               | -4.00         | 112.12      |
|               | -3.00         | 112.26      |
|               | -2.00         | 112.31      |
|               | -1.00         | 112.33      |
|               | 0.00          | 112.34      |
|               | 1.00          | 112.36      |
|               | 2.00          | 112.38      |
|               | 3.00          | 112.33      |
|               | 4.00          | 112.25      |
|               | 5.00          | 112.18      |

## km 0+150.00 4



| Kote nivelete | Udalj. od osi | Kote terena |
|---------------|---------------|-------------|
| -             | -5.00         | 111.96      |
|               | -4.00         | 112.04      |
|               | -3.00         | 112.12      |
|               | -2.00         | 112.15      |
|               | -1.00         | 112.15      |
|               | 0.00          | 112.15      |
|               | 1.00          | 112.14      |
|               | 2.00          | 112.14      |
|               | 3.00          | 112.12      |
|               | 4.00          | 112.07      |
|               | 5.00          | 112.02      |

## KARAKTERISTIČNÍ POPRÉČNÍ PROFILI

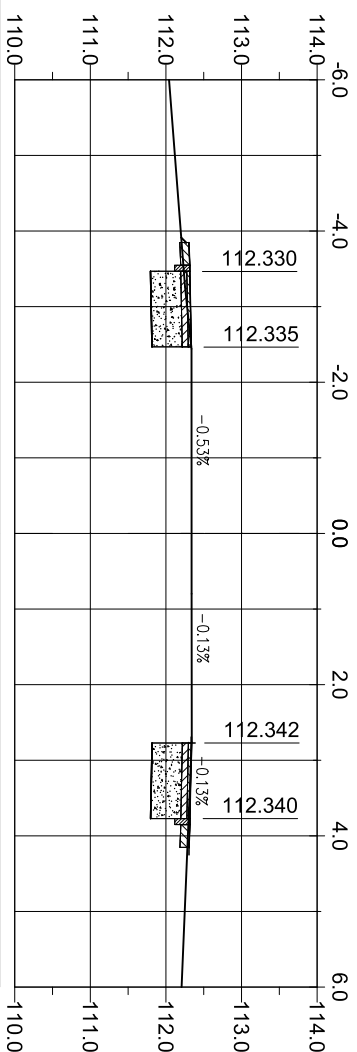
- biciklističke trake

Mj 1:100

|                                                     |                                                    |          |         |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------|---------|
| EPF PROJEKT d.o.o.                                  |                                                    |          |         |
| za projektiranje, nadzor i energetske certifikacije |                                                    |          |         |
| A. Mihunovića 3, 33000 Virovitica                   |                                                    |          |         |
| INVESTITOR:                                         | ŽUPA VIROVITICA                                    |          |         |
| GRADONAČELNIK:                                      | UREĐENJE BIKIKLISTIČKE STAZE I BIKIKLISTIČKE TRAKE |          |         |
| LOKACIJA:                                           | PITOMAČA                                           |          |         |
| DIREKTOR:                                           | KRISTIJAN FUJS, dipl.ing.građ.                     |          |         |
| USL:                                                | Z.O.P.:                                            | T.O.:    | DATUM:  |
| 27                                                  | 12/24                                              | 05.2024. | MAPA: 1 |
| MAPELO:                                             | 1-100                                              |          |         |
| KARAKTERISTIČNI POPREČNI PROFILI                    |                                                    |          |         |

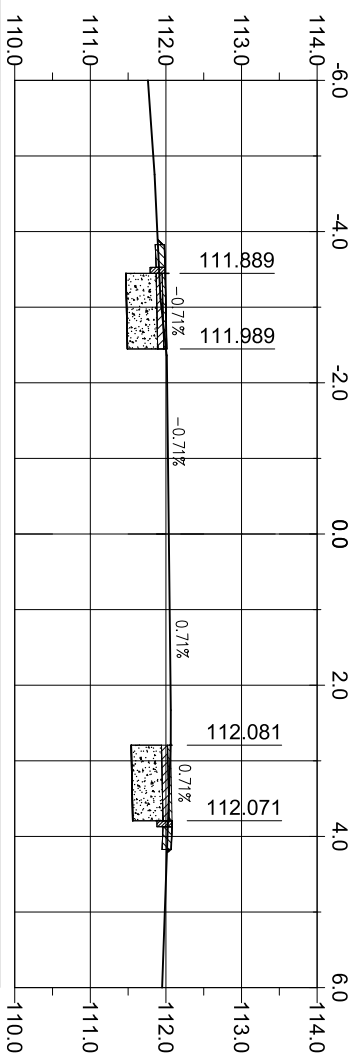


## km 0+200.00 5



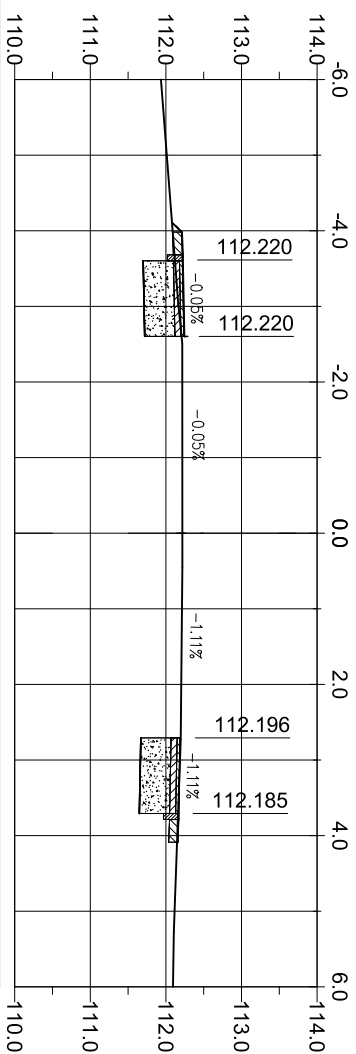
| Kote nivelete | Udalj. od osi | Kote terena |
|---------------|---------------|-------------|
| -             | -5.00         | 112.12      |
|               | -4.00         | 112.20      |
|               | -3.00         | 112.28      |
|               | -2.00         | 112.34      |
|               | -1.00         | 112.34      |
|               | 0.00          | 112.34      |
|               | 1.00          | 112.34      |
|               | 2.00          | 112.34      |
|               | 3.00          | 112.33      |
|               | 4.00          | 112.29      |
|               | 5.00          | 112.25      |

## km 0+300.00 7



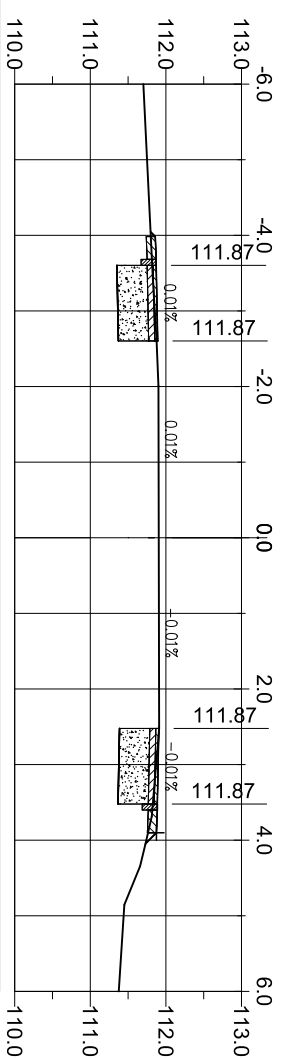
| Kote nivelete | Udalj. od osi | Kote terena |
|---------------|---------------|-------------|
| -             | -5.00         | 111.83      |
|               | -4.00         | 111.89      |
|               | -3.00         | 111.94      |
|               | -2.00         | 112.02      |
|               | -1.00         | 112.03      |
|               | 0.00          | 112.04      |
|               | 1.00          | 112.05      |
|               | 2.00          | 112.06      |
|               | 3.00          | 112.06      |
|               | 4.00          | 112.02      |
|               | 5.00          | 111.99      |

## km 0+250.00 6



| Kote nivelete | Udalj. od osi | Kote terena |
|---------------|---------------|-------------|
| -             | -5.00         | 112.01      |
|               | -4.00         | 112.09      |
|               | -3.00         | 112.17      |
|               | -2.00         | 112.22      |
|               | -1.00         | 112.22      |
|               | 0.00          | 112.22      |
|               | 1.00          | 112.21      |
|               | 2.00          | 112.20      |
|               | 3.00          | 112.19      |
|               | 4.00          | 112.15      |
|               | 5.00          | 112.11      |

## km 0+350.00 8



| Kote nivelete | Udalj. od osi | Kote terena |
|---------------|---------------|-------------|
| -             | -5.00         | 111.75      |
|               | -4.00         | 111.80      |
|               | -3.00         | 111.85      |
|               | -2.00         | 111.90      |
|               | -1.00         | 111.90      |
|               | 0.00          | 111.91      |
|               | 1.00          | 111.91      |
|               | 2.00          | 111.91      |
|               | 3.00          | 111.87      |
|               | 4.00          | 111.74      |
|               | 5.00          | 111.44      |

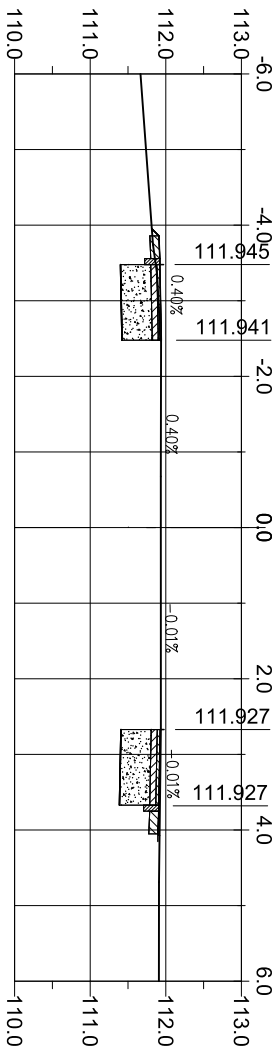
## KARAKTERISTIČNI POPREČNI PROFILI

- biciklističke trake -

Mj 1:100

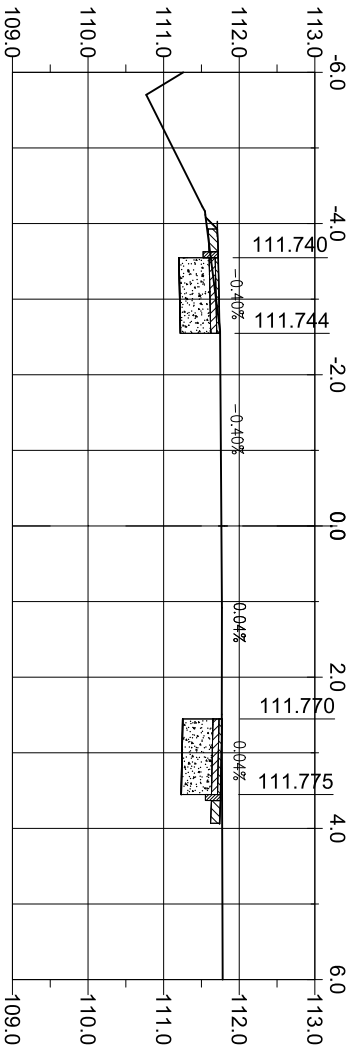
|                                                       |  |                              |       |          |
|-------------------------------------------------------|--|------------------------------|-------|----------|
| EPF PROJEKT d.o.o.                                    |  |                              |       |          |
| za projektiranje i nadzor i energetsko certificiranje |  |                              |       |          |
| A. Mišanovića 3, 33000 Virovitica                     |  |                              |       |          |
| INVESTITOR:                                           |  | Z.O.P.:                      | T.D.: | DATUM:   |
| ŽUC VIROVITICA                                        |  |                              | 12/24 | 05.2024. |
| GRAĐEVINA:                                            |  | MAPE:                        |       |          |
| UREDENE BICKLISTIČKE STAZE<br>I BICKLISTIČKE TRAKE    |  | 1                            |       |          |
| LOKACIJA:                                             |  | PROJEKTANT:                  |       |          |
| PITOMAČA                                              |  | KRISTIJAN FUJS, dipl.ingrad. |       |          |
| DIREKTOR:                                             |  | KRISTIJAN FUJS, dipl.ingrad. |       |          |
| FAZA PROJEKTA / STRUKOVNA ODREĐENICA:                 |  | LIST:                        |       |          |
| GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT                  |  | 28                           |       |          |
| SADRŽAJ NACRTA:                                       |  | MATERIJAL:                   |       |          |
| KARAKTERISTIČNI POPREČNI PROFIL                       |  | 1:100                        |       |          |

km 0+400.00 9



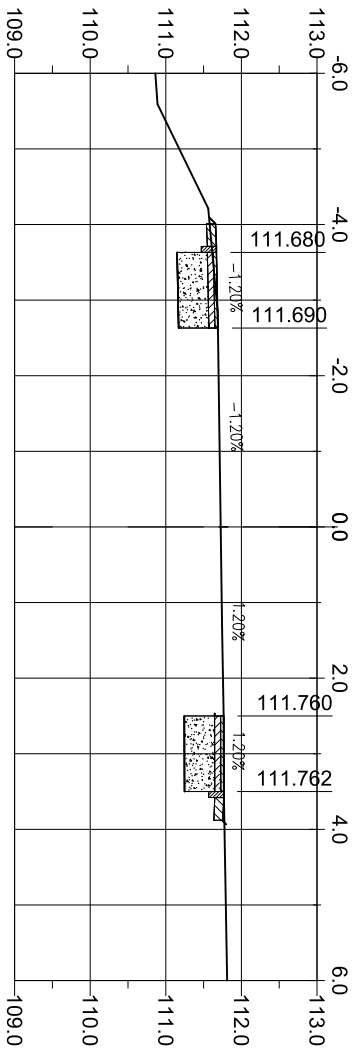
| Kote nivelete | .                                                                                                |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Udalj. od osi | -5.00<br>-4.00<br>-3.00<br>-2.00<br>-1.00<br>0.00<br>1.00<br>2.00<br>3.00<br>4.00<br>5.00        |
| Kote terena   | 111.74<br>111.81<br>111.90<br>111.94<br>111.93<br>111.93<br>111.93<br>111.93<br>111.92<br>111.91 |

km 0+450.00 10



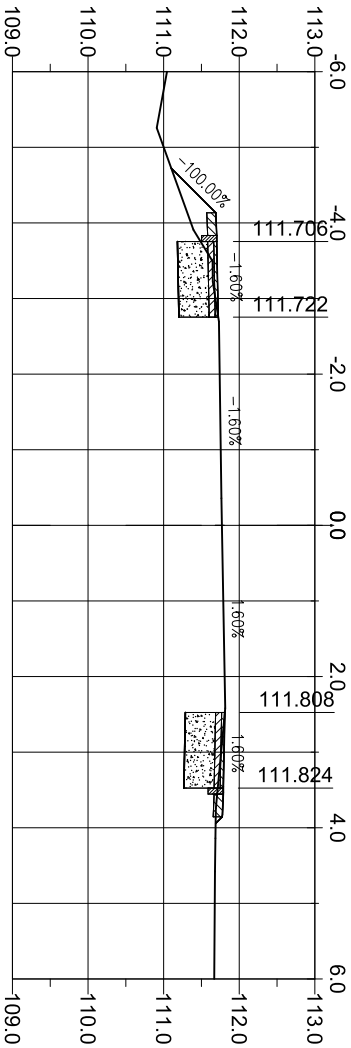
| Kote nivelete | .                                                                                                |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Udalj. od osi | -5.00<br>-4.00<br>-3.00<br>-2.00<br>-1.00<br>0.00<br>1.00<br>2.00<br>3.00<br>4.00<br>5.00        |
| Kote terena   | 111.12<br>111.57<br>111.69<br>111.75<br>111.76<br>111.76<br>111.77<br>111.77<br>111.77<br>111.78 |

km 0+500.00 11



| Kote nivelete | .                                                                                                          |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Udalj. od osi | -5.00<br>-4.00<br>-3.00<br>-2.00<br>-1.00<br>0.00<br>1.00<br>2.00<br>3.00<br>4.00<br>5.00                  |
| Kote terena   | 111.18<br>111.58<br>111.67<br>111.70<br>111.71<br>111.73<br>111.74<br>111.76<br>111.77<br>111.78<br>111.79 |

km 0+550.00 12

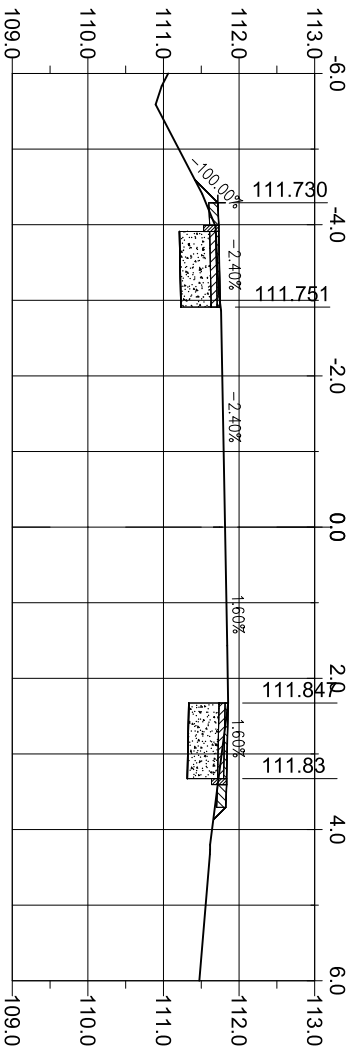


| Kote nivelete | .                                                                                                          |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Udalj. od osi | -5.00<br>-4.00<br>-3.00<br>-2.00<br>-1.00<br>0.00<br>1.00<br>2.00<br>3.00<br>4.00<br>5.00                  |
| Kote terena   | 111.00<br>111.36<br>111.68<br>111.74<br>111.76<br>111.77<br>111.79<br>111.81<br>111.76<br>111.69<br>111.68 |

KARAKTERISTIČNI POPREČNI PROFILI  
- biciklističke trake -  
Mj 1:100

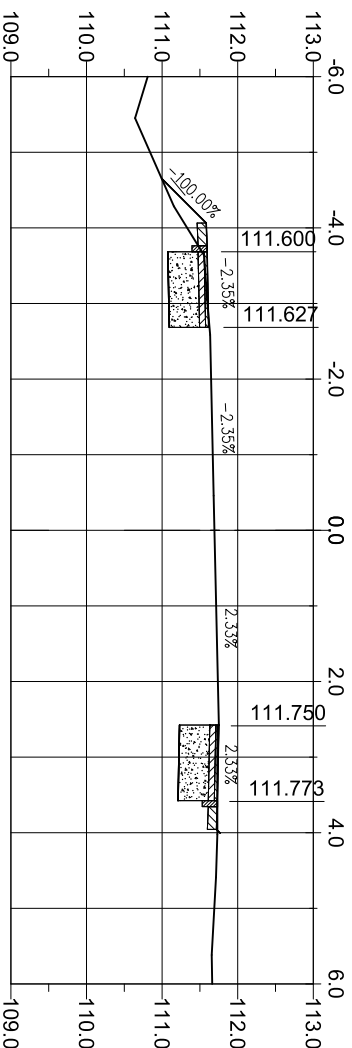
|                                                                                                                        |  |              |       |          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------|-------|----------|
| <b>EPF PROJEKT d.o.o.</b><br>za projektiranje, nadzor i energetske certificiranje<br>A. Milanovača 3, 33000 Virovitica |  |              |       |          |
| INVESTITOR:<br>ŽUPC VIROVITICA                                                                                         |  | Z.O.P.:      | T.D.: | DATUM:   |
|                                                                                                                        |  |              | 12/24 | 05.2024. |
| PROJEKTANT:<br>KRIŠTJAN FUJS, dipl.ing.grad.                                                                           |  | M.P.A.:<br>1 |       |          |
| GRADIVNA:<br>UREĐENJE BICIKLISTIČKE STAZE<br>I BICIKLISTIČKE TRAKE                                                     |  |              |       |          |
| LOKACIJA:<br>PITOMAČA                                                                                                  |  |              |       |          |
| DIREKTOR:<br>KRIŠTJAN FUJS, dipl.ing.grad.                                                                             |  |              |       |          |
| FAZA PROJEKTA / STRUKOVNA ODREĐENJA:                                                                                   |  | LIST:        |       |          |
| GLAVNI PROJEKT - GRADEVINSKI PROJEKT                                                                                   |  | 29           |       |          |
| SADRŽAJ NACRTA:                                                                                                        |  | M.ŠERLO:     |       |          |
| KARAKTERISTIČNI POPREČNI PROFILI                                                                                       |  | 1:100        |       |          |

km 0+600.00 13



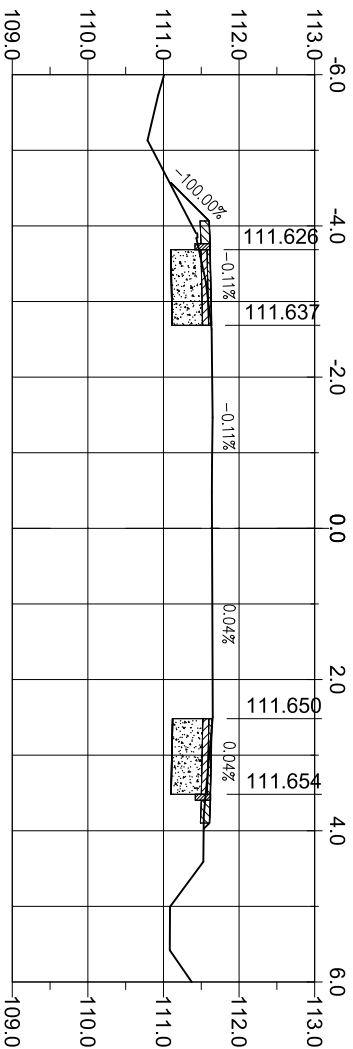
| Kote nivelete | -      |
|---------------|--------|
| Udalj. od osi | -5.00  |
| Kote terena   | 111.20 |
|               | 111.68 |
|               | 111.74 |
|               | 111.78 |
|               | 111.80 |
|               | 111.81 |
|               | 111.83 |
|               | 111.85 |
|               | 111.77 |
|               | 111.64 |
|               | 111.56 |

km 0+650.00 14



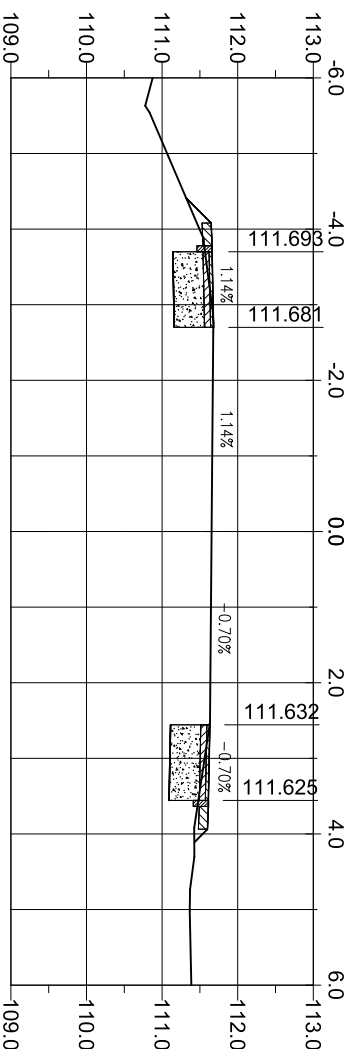
| Kote nivelete | -      |
|---------------|--------|
| Udalj. od osi | -5.00  |
| Kote terena   | 110.84 |
|               | 111.33 |
|               | 111.60 |
|               | 111.65 |
|               | 111.67 |
|               | 111.69 |
|               | 111.71 |
|               | 111.74 |
|               | 111.73 |
|               | 111.73 |
|               | 111.69 |

km 0+700.00 15



| Kote nivelete | -      |
|---------------|--------|
| Udalj. od osi | -5.00  |
| Kote terena   | 110.86 |
|               | 111.38 |
|               | 111.59 |
|               | 111.64 |
|               | 111.64 |
|               | 111.64 |
|               | 111.65 |
|               | 111.65 |
|               | 111.61 |
|               | 111.53 |
|               | 111.09 |

km 0+750.00 16



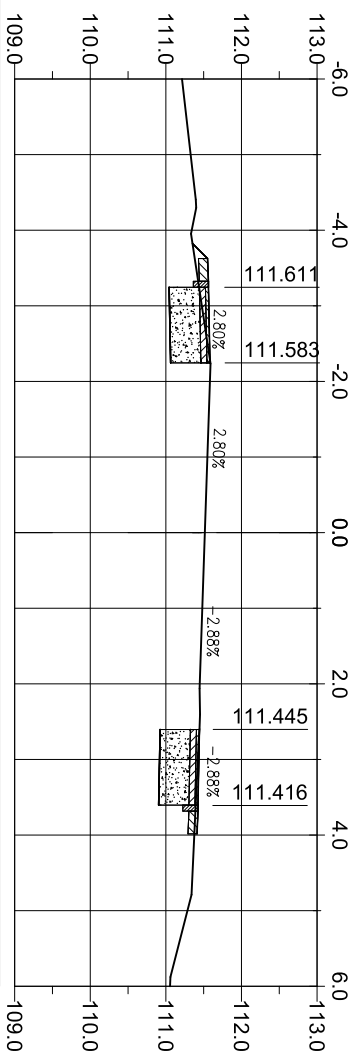
| Kote nivelete | -      |
|---------------|--------|
| Udalj. od osi | -5.00  |
| Kote terena   | 111.07 |
|               | 111.49 |
|               | 111.66 |
|               | 111.67 |
|               | 111.66 |
|               | 111.65 |
|               | 111.65 |
|               | 111.64 |
|               | 111.56 |
|               | 111.43 |
|               | 111.37 |

KARAKTERISTIČNI POPREČNI PROFILI  
- biciklističke trake -

Mj 1:100

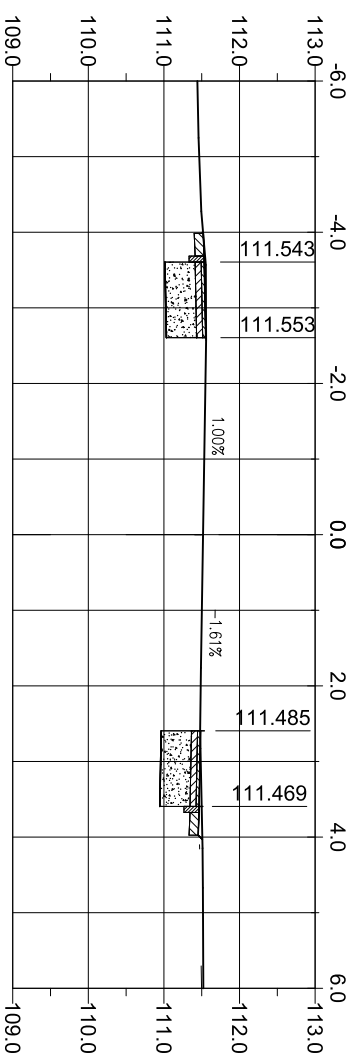
|                                                                                                                       |                                |       |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------|----------|
| <b>EPF PROJEKT d.o.o.</b><br>za projektiranje, nadzor i energetska certificiranje<br>A. Mišanović 3, 33000 Virovitica |                                |       |          |
| INVESTITOR:                                                                                                           | Z.O.P.:                        | T.O.: | DATUM:   |
| ŽUC VIROVITICA                                                                                                        |                                | 12/24 | 05.2024. |
| GRADJEVNIK:                                                                                                           | PROJEKTANT:                    |       |          |
| UREĐENJE BICIKLISTIČKE STAZE<br>I BICIKLISTIČKE TRAKE                                                                 | KRISTIJAN FUJS, dipl.ing.grad. |       |          |
| LOKACIJA:                                                                                                             | DIREKTOR:                      |       |          |
| PITOMAČA                                                                                                              | KRISTIJAN FUJS, dipl.ing.grad. |       |          |
| FAZA PROJEKTA / STRUKOVNA OPREĐENJA:                                                                                  | LIST:                          |       |          |
| GLAVNI PROJEKT - GRADEVINSKI PROJEKT                                                                                  | 30                             |       |          |
| SAHRŽAJNAGRITAJ:                                                                                                      | MATERIJAL:                     |       |          |
| KARAKTERISTIČNI POPREČNI PROFILI                                                                                      | 1:100                          |       |          |

## km 0+800.00 17



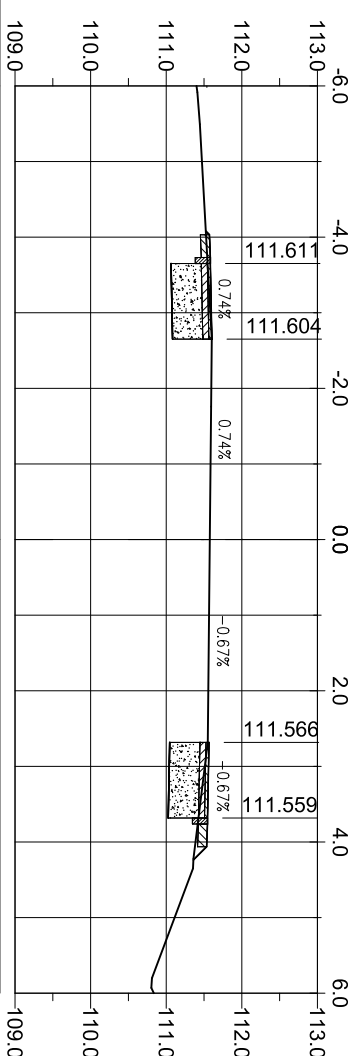
| Kote nivelete | Udalj, od osi | Kote terena |
|---------------|---------------|-------------|
| -             | -5.00         | 111.33      |
|               | -4.00         | 111.34      |
|               | -3.00         | 111.48      |
|               | -2.00         | 111.58      |
|               | -1.00         | 111.55      |
|               | 0.00          | 111.52      |
|               | 1.00          | 111.48      |
|               | 2.00          | 111.45      |
|               | 3.00          | 111.42      |
|               | 4.00          | 111.38      |
|               | 5.00          | 111.29      |

## km 0+850.00 18



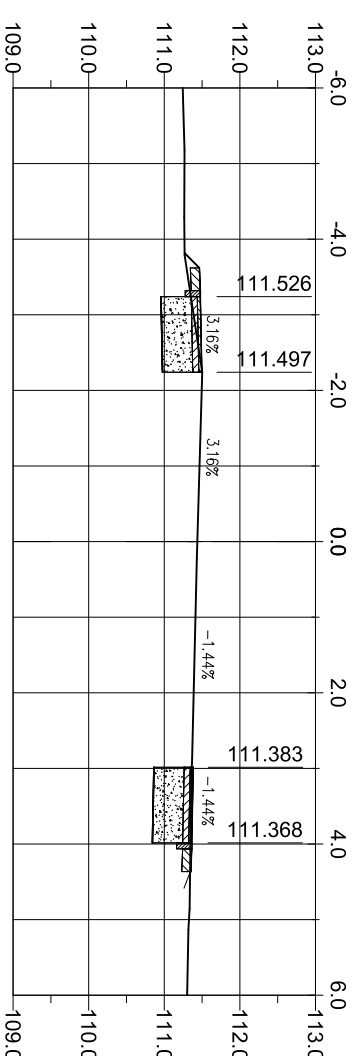
| Kote nivelete | Udalj. od osi | Kote terena |
|---------------|---------------|-------------|
| -             | -5.00         | 111.47      |
|               | -4.00         | 111.52      |
|               | -3.00         | 111.56      |
|               | -2.00         | 111.55      |
|               | -1.00         | 111.53      |
|               | 0.00          | 111.52      |
|               | 1.00          | 111.50      |
|               | 2.00          | 111.49      |
|               | 3.00          | 111.49      |
|               | 4.00          | 111.51      |
|               | 5.00          | 111.52      |

## km 0+900.00 19



| Kote nivelele | Udalj. od osi | Kote terena |
|---------------|---------------|-------------|
| -             | -5.00         | 111.47      |
|               | -4.00         | 111.53      |
|               | -3.00         | 111.58      |
|               | -2.00         | 111.60      |
|               | -1.00         | 111.59      |
|               | 0.00          | 111.58      |
|               | 1.00          | 111.57      |
|               | 2.00          | 111.56      |
|               | 3.00          | 111.51      |
|               | 4.00          | 111.39      |
|               | 5.00          | 111.11      |

## km 0+950.00 20



| Kote terena | Udalj. od osi | Kote nivelele |
|-------------|---------------|---------------|
| 111.27      | -5.00         | -             |
| 111.27      | -4.00         |               |
| 111.39      | -3.00         |               |
| 111.50      | -2.00         |               |
| 111.47      | -1.00         |               |
| 111.44      | 0.00          |               |
| 111.41      | 1.00          |               |
| 111.39      | 2.00          |               |
| 111.36      | 3.00          |               |
| 111.35      | 4.00          |               |
| 111.33      | 5.00          |               |

## KARAKTERISTIČNI POPREČNI PROFILI

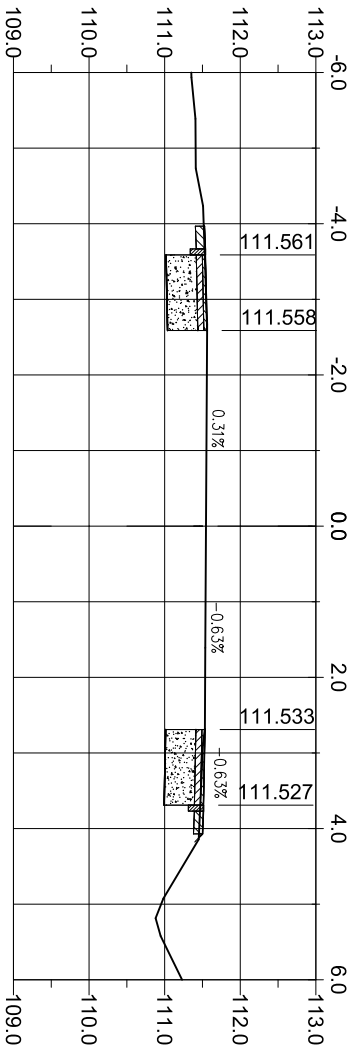
- biciklističke trake -

Mj 1:100

|                                                       |                                 |            |        |       |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------|------------|--------|-------|
| EPF PROJEKT d.o.o.                                    |                                 |            |        |       |
| za projektiranje, nadzor i energetske certificiranje  |                                 |            |        |       |
| A. Mihanovića 3, 33000 Virovitica                     |                                 |            |        |       |
| INVESTITOR:                                           | Z.O.P.:                         | T.O.:      | DATUM: | MAPA: |
| ŽUC VIROVITICA                                        | 12/24                           | 05.2024.   | 1      |       |
| GRADJEVINA:                                           | PROJEKTANT:                     |            |        |       |
| UREĐENJE BICIKLISTIČKE STAZE<br>I BICIKLISTIČKE TRAKE | KRISTIJAN FUJS, diplomir. grad. |            |        |       |
| LOKACIJA:                                             | DIREKTOR:                       |            |        |       |
| PITOMAČA                                              | KRISTIJAN FUJS, diplomir. grad. |            |        |       |
| FAZA PROJEKTA / STRUKOVNA ODREĐENJA:                  |                                 | LISTI      |        |       |
| GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT                  |                                 | 31         |        |       |
| SADRŽAJ NACRTA:                                       |                                 | MATERIJAL: |        |       |
| KARAKTERISTIČNI POPREČNI PROFIL                       |                                 | 1:100      |        |       |

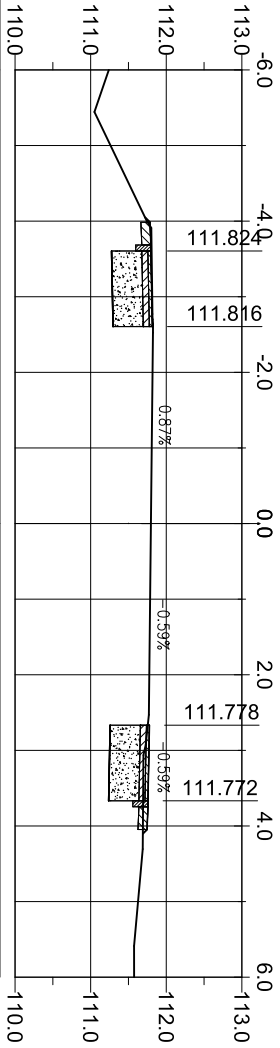


km 1+000.00 21



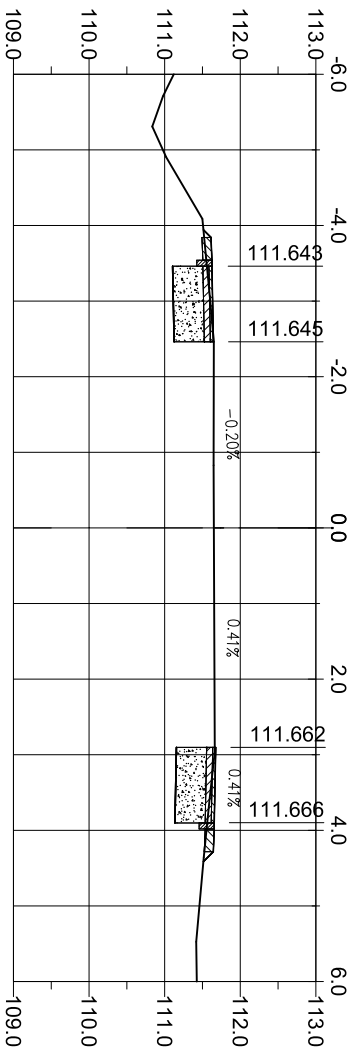
| Kote nivelete |  |
|---------------|--|
| Udalj. od osi |  |
| Kote terena   |  |

km 1+050.00 22



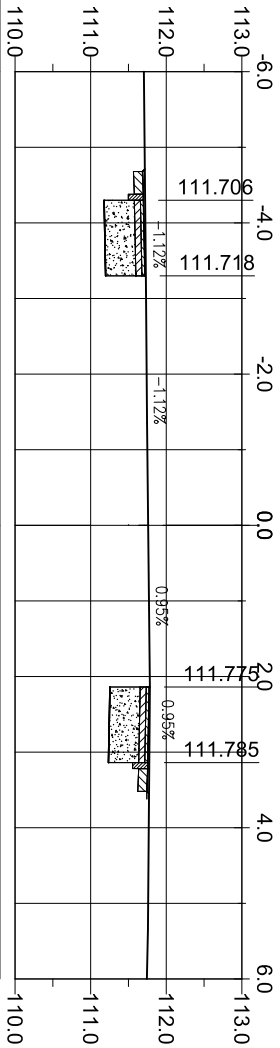
| Kote nivelete |  |
|---------------|--|
| Udalj. od osi |  |
| Kote terena   |  |

km 1+100.00 23



| Kote nivelete |  |
|---------------|--|
| Udalj. od osi |  |
| Kote terena   |  |

km 1+150.00 24



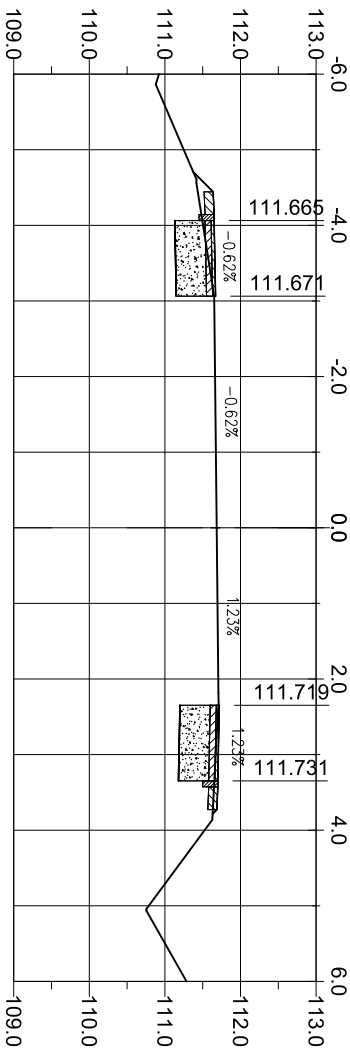
| Kote nivelete |  |
|---------------|--|
| Udalj. od osi |  |
| Kote terena   |  |

KARAKTERISTIČNI POPREČNI PROFILI  
- biciklističke trake -

Mj 1:100

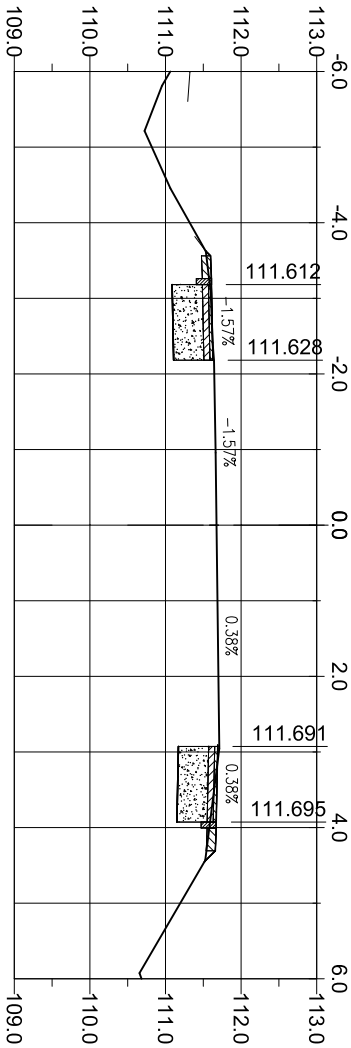
|                                                      |  |                              |       |          |         |
|------------------------------------------------------|--|------------------------------|-------|----------|---------|
| EPF PROJEKT d.o.o.                                   |  |                              |       |          |         |
| za projektiranje, nadzor i energetsko certificiranje |  |                              |       |          |         |
| A. Milanovača 3, 33000 Virovitica                    |  |                              |       |          |         |
| INVESTITOR:                                          |  | Z.O.P.:                      | T.D.: | DATUM:   | M.P.A.: |
| ŽUP VIROVITICA                                       |  |                              | 12/24 | 05.2024. | 1       |
| GRAĐEVINA:                                           |  | PROJEKTANT:                  |       |          |         |
| UREĐENJE BICIKLISTIČKE STAZE                         |  | KRISTIJAN FUJS, dipl.ingrad. |       |          |         |
| I BICIKLISTIČKE TRAKE                                |  |                              |       |          |         |
| LOKACIJA:                                            |  | DIREKTOR:                    |       |          |         |
| PITOMAČA                                             |  | KRISTIJAN FUJS, dipl.ingrad. |       |          |         |
| FAZA PROJEKTA / STRUKOVNA ODREĐENJA:                 |  | LIST:                        |       |          |         |
| GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT                 |  | 32                           |       |          |         |
| SADRŽAJ NACRTA:                                      |  | MJEŠLO:                      |       |          |         |
| KARAKTERISTIČNI POPREČNI PROFILI                     |  | 1:100                        |       |          |         |

km 1+200.00 25



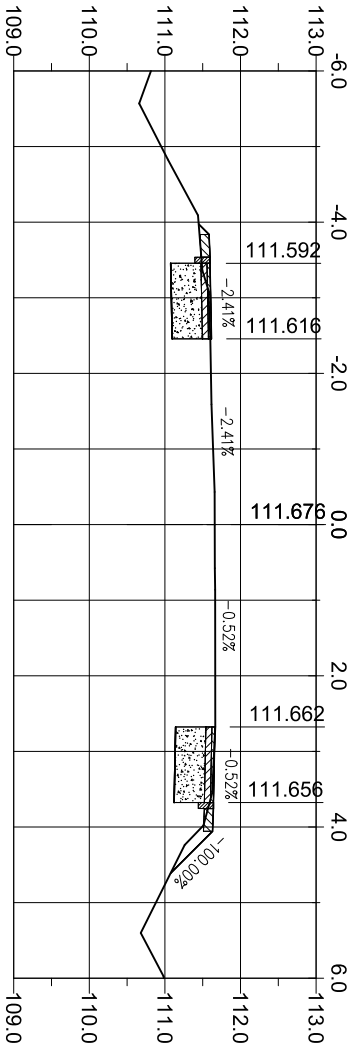
| Kote nivelete | -                                                                                                          |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Udalj. od osi | -5.00<br>-4.00<br>-3.00<br>-2.00<br>-1.00<br>0.00<br>1.00<br>2.00<br>3.00<br>4.00<br>5.00                  |
| Kote terena   | 111.25<br>111.50<br>111.65<br>111.66<br>111.67<br>111.69<br>111.70<br>111.71<br>111.67<br>111.53<br>110.79 |

km 1+250.00 26



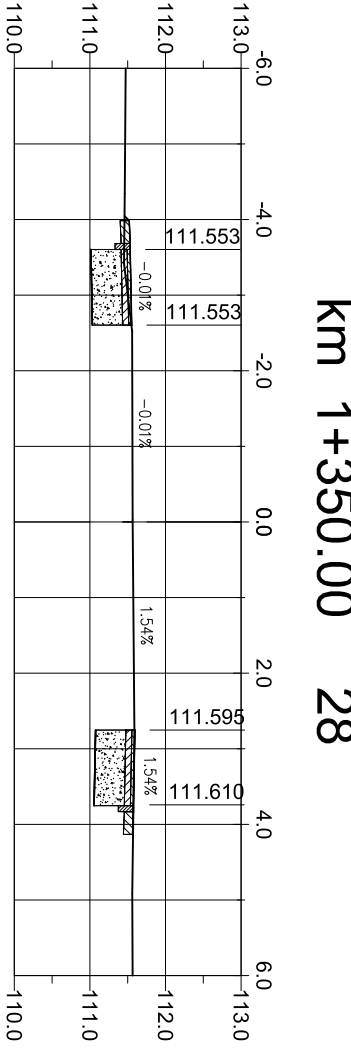
| Kote nivelete | -                                                                                                          |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Udalj. od osi | -5.00<br>-4.00<br>-3.00<br>-2.00<br>-1.00<br>0.00<br>1.00<br>2.00<br>3.00<br>4.00<br>5.00                  |
| Kote terena   | 110.82<br>111.32<br>111.60<br>111.64<br>111.66<br>111.68<br>111.69<br>111.70<br>111.71<br>111.58<br>111.20 |

km 1+300.00 27



| Kote nivelete | -                                                                                                          |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Udalj. od osi | -5.00<br>-4.00<br>-3.00<br>-2.00<br>-1.00<br>0.00<br>1.00<br>2.00<br>3.00<br>4.00<br>5.00                  |
| Kote terena   | 110.95<br>111.44<br>111.58<br>111.61<br>111.64<br>111.66<br>111.66<br>111.67<br>111.65<br>111.49<br>110.88 |

km 1+350.00 28



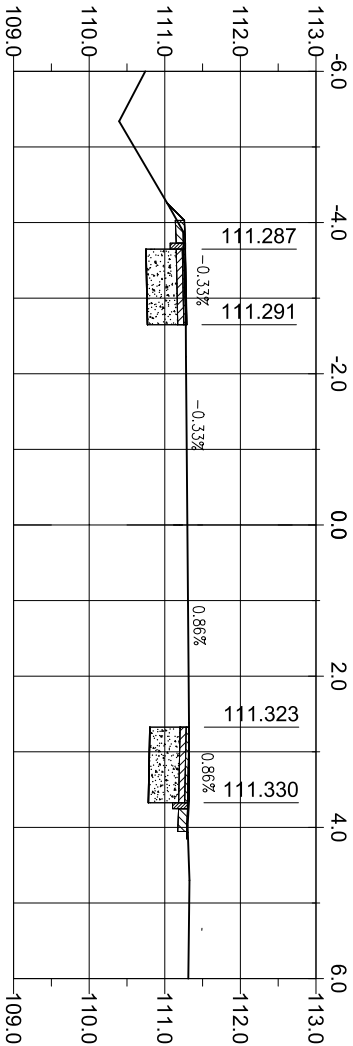
| Kote nivelete | -                                                                                                          |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Udalj. od osi | -5.00<br>-4.00<br>-3.00<br>-2.00<br>-1.00<br>0.00<br>1.00<br>2.00<br>3.00<br>4.00<br>5.00                  |
| Kote terena   | 111.47<br>111.46<br>111.50<br>111.56<br>111.56<br>111.57<br>111.57<br>111.58<br>111.59<br>111.57<br>111.56 |

KARAKTERISTIČNI POPREČNI PROFILI  
- biciklističke trake -

Mj 1:100

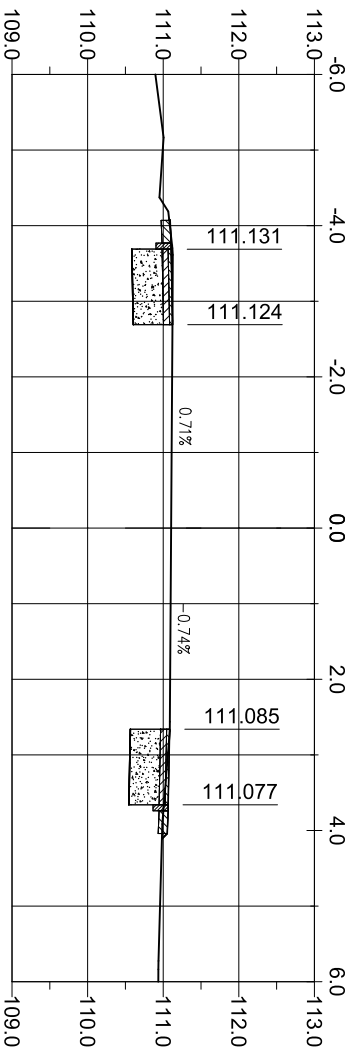
|                                                      |  |                              |       |          |          |
|------------------------------------------------------|--|------------------------------|-------|----------|----------|
| EPF PROJEKT d.o.o.                                   |  |                              |       |          |          |
| za projektiranje, nadzor i energetska certificiranje |  |                              |       |          |          |
| A. Miljanovića 3, 33000 Virovitica                   |  |                              |       |          |          |
| INVESTITOR:                                          |  | Z.O.P.:                      | T.O.: | DATUM:   | MAPA:    |
| ŽUPC VIROVITICA                                      |  |                              | 12/24 | 05.2024. | 1        |
| GRAĐEVINA:                                           |  | PROJEKTANT:                  |       |          |          |
| UREĐENJE BICIKLISTIČKE STAZE                         |  | KRISTIJAN FUJS, dipl.ingrad. |       |          |          |
| I BICIKLISTIČKE TRAKE                                |  |                              |       |          |          |
| LOKALITA:                                            |  | DIREKTOR:                    |       |          |          |
| PITOMAČA                                             |  | KRISTIJAN FUJS, dipl.ingrad. |       |          |          |
| FAZA PROJEKTA / STRUKOVNA ODREĐENJA:                 |  |                              |       |          | LIST:    |
| GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT                 |  |                              |       |          | 33       |
| SADRŽAJ NACRTA:                                      |  |                              |       |          | MERILLO: |
| KARAKTERISTIČNI POPREČNI PROFILI                     |  |                              |       |          | 1:100    |

km 1+400.00 29



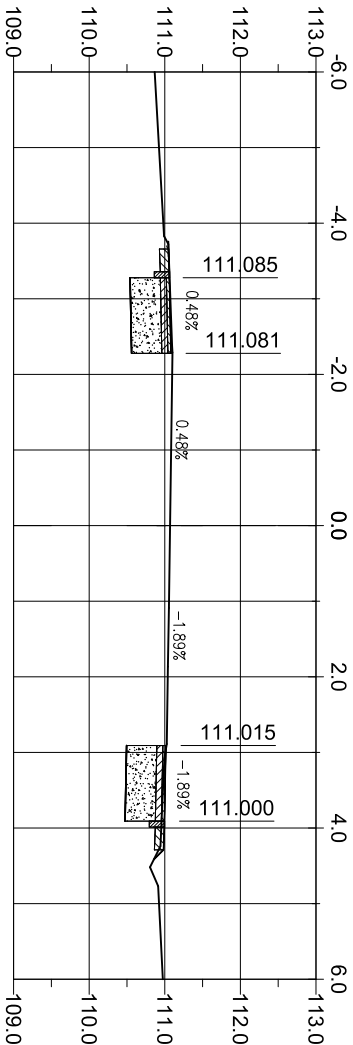
| Kote nivelete |                                                                              |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Udalj. od osi | -5.00 -4.00 -3.00 -2.00 -1.00 0.00 1.00 2.00 3.00 4.00 5.00                  |
| Kote terena   | 110.60 111.18 111.27 111.28 111.29 111.30 111.31 111.32 111.32 111.30 111.32 |

km 1+450.00 30



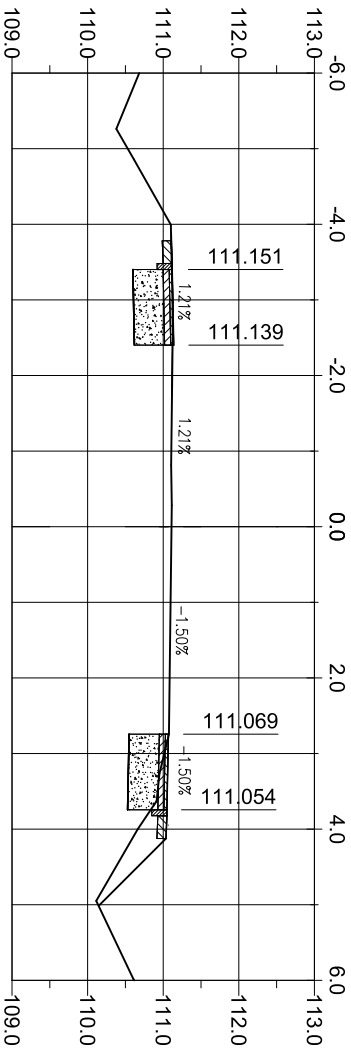
| Kote nivelete |                                                                              |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Udalj. od osi | -5.00 -4.00 -3.00 -2.00 -1.00 0.00 1.00 2.00 3.00 4.00 5.00                  |
| Kote terena   | 110.99 111.09 111.12 111.12 111.11 111.10 111.10 111.09 111.06 110.99 110.96 |

km 1+500.00 31



| Kote nivelete |                                                                              |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Udalj. od osi | -5.00 -4.00 -3.00 -2.00 -1.00 0.00 1.00 2.00 3.00 4.00 5.00                  |
| Kote terena   | 110.92 110.98 111.07 111.10 111.08 111.07 111.06 111.04 111.01 110.95 110.92 |

km 1+550.00 32



| Kote nivelete |                                                                              |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Udalj. od osi | -5.00 -4.00 -3.00 -2.00 -1.00 0.00 1.00 2.00 3.00 4.00 5.00                  |
| Kote terena   | 110.53 111.10 111.12 111.12 111.11 111.11 111.10 111.08 111.01 110.66 110.14 |

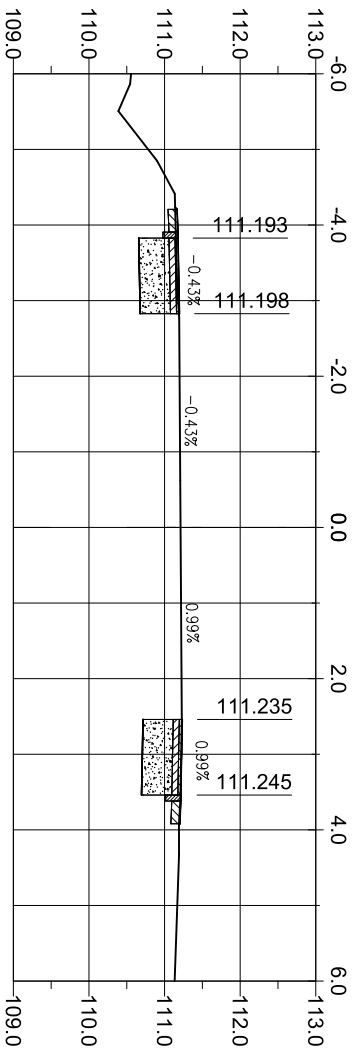
KARAKTERISTIČNI POPREČNI PROFILI

- biciklističke trake -

Mj 1:100

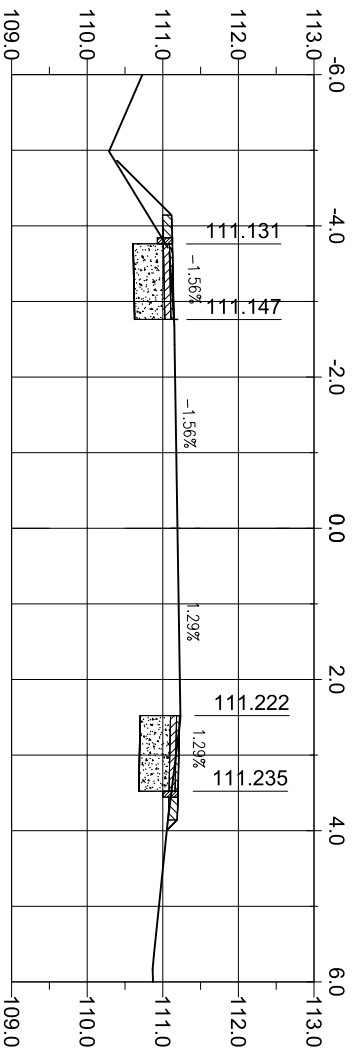
|                                                                                                                          |                              |       |          |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------|----------|-----------|
| <b>EPF PROJEKT d.o.o.</b><br>za projektiranje, nadzor i inženjersko certificiranje<br>A. Milhanovića 3, 33000 Virovitica |                              |       |          |           |
| INVESTITOR:                                                                                                              | Z.O.P.:                      | T.O.: | DATAUM:  | MAPA:     |
| ŽUPC VIROVITICA                                                                                                          |                              | 12/24 | 05.2024. | 1         |
| GRAĐEVINA:                                                                                                               | PROJEKTANT:                  |       |          |           |
| UREĐENJE BICIKLISTIČKE STAZE<br>I BICIKLISTIČKE TRAKE                                                                    | KRISTIJAN FUJS, dipl.ingrad. |       |          |           |
| LOKALITA:                                                                                                                | DIREKTOR:                    |       |          |           |
| PITOMAČA                                                                                                                 |                              |       |          |           |
| FAZA PROJEKTA / STRUKOVNA ODREĐENJA:                                                                                     |                              |       |          | LIST:     |
| GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT                                                                                     |                              |       |          | 34        |
| SADRŽAJ NACRTA:                                                                                                          |                              |       |          | MAŠTILJO: |
| KARAKTERISTIČNI POPREČNI PROFILI                                                                                         |                              |       |          | 1:100     |

km 1+600.00 33



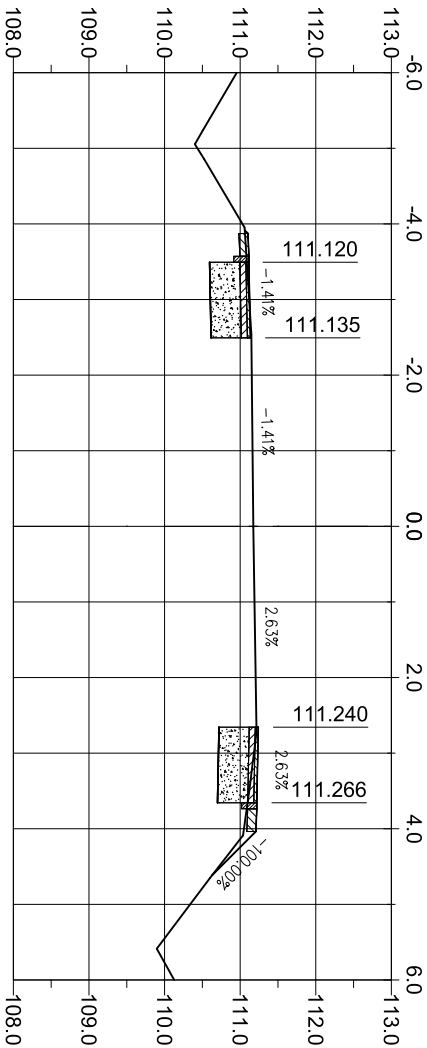
| Kote nivelete |                                                                              |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Udalj. od osi | -5.00 -4.00 -3.00 -2.00 -1.00 0.00 1.00 2.00 3.00 4.00 5.00                  |
| Kote terena   | 110.78 111.15 111.18 111.20 111.20 111.21 111.22 111.22 111.22 111.19 111.17 |

km 1+650.00 34



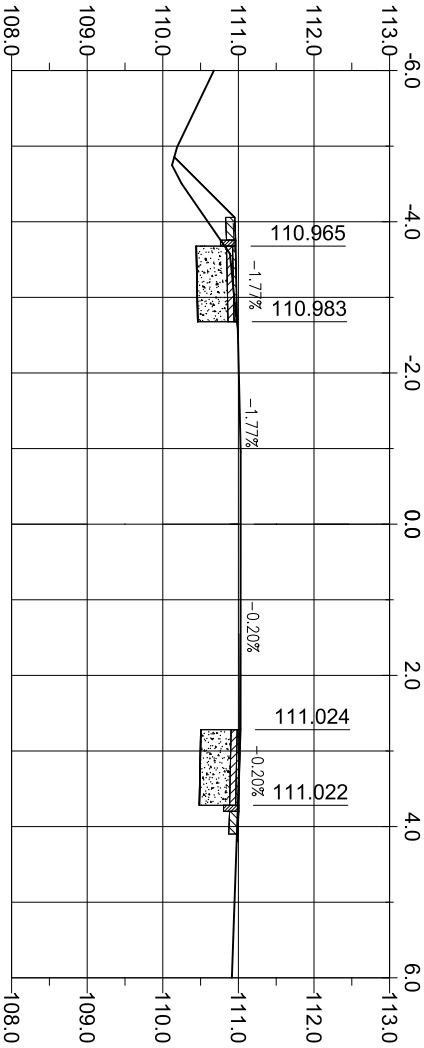
| Kote nivelete |                                                                              |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Udalj. od osi | -5.00 -4.00 -3.00 -2.00 -1.00 0.00 1.00 2.00 3.00 4.00 5.00                  |
| Kote terena   | 110.30 110.89 111.13 111.16 111.18 111.19 111.21 111.23 111.17 111.05 110.95 |

km 1+700.00 35



| Kote nivelete |                                                                              |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Udalj. od osi | -5.00 -4.00 -3.00 -2.00 -1.00 0.00 1.00 2.00 3.00 4.00 5.00                  |
| Kote terena   | 110.43 111.03 111.12 111.15 111.16 111.17 111.19 111.21 111.21 111.05 110.34 |

km 1+750.00 36



| Kote nivelete |                                                                              |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Udalj. od osi | -5.00 -4.00 -3.00 -2.00 -1.00 0.00 1.00 2.00 3.00 4.00 5.00                  |
| Kote terena   | 110.20 110.60 110.95 111.01 111.03 111.03 111.03 111.03 111.02 110.98 110.95 |

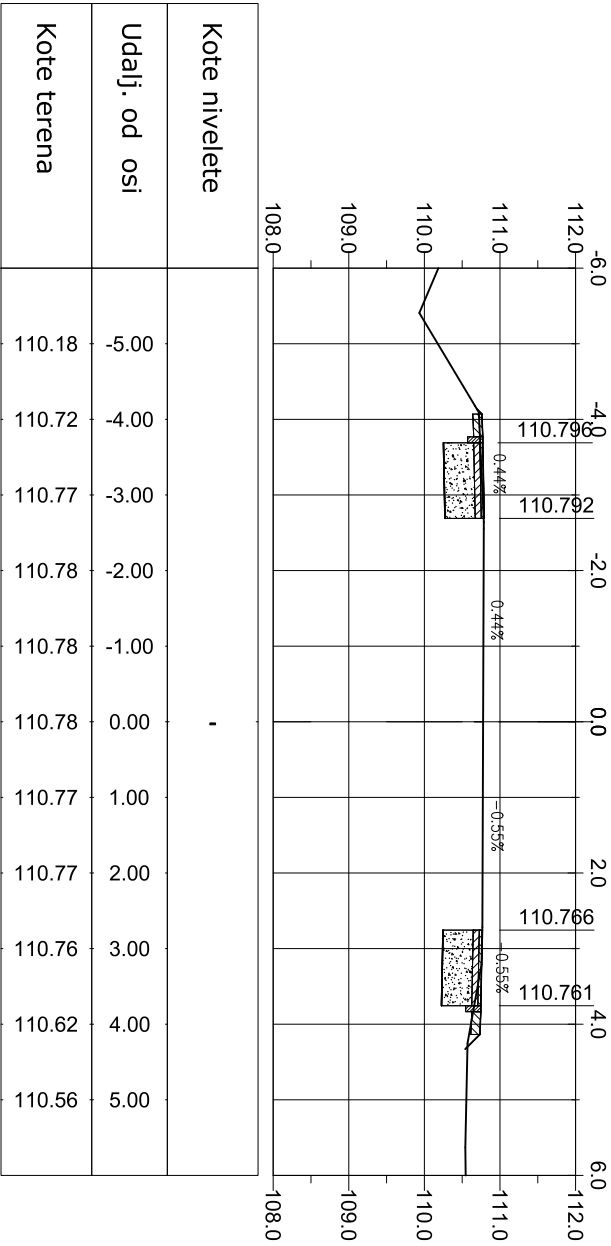
KARAKTERISTIČNI POPREČNI PROFILI  
- biciklističke trake -

Mj 1:100

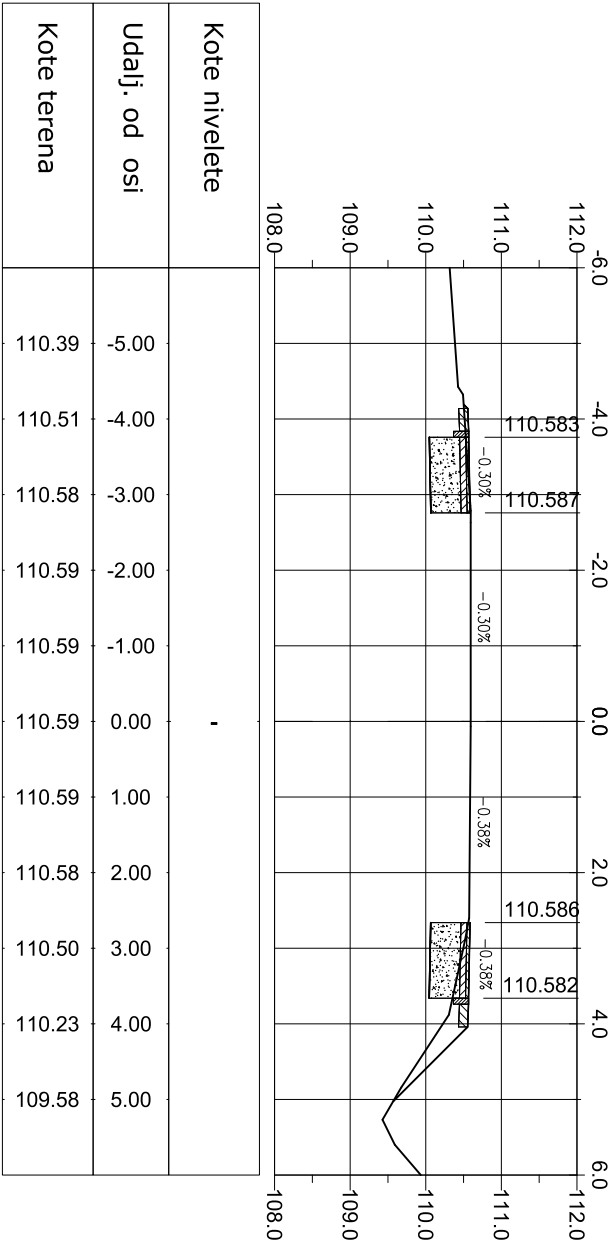
|                                                      |  |                                  |       |           |         |
|------------------------------------------------------|--|----------------------------------|-------|-----------|---------|
| EPF PROJEKT d.o.o.                                   |  |                                  |       |           |         |
| za projektiranje, nadzor i energetska certificiranje |  |                                  |       |           |         |
| A. Milanovača 3, 33000 Virovitica                    |  |                                  |       |           |         |
| INVESTITOR:                                          |  | Z.O.P.:                          | T.O.: | DATUM:    | M.P.A.: |
| ŽUC VIROVITICA                                       |  |                                  | 12/24 | 05.2024.  | 1       |
| GRADENIK:                                            |  | PROJEKTANT:                      |       |           |         |
| UREĐENJE BICIKLISTIČKE STAZE                         |  | KRISTIJAN FUJS, dipl.ingrad.     |       |           |         |
| I BICIKLISTIČKE TRAKE                                |  |                                  |       |           |         |
| LOKACIJA:                                            |  | DIREKTOR:                        |       |           |         |
| PITOMAČA                                             |  | KRISTIJAN FUJS, dipl.ingrad.     |       |           |         |
| FAZA PROJEKTA / STRUKOVNA OPREĐENJA:                 |  | UST:                             |       | LST:      |         |
| GLAVNI PROJEKT - GRADEVINSKI PROJEKT                 |  |                                  |       | 35        |         |
| SADRŽAJ NACRTA:                                      |  | KARAKTERISTIČNI POPREČNI PROFILI |       | MAŠTILJO: |         |
|                                                      |  |                                  |       | 1:100     |         |



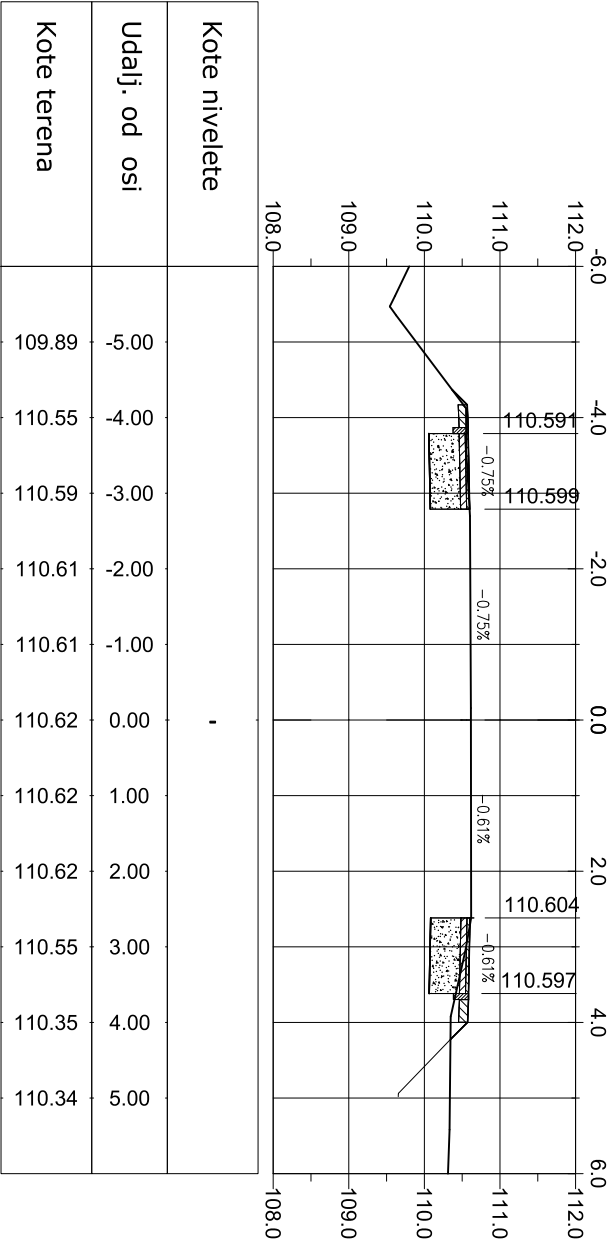
km 1+800.00 37



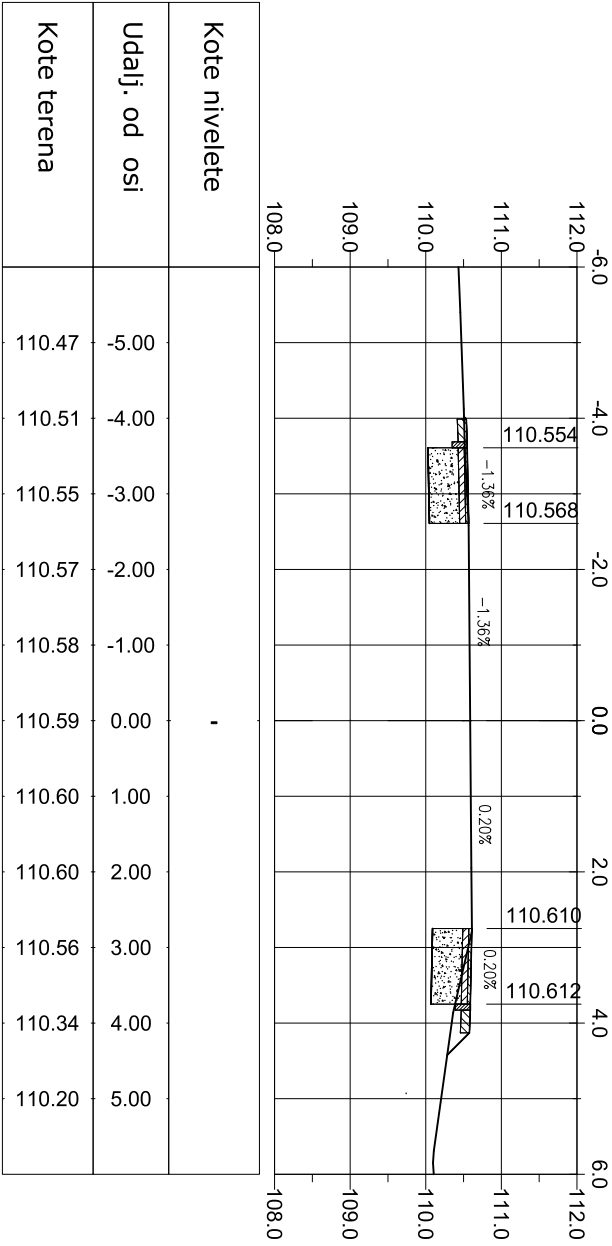
km 1+850.00 38



km 1+900.00 39



km 1+950.00 40

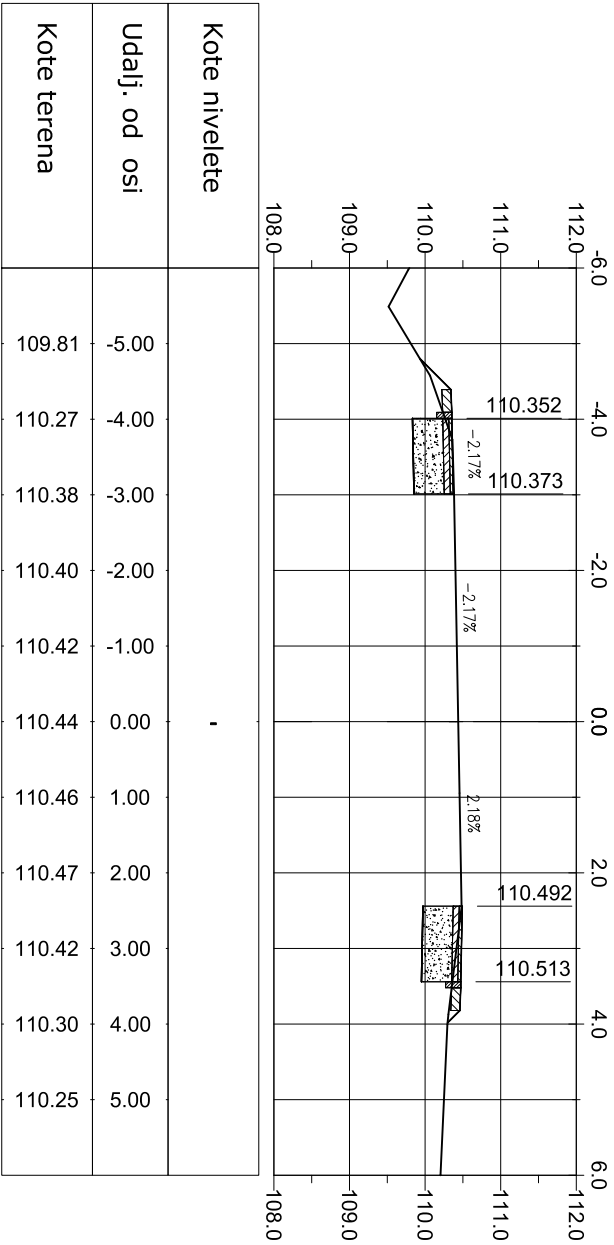


KARAKTERISTIČNI POPREČNI PROFILI  
- biciklističke trake -

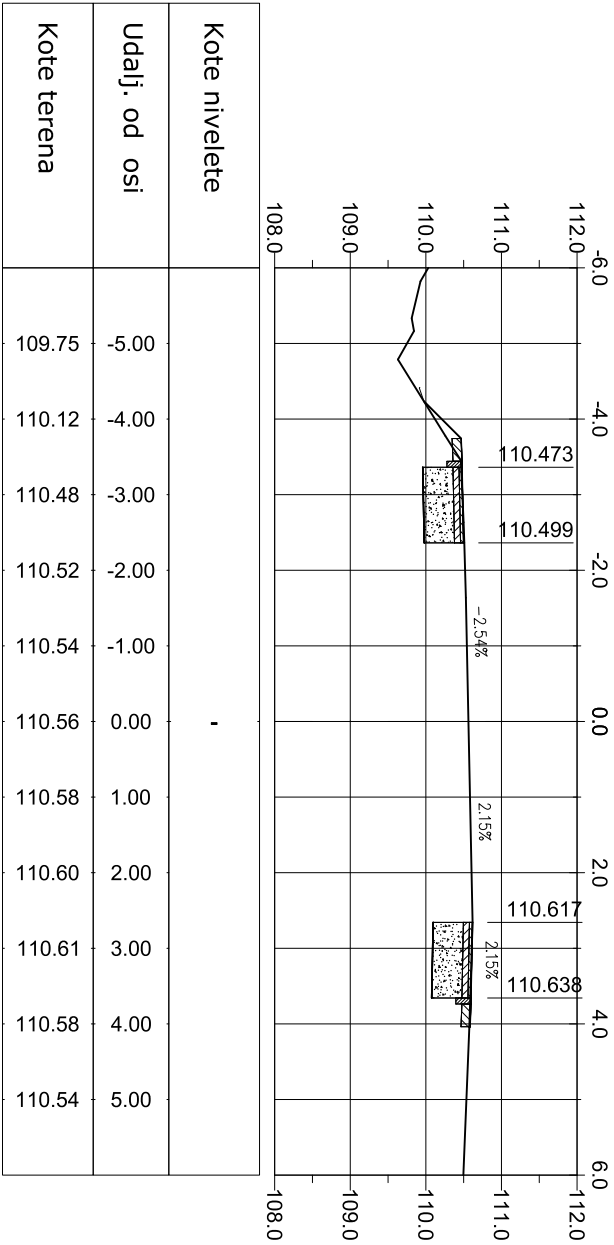
Mj 1:100

|                                                      |             |       |          |           |
|------------------------------------------------------|-------------|-------|----------|-----------|
| EPF PROJEKT d.o.o.                                   |             |       |          |           |
| za projektiranje, nadzor i energetska certificiranje |             |       |          |           |
| A. Milanovića 3, 33000 Virovitica                    |             |       |          |           |
| INVESTITOR:                                          | Z.O.P.:     | I.D.: | DATUM:   | M.P.A.:   |
| ŽUC VIROVITICA                                       |             | 12/24 | 05.2024. | 1         |
| GRAĐEVINAR:                                          | PROJEKTANT: |       |          |           |
| UREĐENJE BICIKLISTIČKE STAZE                         |             |       |          |           |
| I BICIKLISTIČKE TRAKE                                |             |       |          |           |
| LOKACIJA:                                            | DIREKTOR:   |       |          |           |
| PITOMAČA                                             |             |       |          |           |
| FAZA PROJEKTA / STRUKOVNA OPREĐENJA:                 |             |       |          | UST:      |
| GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT                 |             |       |          | 36        |
| SADRŽAJ NACRTA:                                      |             |       |          | MAŠTILJO: |
| KARAKTERISTIČNI POPREČNI PROFILI                     |             |       |          | 1:100     |

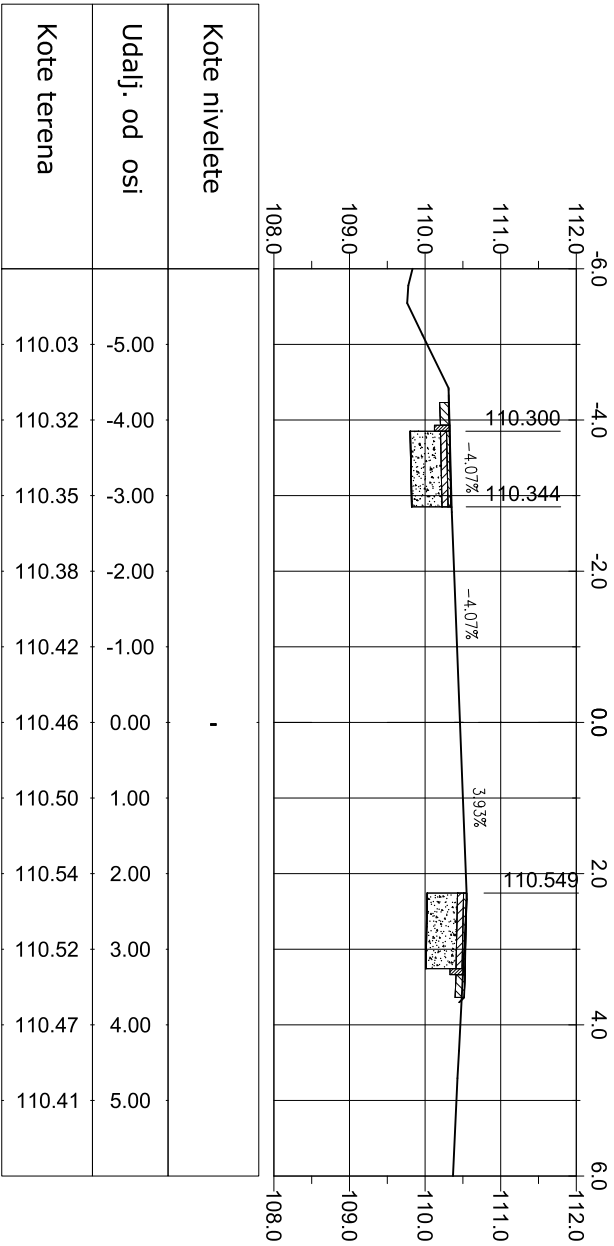
km 2+000.00 41



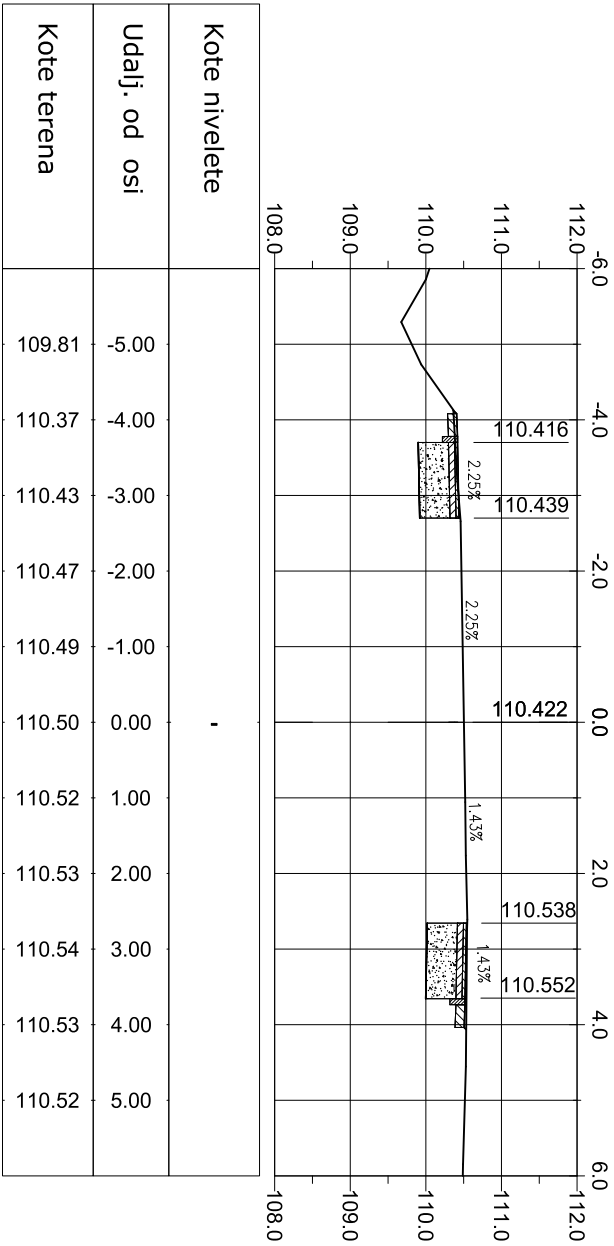
km 2+050.00 42



km 2+100.00 43



km 2+150.00 44

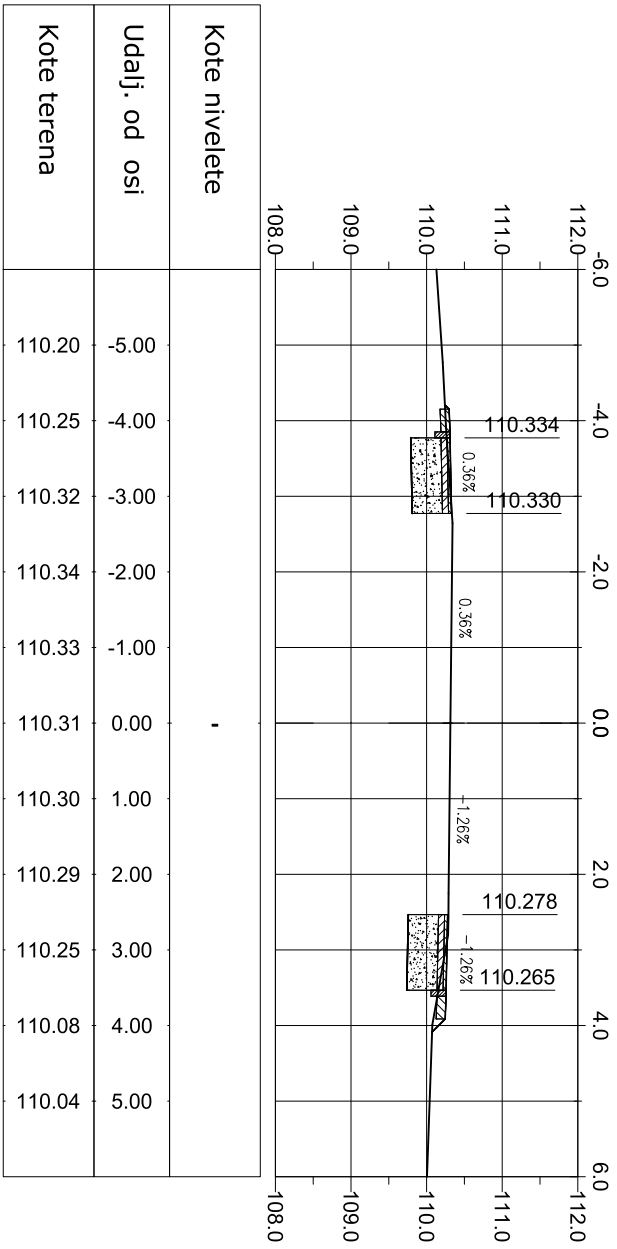


KARAKTERISTIČNI POPREČNI PROFILI  
- biciklističke trake -

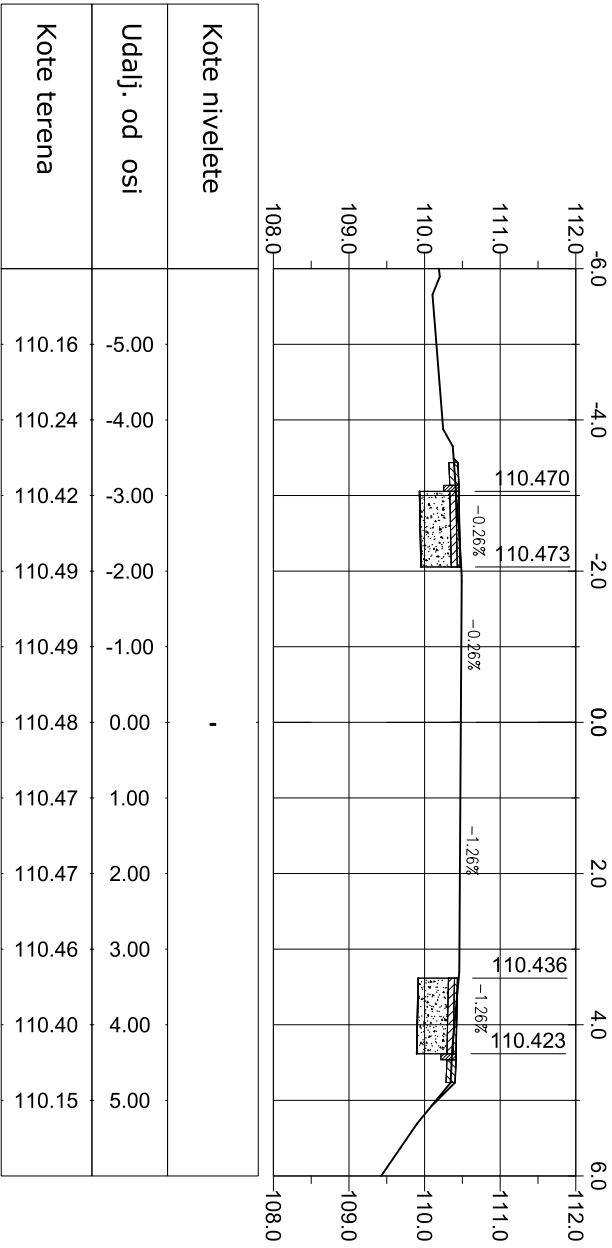
Mj 1:100

|                                                      |                                 |       |          |          |
|------------------------------------------------------|---------------------------------|-------|----------|----------|
| EPF PROJEKT d.o.o.                                   |                                 |       |          |          |
| za projektiranje, nadzor i energetska certificiranje |                                 |       |          |          |
| A. Milanovića 3, 33000 Virovitica                    |                                 |       |          |          |
| INVESTITOR:                                          | Z.O.P.:                         | T.D.: | DATUM:   | M.P.A.:  |
| ŽUC VIROVITICA                                       |                                 | 12/24 | 05.2024. | 1        |
| GRADJEVNIK:                                          | PROJEKTANT:                     |       |          |          |
| UREĐENJE BICIKLISTIČKE STAZE                         | KRISTIJAN FUJS, dipl.ing. grad. |       |          |          |
| I BICIKLISTIČKE TRAKE                                |                                 |       |          |          |
| LOKACIJA:                                            |                                 |       |          |          |
| PITOMAČA                                             | DIREKTOR:                       |       |          |          |
|                                                      | KRISTIJAN FUJS, dipl.ing. grad. |       |          |          |
| FAZA PROJEKTA / STRUKOVNA OPREĐENJA:                 |                                 |       |          | LIST:    |
| GLAVNI PROJEKT - GRADEVINSKI PROJEKT                 |                                 |       |          | 37       |
| SADRŽAJ NACRTA:                                      |                                 |       |          | MERILLO: |
| KARAKTERISTIČNI POPREČNI PROFILI                     |                                 |       |          | 1:100    |

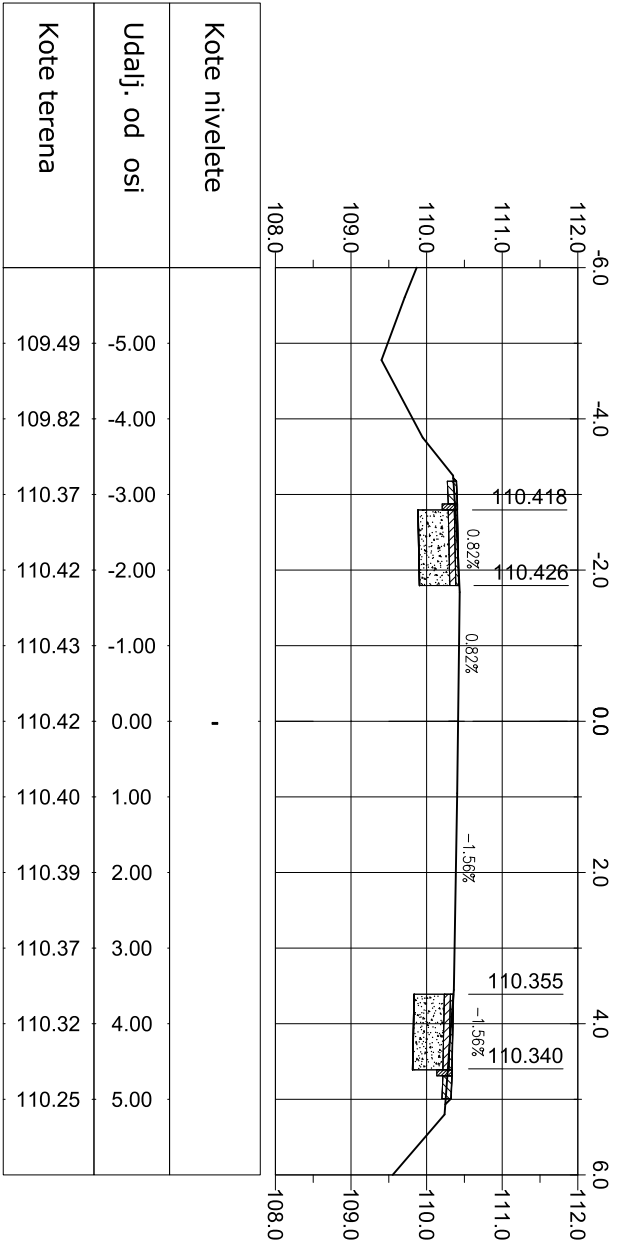
km 2+200.00 45



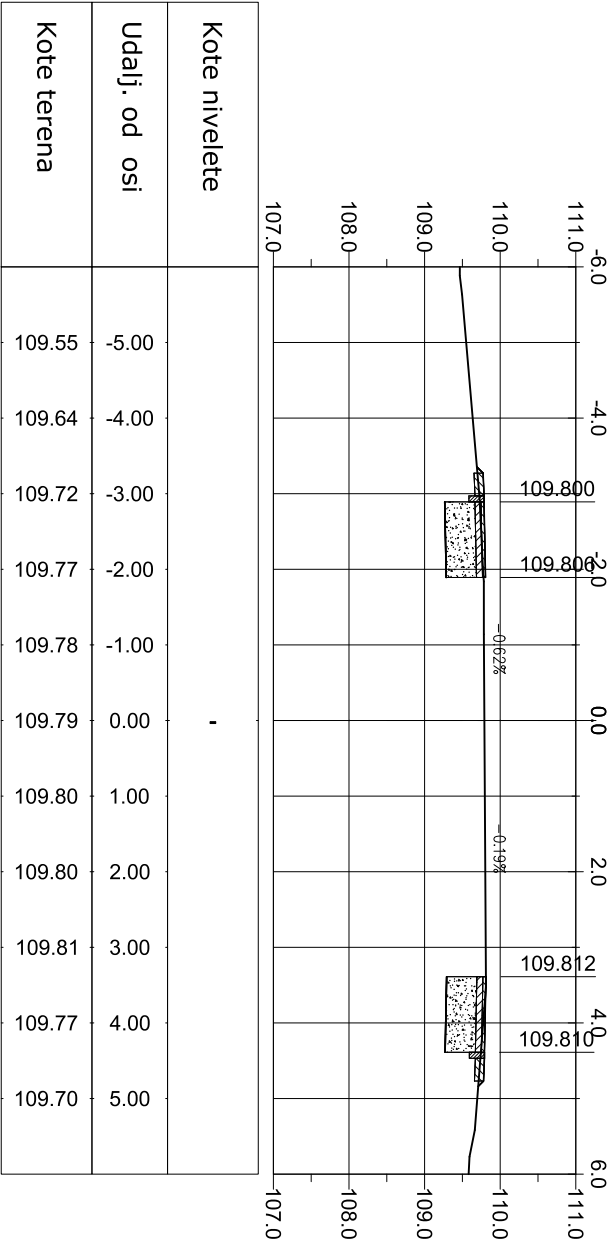
km 2+250.00 46



km 2+300.00 47



km 2+350.00 48

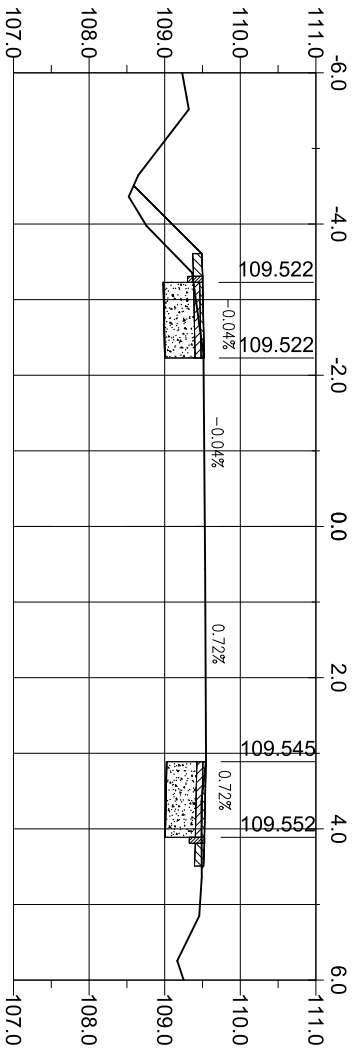


KARAKTERISTIČNI POPREČNI PROFILI  
- biciklističke trake -

Mj 1:100

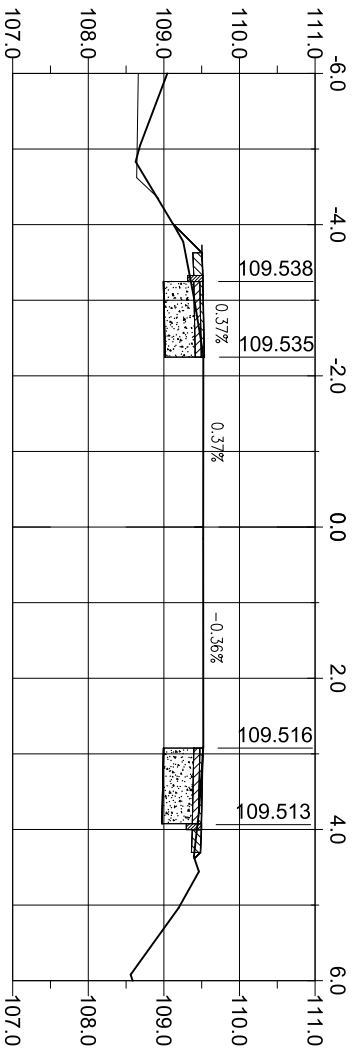
|                                                      |                              |       |          |           |
|------------------------------------------------------|------------------------------|-------|----------|-----------|
| EPF PROJEKT d.o.o.                                   |                              |       |          |           |
| za projektiranje, nadzor i energetska certificiranje |                              |       |          |           |
| A. Milanovića 3, 33000 Virovitica                    |                              |       |          |           |
| INVESTITOR:                                          | Z.O.P.:                      | T.D.: | DATUM:   | MAPA:     |
| ŽUP VIROVITICA                                       |                              | 12/24 | 05.2024. | 1         |
| GRADJEVINA:                                          | PROJEKTANT:                  |       |          |           |
| UREĐENJE BICIKLISTIČKE STAZE                         | KRISTIJAN FUJS, dipl.ingrad. |       |          |           |
| I BICIKLISTIČKE TRAKE                                |                              |       |          |           |
| LOKACIJA:                                            |                              |       |          |           |
| PITOMAČA                                             | DIREKTOR:                    |       |          |           |
|                                                      | KRISTIJAN FUJS, dipl.ingrad. |       |          |           |
| FAZA PROJEKTA / STRUKOVNA OPREĐENJA:                 |                              |       |          | LIST:     |
| GLAVNI PROJEKT - GRADEVINSKI PROJEKT                 |                              |       |          | 38        |
| SADRŽAJ NACRTA:                                      |                              |       |          | MJERILIC: |
| KARAKTERISTIČNI POPREČNI PROFILI                     |                              |       |          | 1:100     |

km 2+400.00 49



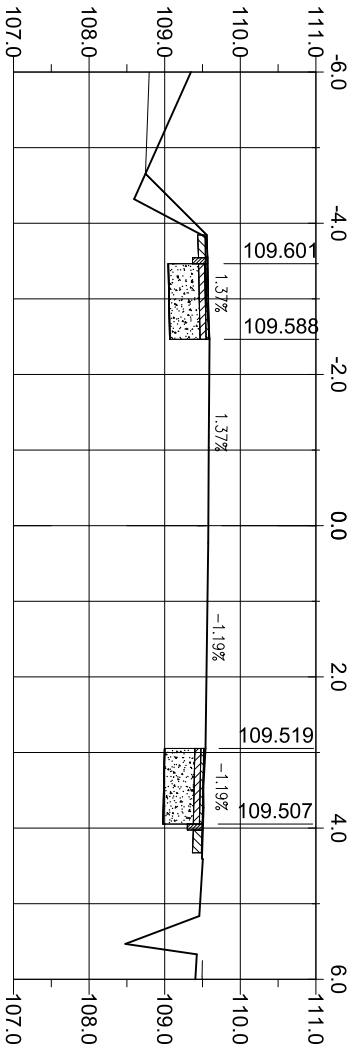
| Kote nivelete |                                                                                                            |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Udalj. od osi | -5.00<br>-4.00<br>-3.00<br>-2.00<br>-1.00<br>0.00<br>1.00<br>2.00<br>3.00<br>4.00<br>5.00                  |
| Kote terena   | 108.92<br>108.74<br>109.41<br>109.52<br>109.52<br>109.53<br>109.54<br>109.54<br>109.55<br>109.49<br>109.47 |

km 2+450.00 50



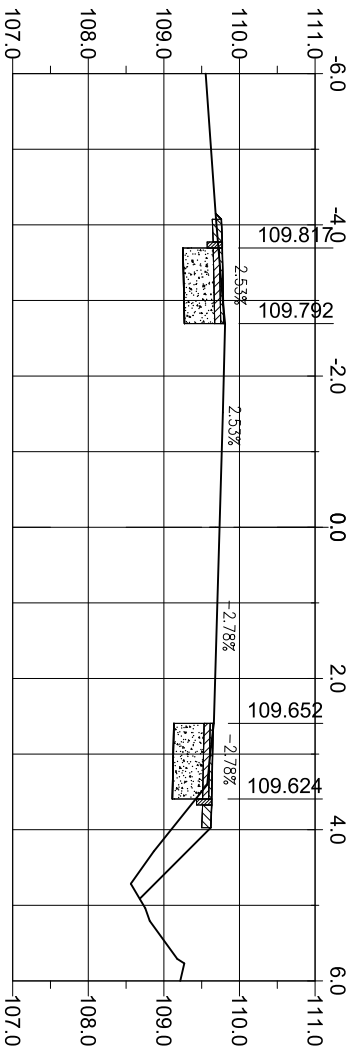
| Kote nivelete |                                                                                                  |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Udalj. od osi | -5.00<br>-4.00<br>-3.00<br>-2.00<br>-1.00<br>0.00<br>1.00<br>2.00<br>3.00<br>4.00<br>5.00        |
| Kote terena   | 108.67<br>109.13<br>109.40<br>109.52<br>109.52<br>109.52<br>109.52<br>109.52<br>109.44<br>109.22 |

km 2+500.00 51



| Kote nivelete |                                                                                                            |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Udalj. od osi | -5.00<br>-4.00<br>-3.00<br>-2.00<br>-1.00<br>0.00<br>1.00<br>2.00<br>3.00<br>4.00<br>5.00                  |
| Kote terena   | 108.90<br>109.20<br>109.55<br>109.59<br>109.58<br>109.58<br>109.57<br>109.55<br>109.54<br>109.51<br>109.47 |

km 2+550.00 52



| Kote nivelete |                                                                                                            |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Udalj. od osi | -5.00<br>-4.00<br>-3.00<br>-2.00<br>-1.00<br>0.00<br>1.00<br>2.00<br>3.00<br>4.00<br>5.00                  |
| Kote terena   | 109.62<br>109.70<br>109.78<br>109.79<br>109.77<br>109.74<br>109.71<br>109.68<br>109.61<br>109.10<br>108.73 |

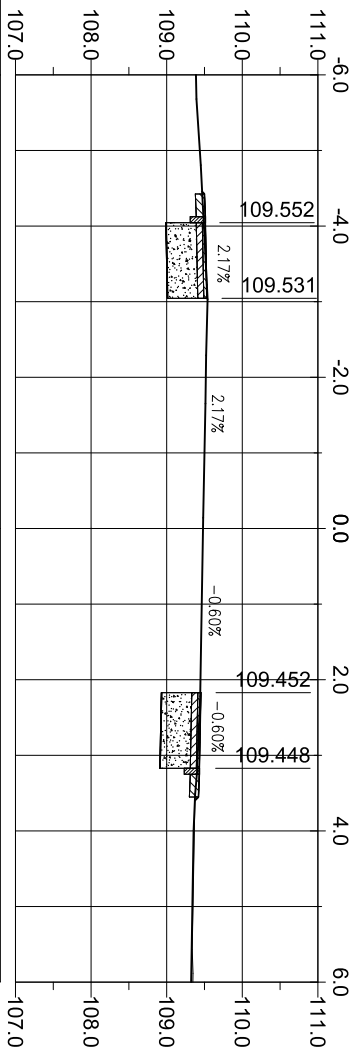
KARAKTERISTIČNI POPREČNI PROFILI  
- biciklističke trake -

Mj 1:100

|                                                                                                                         |  |                                               |       |          |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------|-------|----------|-------|
| <b>EPF PROJEKT d.o.o.</b><br>za projektiranje, nadzor i inženjersko certificiranje<br>A. Milanovača 3, 33000 Virovitica |  |                                               |       |          |       |
| INVESTITOR:<br>ŽUPČ VROVITICA                                                                                           |  | Z.O.P.:                                       | T.O.: | DATUM:   | MAPA: |
|                                                                                                                         |  |                                               | 12/24 | 05.2024. | 1     |
| GRAĐEVINA:<br>UREĐENJE BICIKLISTIČKE STAZE<br>I BICIKLISTIČKE TRAKE                                                     |  | PROJEKTANT:<br>KRISTIJAN FUJS, dipl.ing.grad. |       |          |       |
| LOKACIJA:<br>PITOMAČA                                                                                                   |  | DIREKTOR:<br>KRISTIJAN FUJS, dipl.ing.grad.   |       |          |       |
| FAZA PROJEKTA / STRUKOVNA ODREĐENJA:                                                                                    |  | LIST:                                         |       |          |       |
| GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT                                                                                    |  | 39                                            |       |          |       |
| SADRŽAJ NACRTA:                                                                                                         |  | MJEŠKO:                                       |       |          |       |
| KARAKTERISTIČNI POPREČNI PROFILI                                                                                        |  | 1:100                                         |       |          |       |

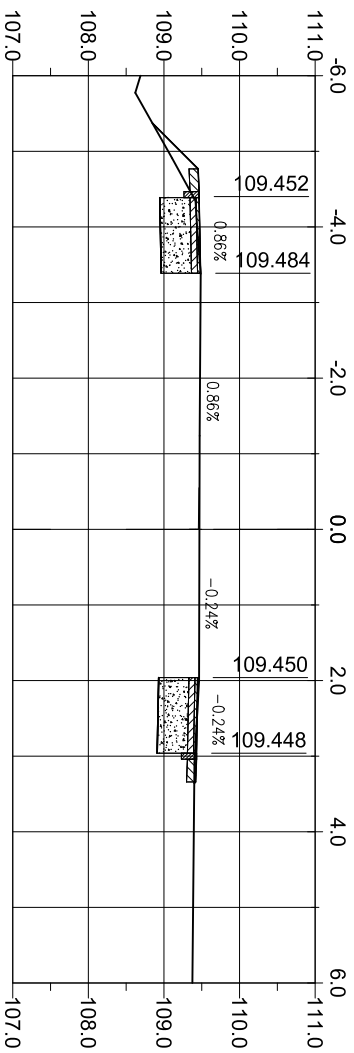


km 2+600.00 53



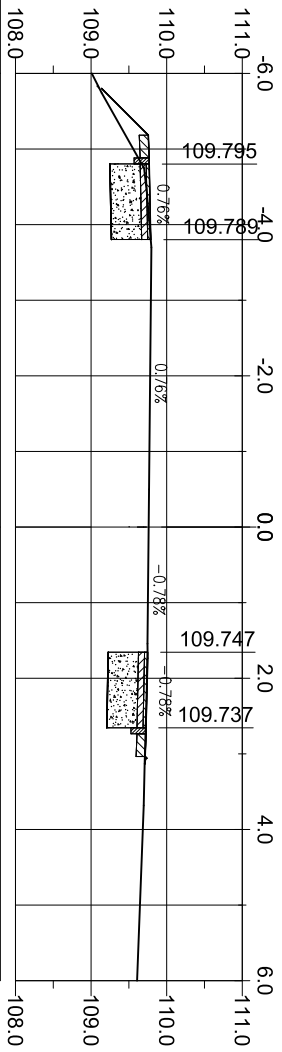
| Kote nivelete |                                                                              |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Udalj. od osi | -5.00 -4.00 -3.00 -2.00 -1.00 0.00 1.00 2.00 3.00 4.00 5.00                  |
| Kote terena   | 109.44 109.49 109.54 109.52 109.50 109.48 109.46 109.45 109.41 109.36 109.34 |

km 2+650.00 54



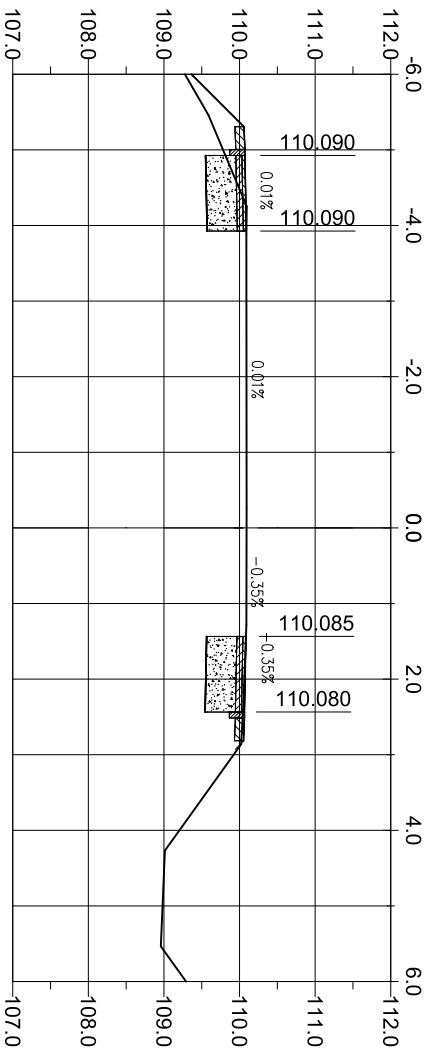
| Kote nivelete |                                                                              |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Udalj. od osi | -5.00 -4.00 -3.00 -2.00 -1.00 0.00 1.00 2.00 3.00 4.00 5.00                  |
| Kote terena   | 109.06 109.44 109.48 109.48 109.47 109.47 109.47 109.46 109.41 109.40 109.39 |

km 2+700.00 55



| Kote nivelete |                                                                              |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Udalj. od osi | -5.00 -4.00 -3.00 -2.00 -1.00 0.00 1.00 2.00 3.00 4.00 5.00                  |
| Kote terena   | 109.56 109.77 109.79 109.78 109.77 109.76 109.75 109.74 109.71 109.68 109.65 |

km 2+750.00 56

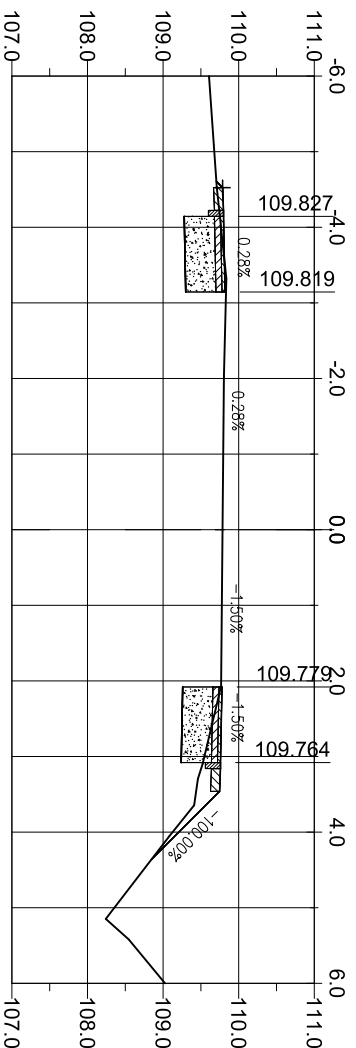


| Kote nivelete |                                                                              |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Udalj. od osi | -5.00 -4.00 -3.00 -2.00 -1.00 0.00 1.00 2.00 3.00 4.00 5.00                  |
| Kote terena   | 109.78 110.09 110.09 110.09 110.09 110.09 110.09 110.06 109.92 109.20 108.98 |

KARAKTERISTIČNI POPREČNI PROFILI  
- biciklističke trake -  
Mj 1:100

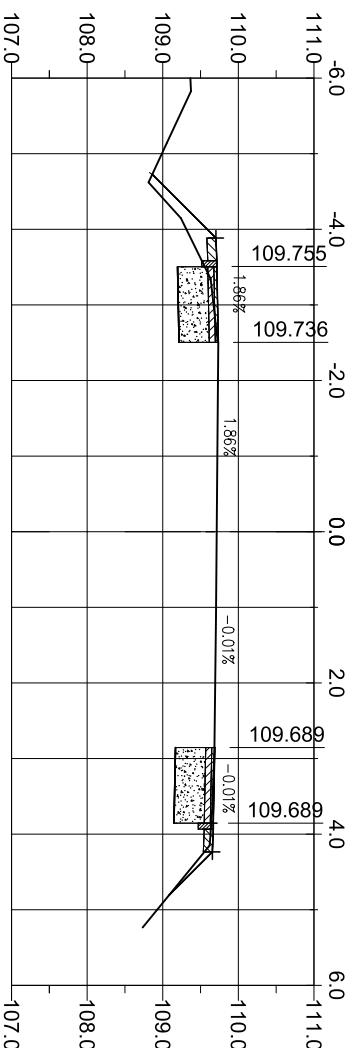
|                                                                                                                        |  |                                             |       |          |       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------|-------|----------|-------|
| <b>EPF PROJEKT d.o.o.</b><br>za projektiranje, nadzor i energetska certificiranje<br>A. Milanovića 3, 33000 Virovitica |  |                                             |       |          |       |
| INVESTITOR:<br>ŽUP VIROVITICA                                                                                          |  | Z.O.P.:                                     | T.O.: | DATUM:   | MAPA: |
|                                                                                                                        |  |                                             | 12/24 | 05.2024. | 1     |
| GRAĐEVINAR:<br>UREĐENJE BICIKLISTIČKE STAZE<br>I BICIKLISTIČKE TRAKE                                                   |  | PROJEKTANT:<br>KRISTIJAN FUJS, dipl.ingrad. |       |          |       |
| LOKACIJA:<br>PITOMAČA                                                                                                  |  | DIREKTOR:<br>KRISTIJAN FUJS, dipl.ingrad.   |       |          |       |
| FAZA PROJEKTA / STRUKOVNA OPREĐENJA:                                                                                   |  | LIST:                                       |       |          |       |
| GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT                                                                                   |  | 40                                          |       |          |       |
| SADRŽAJ NACRTA:                                                                                                        |  | MATERIJAL:                                  |       |          |       |
| KARAKTERISTIČNI POPREČNI PROFILI                                                                                       |  | 1:100                                       |       |          |       |

## km 2+800.00 57



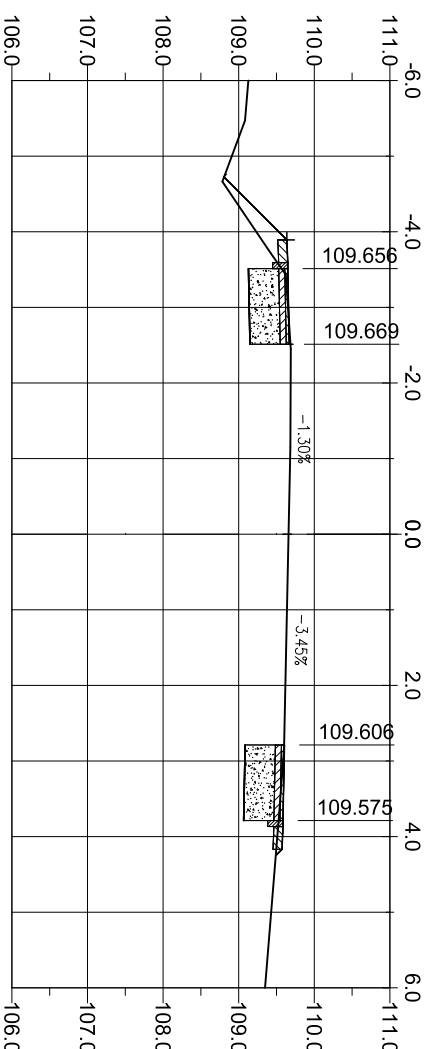
| Kote nivelete | Udalj. od osi | Kote terena |
|---------------|---------------|-------------|
| -             | -5.00         | 109.68      |
|               | -4.00         | 109.77      |
|               | -3.00         | 109.83      |
|               | -2.00         | 109.80      |
|               | -1.00         | 109.80      |
|               | 0.00          | 109.79      |
|               | 1.00          | 109.78      |
|               | 2.00          | 109.77      |
|               | 3.00          | 109.55      |
|               | 4.00          | 109.13      |
|               | 5.00          | 108.36      |

km 2+850.00 58



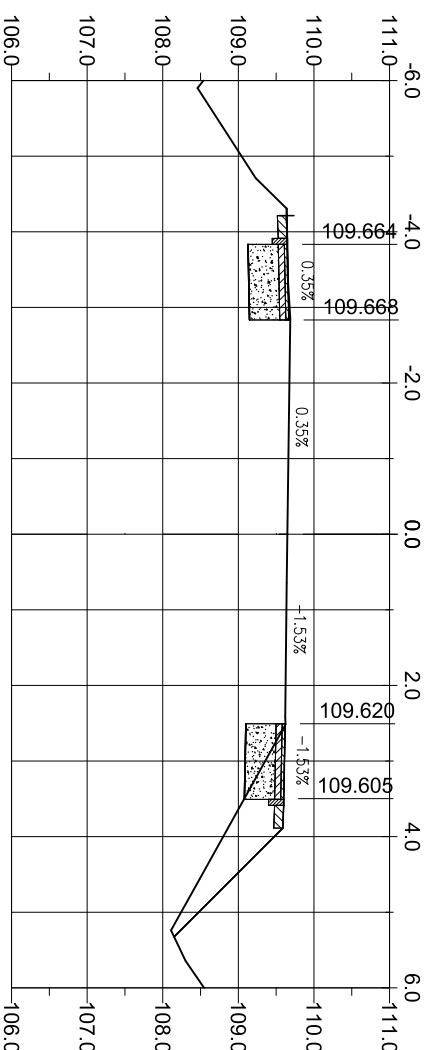
| Kote nivelete | Udalj. od osi | Kote terena |
|---------------|---------------|-------------|
| -             | -5.00         | 108.99      |
|               | -4.00         | 109.31      |
|               | -3.00         | 109.67      |
|               | -2.00         | 109.73      |
|               | -1.00         | 109.72      |
|               | 0.00          | 109.71      |
|               | 1.00          | 109.71      |
|               | 2.00          | 109.69      |
|               | 3.00          | 109.68      |
|               | 4.00          | 109.63      |
|               | 5.00          | 108.93      |

## km 2+900.00 59



| Kote nivelete | Udalj. od osi | Kote terena |
|---------------|---------------|-------------|
| -             | -5.00         | 108.91      |
|               | -4.00         | 109.23      |
|               | -3.00         | 109.65      |
|               | -2.00         | 109.69      |
|               | -1.00         | 109.68      |
|               | 0.00          | 109.66      |
|               | 1.00          | 109.64      |
|               | 2.00          | 109.62      |
|               | 3.00          | 109.59      |
|               | 4.00          | 109.51      |
|               | 5.00          | 109.43      |

## km 2+950.00 60



| Kote nivelete | Udalj. od osi | Kote terena |
|---------------|---------------|-------------|
| -             | -5.00         | 109.04      |
|               | -4.00         | 109.65      |
|               | -3.00         | 109.68      |
|               | -2.00         | 109.68      |
|               | -1.00         | 109.66      |
|               | 0.00          | 109.65      |
|               | 1.00          | 109.64      |
|               | 2.00          | 109.62      |
|               | 3.00          | 109.36      |
|               | 4.00          | 108.80      |
|               | 5.00          | 108.24      |

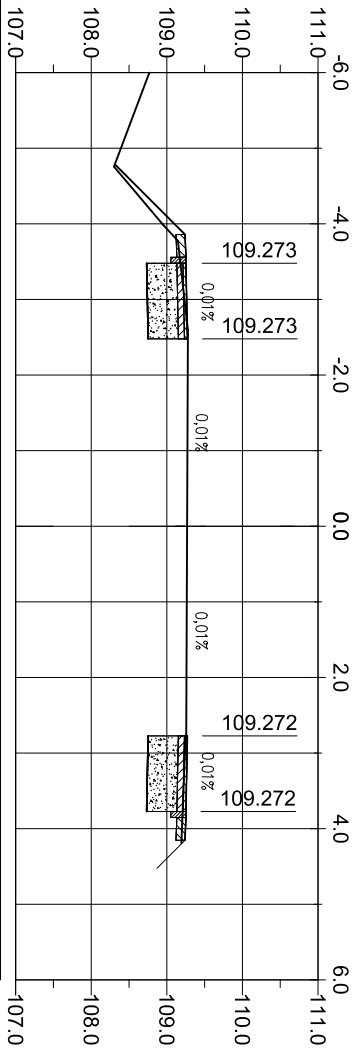
## KARAKTERISTIČNI POPREČNI PROFILI

- biciklističke trake -

Mj 1:100

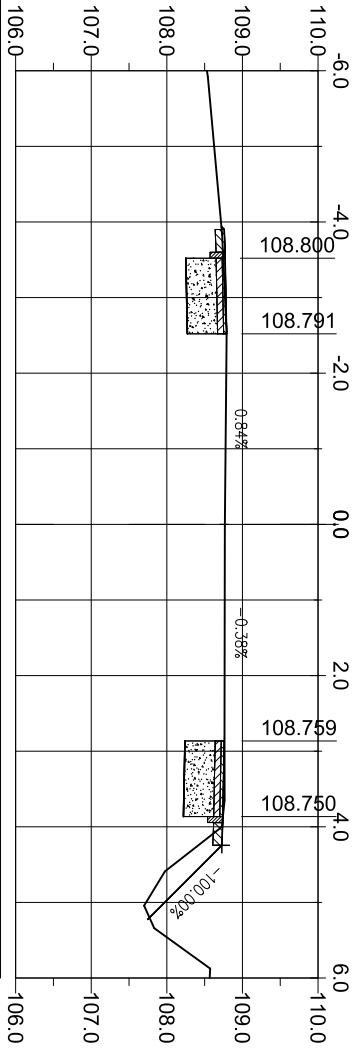
|                                                      |  |                                |          |
|------------------------------------------------------|--|--------------------------------|----------|
| EPF PROJEKT d.o.o.                                   |  |                                |          |
| za projektiranje, nadzor i energetsko certificiranje |  |                                |          |
| A. Mihunovića 3, 33000 Virovitica                    |  |                                |          |
| INVESTITOR:                                          |  | Z.O.P.:                        | T.D.:    |
| ŽUC VIROVITICA                                       |  | 12/24                          | 05.2024. |
| GRADONAČELNIK:                                       |  | PROJEKTANT:                    | MAPA:    |
| UREDENJE BIKIKLISTIČKE STAZE I BIKIKLISTIČKE TRAKE   |  | KRISTIJAN FUJS, dipl.ing.građ. | 1        |
| LOKACIJA:                                            |  |                                |          |
| PITOMAČA                                             |  | DIREKTOR:                      |          |
|                                                      |  | KRISTIJAN FUJS, dipl.ing.građ. |          |
| FAZA PROJEKTA / STRUKOVNA OPREDELBA:                 |  | LIST:                          |          |
| GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT                 |  | 41                             |          |
| SADRŽAJ NAČRTA:                                      |  | MAŠTALO:                       |          |
| KARAKTERISTIČNI POPREČNI PROFILI                     |  | 1:100                          |          |

km 3+000.00 61



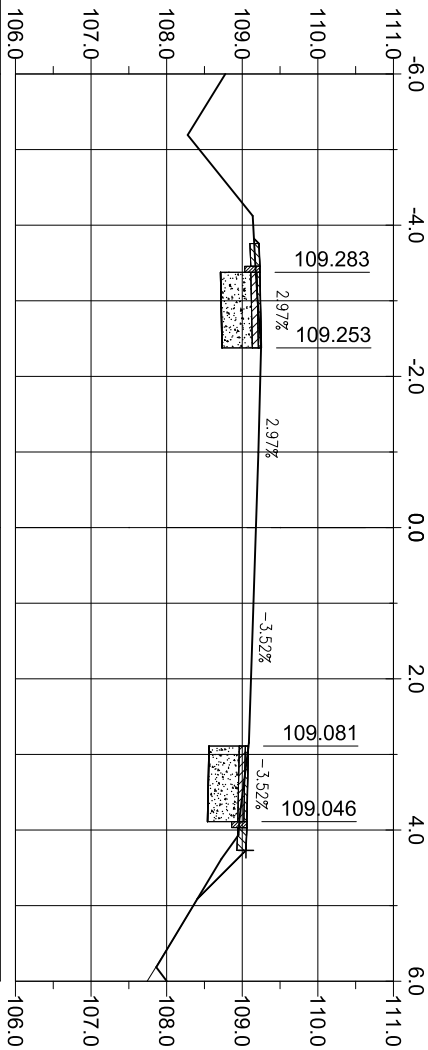
| Kote nivelete | -                                                                                                         |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Udalj. od osi | -5.00<br>-4.00<br>-3.00<br>-2.00<br>-1.00<br>0.00<br>1.00<br>2.00<br>3.00<br>4.00<br>5.00                 |
| Kote terena   | 108.39<br>108.94<br>109.23<br>109.28<br>109.27<br>109.27<br>109.26<br>109.26<br>109.24<br>109.20<br>53.29 |

km 3+100.00 63



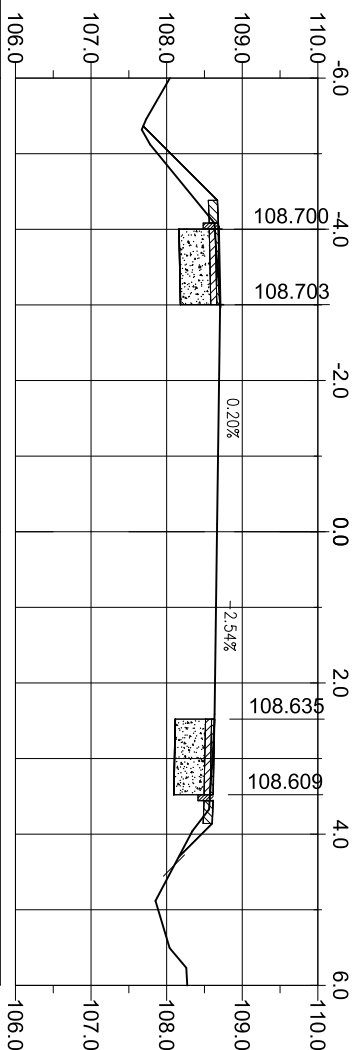
| Kote nivelete | -                                                                                                          |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Udalj. od osi | -5.00<br>-4.00<br>-3.00<br>-2.00<br>-1.00<br>0.00<br>1.00<br>2.00<br>3.00<br>4.00<br>5.00                  |
| Kote terena   | 108.63<br>108.72<br>108.77<br>108.79<br>108.78<br>108.77<br>108.77<br>108.76<br>108.76<br>108.73<br>107.73 |

km 3+050.00 62



| Kote nivelete | -                                                                                                          |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Udalj. od osi | -5.00<br>-4.00<br>-3.00<br>-2.00<br>-1.00<br>0.00<br>1.00<br>2.00<br>3.00<br>4.00<br>5.00                  |
| Kote terena   | 108.43<br>109.14<br>109.20<br>109.24<br>109.21<br>109.18<br>109.15<br>109.12<br>109.07<br>108.95<br>108.35 |

km 3+150.00 64



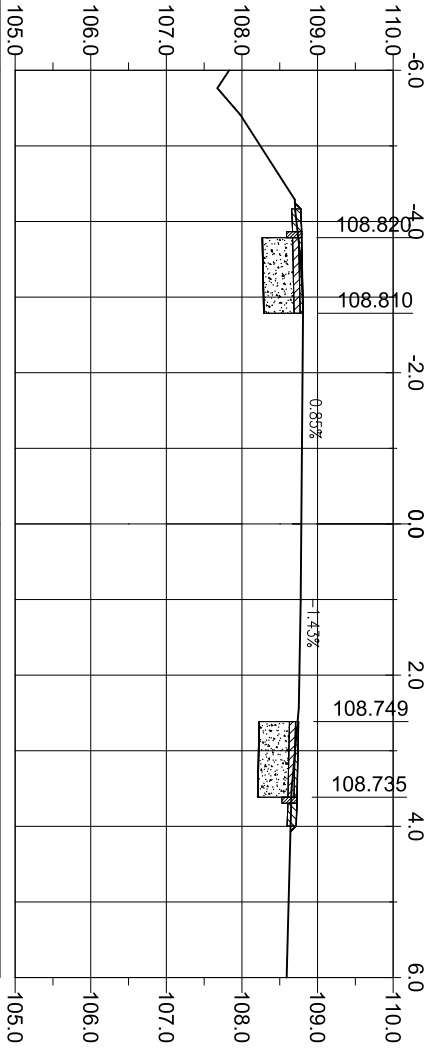
| Kote nivelete | -                                                                                                          |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Udalj. od osi | -5.00<br>-4.00<br>-3.00<br>-2.00<br>-1.00<br>0.00<br>1.00<br>2.00<br>3.00<br>4.00<br>5.00                  |
| Kote terena   | 107.88<br>108.64<br>108.71<br>108.69<br>108.68<br>108.67<br>108.65<br>108.64<br>108.61<br>108.32<br>107.89 |

KARAKTERISTIČNI POPREČNI PROFILI  
- biciklističke trake -

Mj 1:100

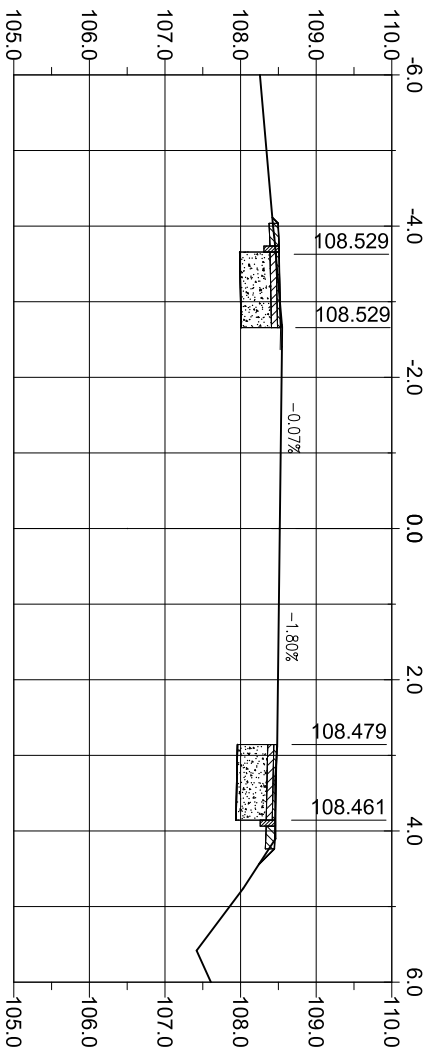
|                                                      |  |                              |       |          |
|------------------------------------------------------|--|------------------------------|-------|----------|
| EPF PROJEKT d.o.o.                                   |  |                              |       |          |
| za projektiranje, nadzor i energetska certificiranje |  |                              |       |          |
| A. Mišanović 3, 33000 Virovitica                     |  |                              |       |          |
| INVESTITOR:                                          |  | Z.O.P.:                      | I.O.: | DATUM:   |
| ŽUC VIROVITICA                                       |  |                              | 12/24 | 05.2024. |
| GRADJEVNAK:                                          |  | PROJEKTANT:                  |       |          |
| UREĐENJE BICIKLISTIČKE STAZE                         |  | KRISTIJAN FUJS, dipl.ingrad. |       |          |
| I BICIKLISTIČKE TRAKE                                |  |                              |       |          |
| LOKACIJA:                                            |  | DIREKTOR:                    |       |          |
| PITOMAČA                                             |  | KRISTIJAN FUJS, dipl.ingrad. |       |          |
| FAZA PROJEKTA / STRUKOVNA ODREĐENJA:                 |  | UST:                         |       |          |
| GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT                 |  | 42                           |       |          |
| SADRŽAJ NACRTA:                                      |  | MJEŠLO:                      |       |          |
| KARAKTERISTIČNI POPREČNI PROFILI                     |  | 1:100                        |       |          |

km 3+200.00 65



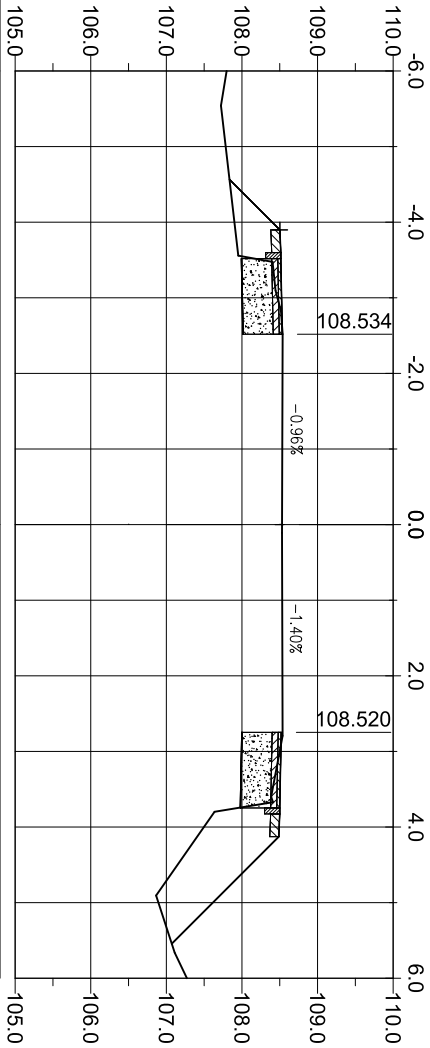
| Kote nivelete | -      |
|---------------|--------|
| Udalj. od osi | -5.00  |
| Udalj. od osi | -4.00  |
| Udalj. od osi | -3.00  |
| Udalj. od osi | -2.00  |
| Udalj. od osi | -1.00  |
| Udalj. od osi | 0.00   |
| Udalj. od osi | 1.00   |
| Udalj. od osi | 2.00   |
| Udalj. od osi | 3.00   |
| Udalj. od osi | 4.00   |
| Udalj. od osi | 5.00   |
| Kote terena   | 108.24 |
| Kote terena   | 108.72 |
| Kote terena   | 108.80 |
| Kote terena   | 108.80 |
| Kote terena   | 108.79 |
| Kote terena   | 108.79 |
| Kote terena   | 108.78 |
| Kote terena   | 108.76 |
| Kote terena   | 108.70 |
| Kote terena   | 108.64 |
| Kote terena   | 108.62 |

km 3+250.00 66



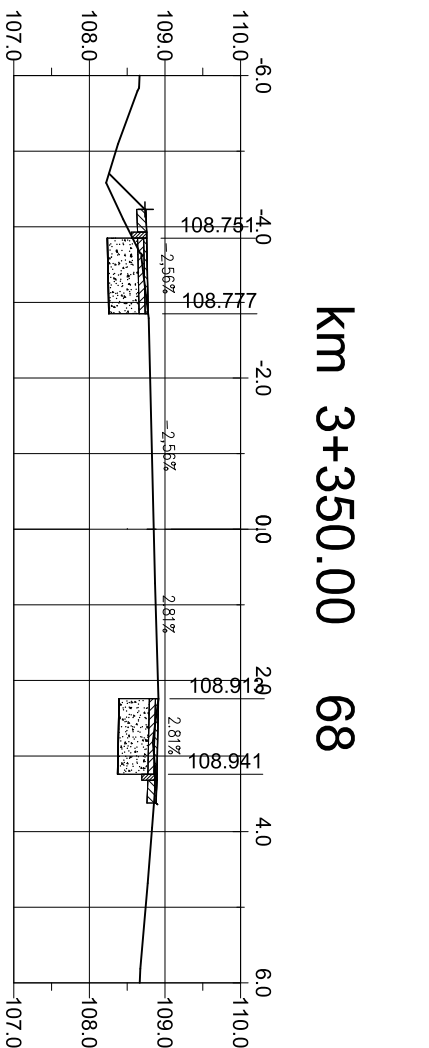
| Kote nivelete | -      |
|---------------|--------|
| Udalj. od osi | -5.00  |
| Udalj. od osi | -4.00  |
| Udalj. od osi | -3.00  |
| Udalj. od osi | -2.00  |
| Udalj. od osi | -1.00  |
| Udalj. od osi | 0.00   |
| Udalj. od osi | 1.00   |
| Udalj. od osi | 2.00   |
| Udalj. od osi | 3.00   |
| Udalj. od osi | 4.00   |
| Udalj. od osi | 5.00   |
| Kote terena   | 108.34 |
| Kote terena   | 108.43 |
| Kote terena   | 108.52 |
| Kote terena   | 108.54 |
| Kote terena   | 108.53 |
| Kote terena   | 108.52 |
| Kote terena   | 108.51 |
| Kote terena   | 108.49 |
| Kote terena   | 108.48 |
| Kote terena   | 108.46 |
| Kote terena   | 107.86 |

km 3+300.00 67



| Kote nivelete | -      |
|---------------|--------|
| Udalj. od osi | -5.00  |
| Udalj. od osi | -4.00  |
| Udalj. od osi | -3.00  |
| Udalj. od osi | -2.00  |
| Udalj. od osi | -1.00  |
| Udalj. od osi | 0.00   |
| Udalj. od osi | 1.00   |
| Udalj. od osi | 2.00   |
| Udalj. od osi | 3.00   |
| Udalj. od osi | 4.00   |
| Udalj. od osi | 5.00   |
| Kote terena   | 107.78 |
| Kote terena   | 107.90 |
| Kote terena   | 108.47 |
| Kote terena   | 108.54 |
| Kote terena   | 108.53 |
| Kote terena   | 108.53 |
| Kote terena   | 108.53 |
| Kote terena   | 108.54 |
| Kote terena   | 108.50 |
| Kote terena   | 107.50 |
| Kote terena   | 106.90 |

km 3+350.00 68



| Kote nivelete | -      |
|---------------|--------|
| Udalj. od osi | -5.00  |
| Udalj. od osi | -4.00  |
| Udalj. od osi | -3.00  |
| Udalj. od osi | -2.00  |
| Udalj. od osi | -1.00  |
| Udalj. od osi | 0.00   |
| Udalj. od osi | 1.00   |
| Udalj. od osi | 2.00   |
| Udalj. od osi | 3.00   |
| Udalj. od osi | 4.00   |
| Udalj. od osi | 5.00   |
| Kote terena   | 108.35 |
| Kote terena   | 108.50 |
| Kote terena   | 108.76 |
| Kote terena   | 108.80 |
| Kote terena   | 108.83 |
| Kote terena   | 108.85 |
| Kote terena   | 108.88 |
| Kote terena   | 108.91 |
| Kote terena   | 108.86 |
| Kote terena   | 108.83 |
| Kote terena   | 108.74 |

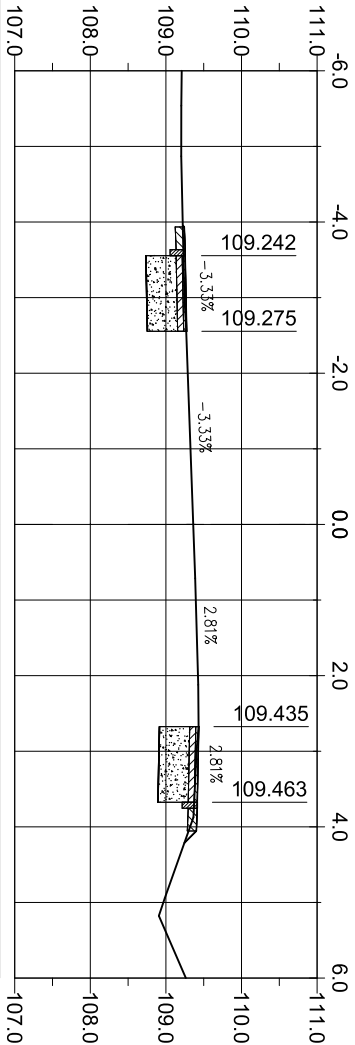
KARAKTERISTIČNI POPREČNI PROFILI  
- biciklističke trake -

Mj 1:100

|                                                      |  |                              |       |          |       |
|------------------------------------------------------|--|------------------------------|-------|----------|-------|
| <b>EPF PROJEKT d.o.o.</b>                            |  |                              |       |          |       |
| za projektiranje, nadzor i energetska certificiranje |  |                              |       |          |       |
| A. Milanovića 3, 33000 Virovitica                    |  |                              |       |          |       |
| INVESTITOR:                                          |  | Z.O.P.:                      | T.O.: | DATUM:   | MAPA: |
| ŽUC VIROVITICA                                       |  |                              | 12/24 | 05.2024. | 1     |
| GRAĐEVNIK:                                           |  | PROJEKTANT:                  |       |          |       |
| UREĐENJE BICIKLISTIČKE STAZE                         |  | KRISTIJAN FUJS, dipl.ingrad. |       |          |       |
| I BICIKLISTIČKE TRAKE                                |  |                              |       |          |       |
| LOKACIJA:                                            |  | DIREKTOR:                    |       |          |       |
| PITOMAČA                                             |  | KRISTIJAN FUJS, dipl.ingrad. |       |          |       |
| FAZA PROJEKTA / STRUKOVNA OPREĐENJA:                 |  | LIST:                        |       |          |       |
| GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT                 |  | 43                           |       |          |       |
| SADRŽAJ MACRITA:                                     |  | MATERIJAL:                   |       |          |       |
| KARAKTERISTIČNI POPREČNI PROFILI                     |  | 1:100                        |       |          |       |

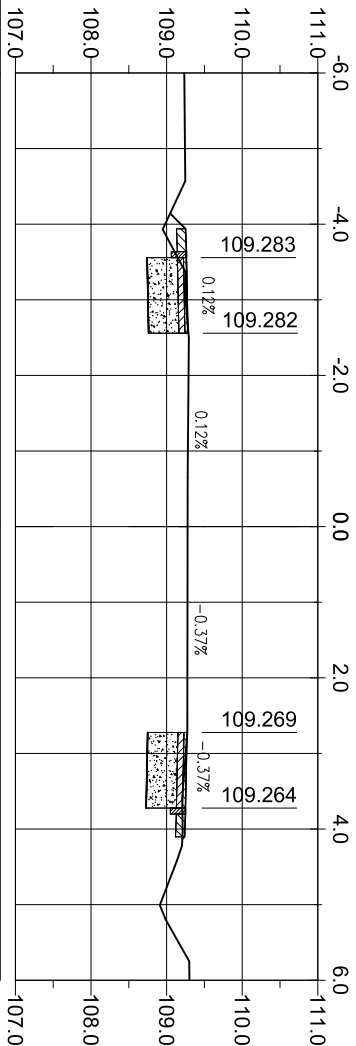


km 3+400.00 69



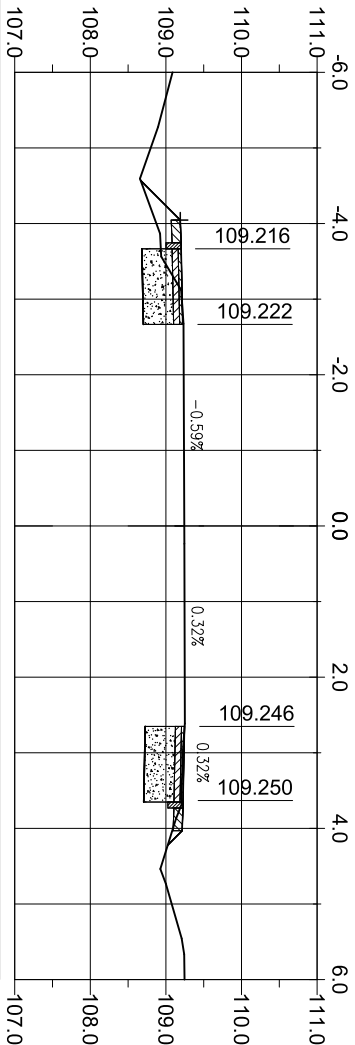
| Kote nivelete |                                                                              |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Udalj. od osi | -5.00 -4.00 -3.00 -2.00 -1.00 0.00 1.00 2.00 3.00 4.00 5.00                  |
| Kote terena   | 109.20 109.22 109.25 109.29 109.33 109.36 109.40 109.42 109.41 109.32 108.97 |

km 3+450.00 70



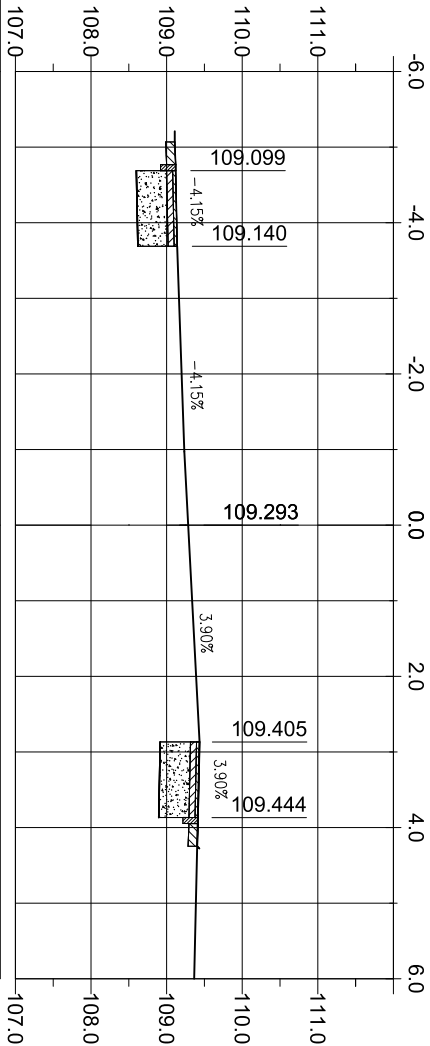
| Kote nivelete |                                                                              |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Udalj. od osi | -5.00 -4.00 -3.00 -2.00 -1.00 0.00 1.00 2.00 3.00 4.00 5.00                  |
| Kote terena   | 109.24 108.98 109.25 109.29 109.28 109.28 109.28 109.27 109.25 109.21 108.91 |

km 3+500.00 71



| Kote nivelete |                                                                              |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Udalj. od osi | -5.00 -4.00 -3.00 -2.00 -1.00 0.00 1.00 2.00 3.00 4.00 5.00                  |
| Kote terena   | 108.80 108.87 109.21 109.24 109.24 109.24 109.25 109.25 109.23 109.09 109.08 |

km 3+550.00 72



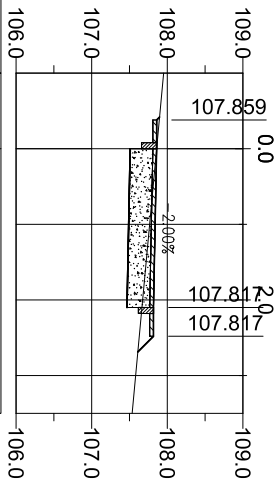
| Kote nivelete |                                                                              |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Udalj. od osi | -5.00 -4.00 -3.00 -2.00 -1.00 0.00 1.00 2.00 3.00 4.00 5.00                  |
| Kote terena   | 120.95 121.49 118.58 113.97 109.36 109.29 109.34 109.39 109.43 109.41 109.39 |

KARAKTERISTIČNI POPREČNI PROFILI  
- biciklističke trake -

Mj 1:100

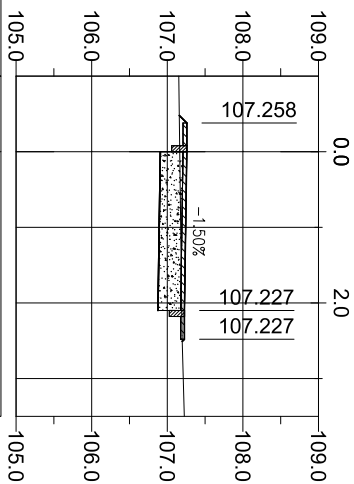
|                                                       |  |                              |       |          |         |
|-------------------------------------------------------|--|------------------------------|-------|----------|---------|
| EPF PROJEKT d.o.o.                                    |  |                              |       |          |         |
| za projektiranje, nadzor i inženjersko certificiranje |  |                              |       |          |         |
| A. Mišanovića 3, 33000 Virovitica                     |  |                              |       |          |         |
| INVESTITOR:                                           |  | Z.O.P.:                      | I.D.: | DATA:    | MAPA:   |
| ŽUC VIROVITICA                                        |  |                              | 1224  | 05.2024. | 1       |
| GRAĐEVNA:                                             |  | PROJEKTANT:                  |       |          |         |
| UREĐENJE BICIKLISTIČKE STAZE                          |  | KRISTIJAN FUJS, dipl.ingrad. |       |          |         |
| I BICIKLISTIČKE TRAKE                                 |  |                              |       |          |         |
| LOKALIZA:                                             |  | DIREKTOR:                    |       |          |         |
| PITOMAČA                                              |  | KRISTIJAN FUJS, dipl.ingrad. |       |          |         |
| FAZA PROJEKTA / STRUKOVNA ODREĐENJA:                  |  |                              |       |          | LIST:   |
| GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT                  |  |                              |       |          | 44      |
| SADRŽAJ MACRITA:                                      |  |                              |       |          | MAŠRLO: |
| KARAKTERISTIČNI POPREČNI PROFILI                      |  |                              |       |          | 1:100   |

km 0+000.00 1



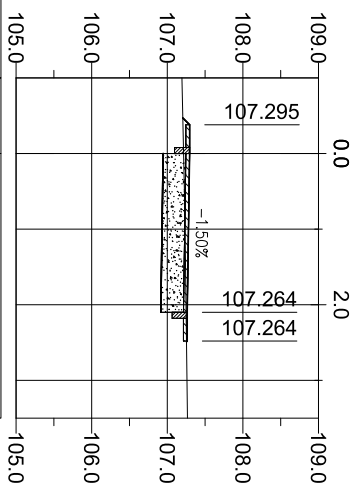
| Kote nivelete | 107.859              |
|---------------|----------------------|
| Udalj. od osi | 0.00 1.00 2.00       |
| Kote terena   | 107.86 107.77 107.67 |

km 0+050.00 2



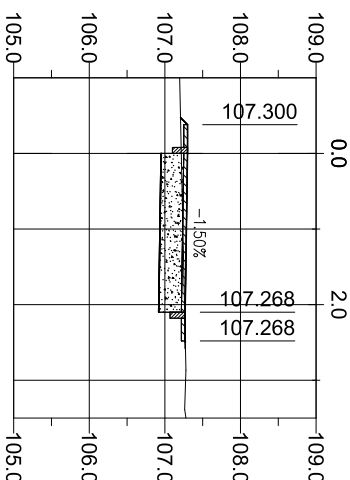
| Kote nivelete | 107.258              |
|---------------|----------------------|
| Udalj. od osi | 0.00 1.00 2.00       |
| Kote terena   | 107.16 107.18 107.19 |

km 0+100.00 3



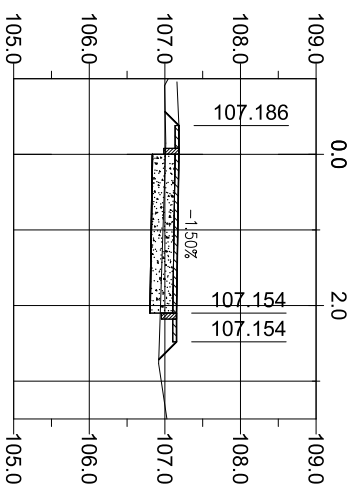
| Kote nivelete | 107.295              |
|---------------|----------------------|
| Udalj. od osi | 0.00 1.00 2.00       |
| Kote terena   | 107.22 107.24 107.25 |

km 0+150.00 4



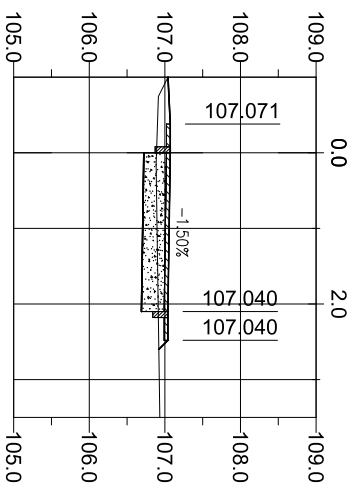
| Kote nivelete | 107.300              |
|---------------|----------------------|
| Udalj. od osi | 0.00 1.00 2.00       |
| Kote terena   | 107.22 107.24 107.26 |

km 0+200.00 5



| Kote nivelete | 107.186              |
|---------------|----------------------|
| Udalj. od osi | 0.00 1.00 2.00       |
| Kote terena   | 107.01 106.97 106.94 |

km 0+250.00 6



| Kote nivelete | 107.071              |
|---------------|----------------------|
| Udalj. od osi | 0.00 1.00 2.00       |
| Kote terena   | 106.89 106.90 106.91 |

KARAKTERISTIČNI POPREČNI PROFILI  
- biciklistička staza -

Mj 1:100

EPF PROJEKT d.o.o.

za projektiranje, nadzor i energetska certificiranje

A. Milanovića 3, 33000 Virovitica

INVESTITOR:

ŽUC VIROVITICA

Z.O.P.:

12/24

TD.:

05.2024.

DATUM:

1

MAPA:

1

GRAĐEVNAK:

UREĐENJE BICIKLISTIČKE STAZE

I BICIKLISTIČKE TRAKE

LOKACIJA:

PITOMAČA

PROJEKTANT:

KRISTIJAN FUŠ, dipl.ing.grad.

DIREKTOR:

KRISTIJAN FUŠ, dipl.ing.grad.

LIST:

45

FAZA PROJEKTA / STRUKOVNA ODREĐENICA:

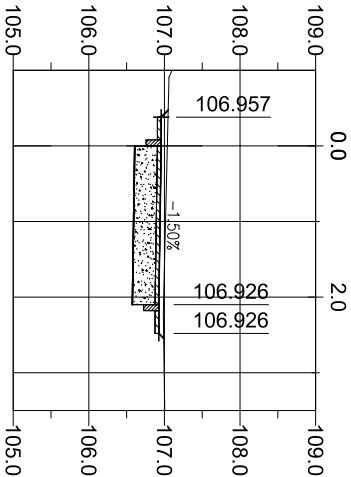
GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT

ŠNORŽALNACIJA:

KARAKTERISTIČNI POPREČNI PROFILI

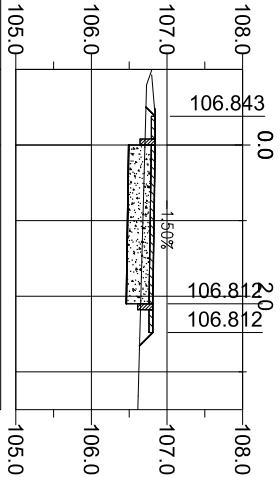
1:100

km 0+300.00 7



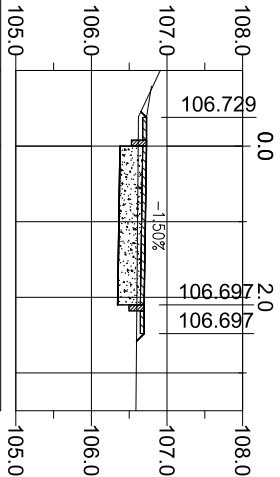
|               |                    |
|---------------|--------------------|
| Kote nivelete | 106.957            |
| Udalj. od osi | 0.001.002.00       |
| Kote terena   | 107.04107.01106.99 |

km 0+350.00 8



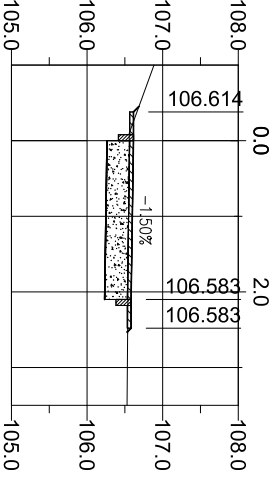
|               |                    |
|---------------|--------------------|
| Kote nivelete | 106.843            |
| Udalj. od osi | 0.001.002.00       |
| Kote terena   | 106.71106.68106.65 |

km 0+400.00 9



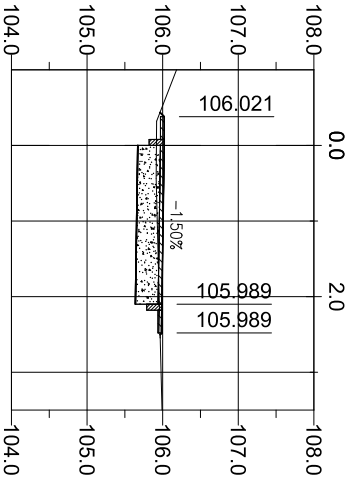
|               |                    |
|---------------|--------------------|
| Kote nivelete | 106.729            |
| Udalj. od osi | 0.001.002.00       |
| Kote terena   | 106.62106.61106.60 |

km 0+450.00 10



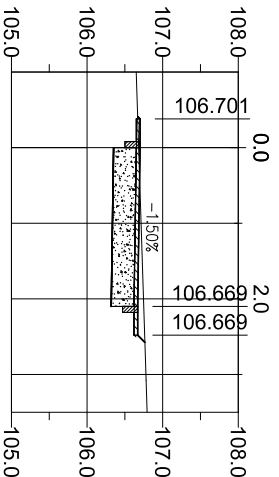
|               |                    |
|---------------|--------------------|
| Kote nivelete | 106.614            |
| Udalj. od osi | 0.001.002.00       |
| Kote terena   | 106.56106.55106.54 |

km 0+500.00 11



|               |                    |
|---------------|--------------------|
| Kote nivelete | 106.021            |
| Udalj. od osi | 0.001.002.00       |
| Kote terena   | 105.92105.93105.95 |

km 0+550.00 12



|               |                    |
|---------------|--------------------|
| Kote nivelete | 106.655            |
| Udalj. od osi | 0.001.002.00       |
| Kote terena   | 106.68106.71106.75 |

KARAKTERISTIČNI POPREČNI PROFILI  
- biciklistička staza -

Mj 1:100

EPF PROJEKT d.o.o.

za projektiranje, nadzor i inženjersko certificiranje

A. Mihanovića 3, 33000 Virovitica

INVESTITOR:

ŽUC VIROVITICA

Z.O.P.:

T.O.:

1224

05.2024.

MAPA:

1

GRAĐEVNAK:

UREĐENJE BICIKLISTIČKE STAZE

I BICIKLISTIČKE TRAKE

LOKACIJA:

PITOMAČA

PROJEKTANT:

KRISTIJAN FUS, dipl.ing.grad.

DIREKTOR:

KRISTIJAN FUS, dipl.ing.grad.

FAZA PROJEKTA / STRUKOVNA ODREĐENICA:

GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT

ŠNORŽALNACRTA:

KARAKTERISTIČNI POPREČNI PROFILI

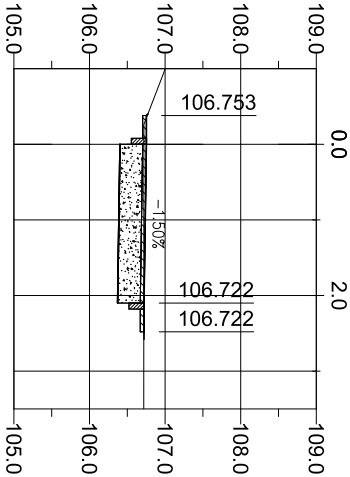
LIST:

46

MAŠBILLO:

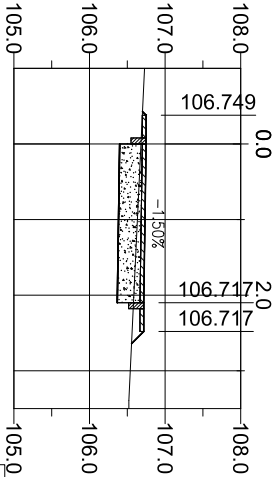
1:100

km 0+600.00 13



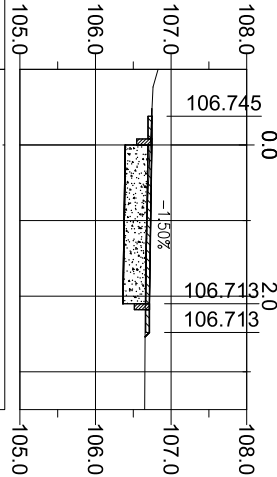
|               |         |
|---------------|---------|
| Kote nivelete | 106.753 |
| Udalj. od osi | 0.00    |
|               | 1.00    |
|               | 2.00    |
| Kote terena   | 106.72  |
|               | 106.72  |
|               | 106.72  |

km 0+650.00 14



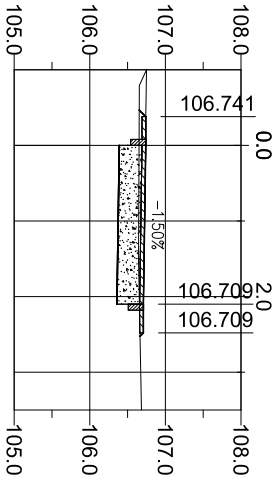
|               |         |
|---------------|---------|
| Kote nivelete | 106.749 |
| Udalj. od osi | 0.00    |
|               | 1.00    |
|               | 2.00    |
| Kote terena   | 106.68  |
|               | 106.63  |
|               | 106.59  |

km 0+700.00 15



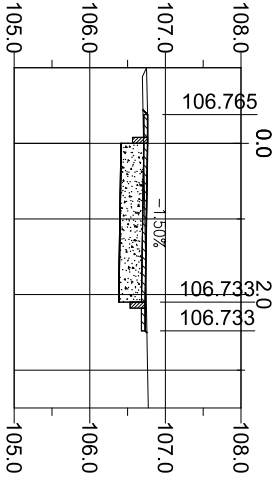
|               |         |
|---------------|---------|
| Kote nivelete | 106.745 |
| Udalj. od osi | 0.00    |
|               | 1.00    |
|               | 2.00    |
| Kote terena   | 106.72  |
|               | 106.68  |
|               | 106.66  |

km 0+750.00 16



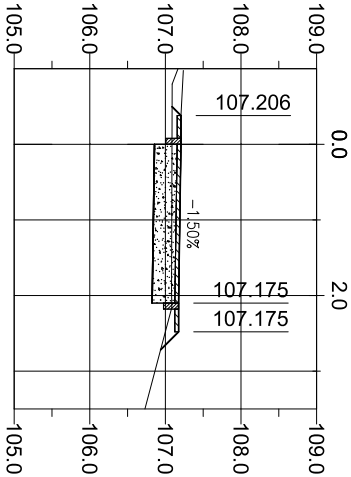
|               |         |
|---------------|---------|
| Kote nivelete | 106.741 |
| Udalj. od osi | 0.00    |
|               | 1.00    |
|               | 2.00    |
| Kote terena   | 106.65  |
|               | 106.65  |
|               | 106.65  |

km 0+800.00 17



|               |         |
|---------------|---------|
| Kote nivelete | 106.765 |
| Udalj. od osi | 0.00    |
|               | 1.00    |
|               | 2.00    |
| Kote terena   | 106.71  |
|               | 106.73  |
|               | 106.75  |

km 0+850.00 18



|               |         |
|---------------|---------|
| Kote nivelete | 107.206 |
| Udalj. od osi | 0.00    |
|               | 1.00    |
|               | 2.00    |
| Kote terena   | 107.09  |
|               | 107.08  |
|               | 107.08  |

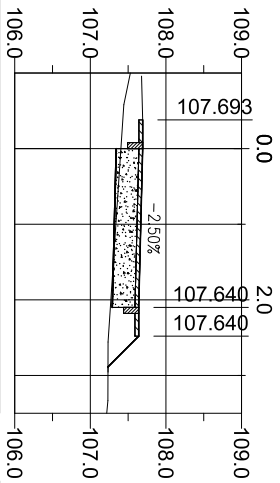
KARAKTERISTIČNI POPREČNI PROFILI  
- biciklistička staza -

Mj 1:100

|                                                      |                               |      |          |         |
|------------------------------------------------------|-------------------------------|------|----------|---------|
| EPF PROJEKT d.o.o.                                   |                               |      |          |         |
| za projektiranje, nadzor i energetska certificiranje |                               |      |          |         |
| A. Mihanovića 3, 33000 Virovitica                    |                               |      |          |         |
| INVESTITOR:                                          | Z.O.P.:                       | TD.: | DATA:    | MAPA:   |
| ŽUC VIROVITICA                                       |                               | 1224 | 05.2024. | 1       |
| GRAĐEVNAK:                                           | PROJEKTANT:                   |      |          |         |
| UREĐENJE BICIKLISTIČKE STAZE I BICIKLISTIČKE TRAKE   | KRISTIJAN FUŠ, dipl.ing.građ. |      |          |         |
| LOKACIJA:                                            | DIREKTOR:                     |      |          |         |
| PITOMAČA                                             | KRISTIJAN FUŠ, dipl.ing.građ. |      |          |         |
| FAZA PROJEKTA / STRUKOVNA OPREMNICA:                 |                               |      |          | LIST:   |
| GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT                 |                               |      |          | 47      |
| SADRŽAJ NACRTA:                                      |                               |      |          | MAŠRLO: |
| KARAKTERISTIČNI POPREČNI PROFILI                     |                               |      |          | 1:100   |

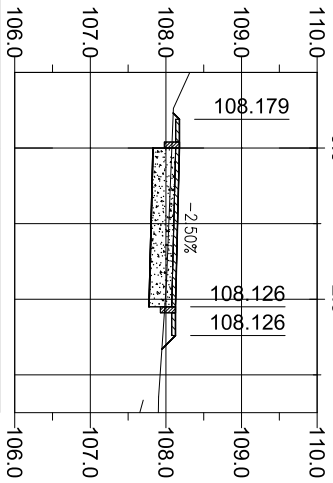


km 0+900.00 19



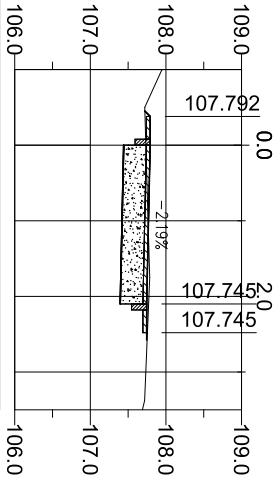
|               |                    |
|---------------|--------------------|
| Kote nivelete | 107.693            |
| Udalj. od osi | 0.001.002.00       |
| Kote terena   | 107.40107.34107.27 |

km 0+950.00 20



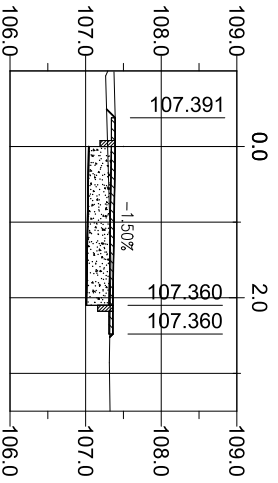
|               |                    |
|---------------|--------------------|
| Kote nivelete | 108.179            |
| Udalj. od osi | 0.001.002.00       |
| Kote terena   | 108.08108.04107.99 |

km 1+000.00 21



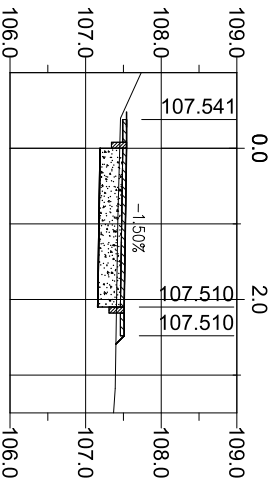
|               |                    |
|---------------|--------------------|
| Kote nivelete | 107.792            |
| Udalj. od osi | 0.001.002.00       |
| Kote terena   | 107.73107.76107.78 |

km 1+050.00 22



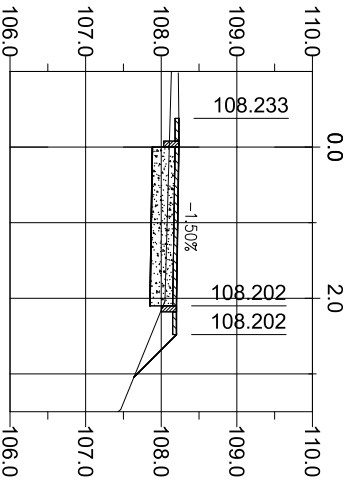
|               |                    |
|---------------|--------------------|
| Kote nivelete | 107.391            |
| Udalj. od osi | 0.001.002.00       |
| Kote terena   | 107.29107.32107.33 |

km 1+100.00 23



|               |                    |
|---------------|--------------------|
| Kote nivelete | 107.541            |
| Udalj. od osi | 0.001.002.00       |
| Kote terena   | 107.45107.43107.41 |

km 1+150.00 24



|               |                    |
|---------------|--------------------|
| Kote nivelete | 108.233            |
| Udalj. od osi | 0.001.002.00       |
| Kote terena   | 108.11108.08108.05 |

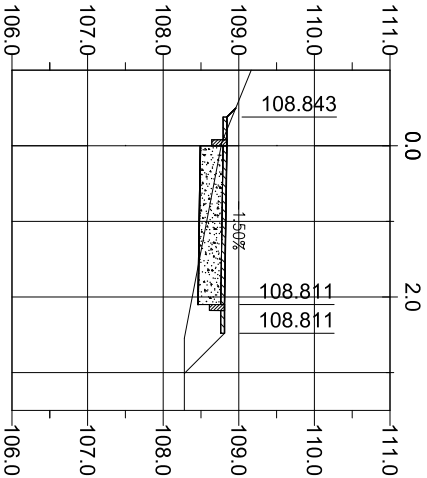
KARAKTERISTIČNI POPREČNI PROFILI

- biciklistička staza -

Mj 1:100

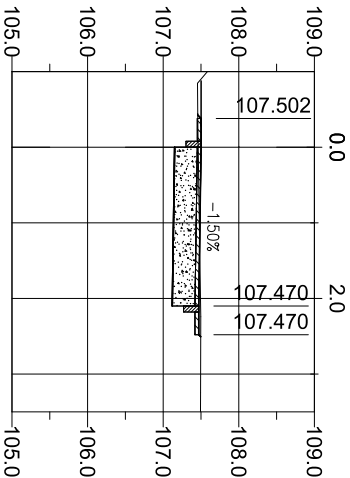
|                                                      |             |       |          |          |
|------------------------------------------------------|-------------|-------|----------|----------|
| EPF PROJEKT d.o.o.                                   |             |       |          |          |
| za projektiranje, nadzor i energetsko certificiranje |             |       |          |          |
| A. Mihanovića 3, 33000 Virovitica                    |             |       |          |          |
| INVESTITOR:                                          | Z.O.P.:     | T.O.: | DATUM:   | M.P.R.:  |
| ŽUC VIROVITICA                                       |             | 1224  | 05.2024. | 1        |
| GRAĐEVNIK:                                           | PROJEKTANT: |       |          |          |
| UREĐENJE BICIKLISTIČKE STAZE                         |             |       |          |          |
| I BICIKLISTIČKE TRAKE                                |             |       |          |          |
| LOKACIJA:                                            | DIREKTOR:   |       |          |          |
| PITOMAČA                                             |             |       |          |          |
| FAZA PROJEKTA / STRUKOVNA ODREĐENICA:                |             |       |          | LIST:    |
| GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT                 |             |       |          | 48       |
| SADRŽAJ NACRTA:                                      |             |       |          | MERILLO: |
| KARAKTERISTIČNI POPREČNI PROFILI                     |             |       |          | 1:100    |

km 1+200.00 25



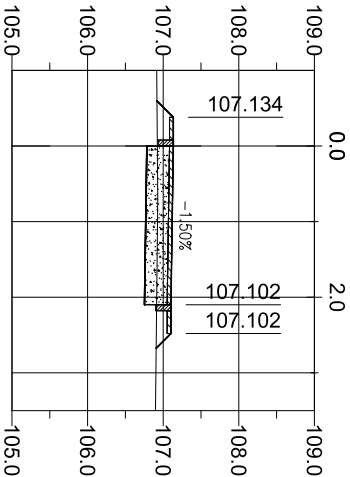
| Kote nivelete | 108.843              |
|---------------|----------------------|
| Udalj. od osi | 0.00 1.00 2.00       |
| Kote terena   | 108.76 108.35 108.30 |

km 1+250.00 26



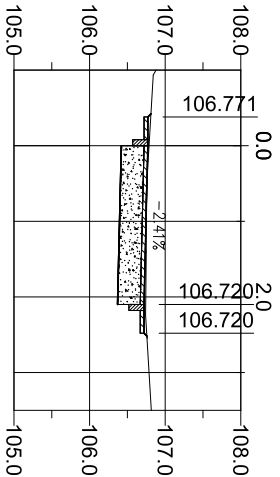
| Kote nivelete | 107.502              |
|---------------|----------------------|
| Udalj. od osi | 0.00 1.00 2.00       |
| Kote terena   | 107.46 107.48 107.49 |

km 1+300.00 27



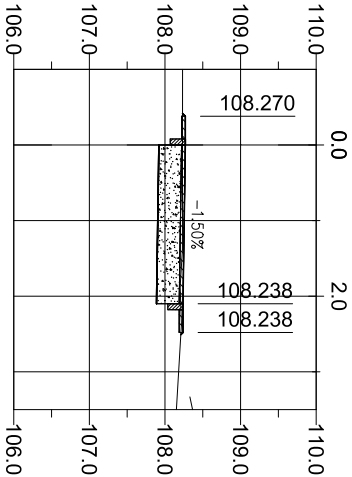
| Kote nivelete | 107.134              |
|---------------|----------------------|
| Udalj. od osi | 0.00 1.00 2.00       |
| Kote terena   | 106.92 106.93 106.91 |

km 1+350.00 28



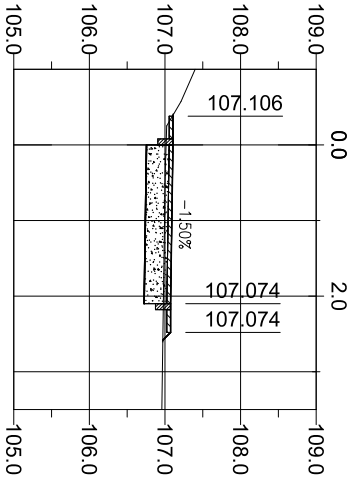
| Kote nivelete | 106.771              |
|---------------|----------------------|
| Udalj. od osi | 0.00 1.00 2.00       |
| Kote terena   | 106.79 106.75 106.74 |

km 1+400.00 29



| Kote nivelete | 108.270              |
|---------------|----------------------|
| Udalj. od osi | 0.00 1.00 2.00       |
| Kote terena   | 108.23 108.23 108.21 |

km 1+450.00 30



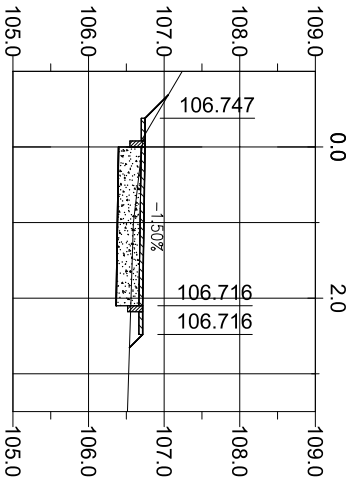
| Kote nivelete | 107.106              |
|---------------|----------------------|
| Udalj. od osi | 0.00 1.00 2.00       |
| Kote terena   | 107.01 106.99 106.98 |

KARAKTERISTIČNI POPREČNI PROFILI  
- biciklistička staza -

Mj 1:100

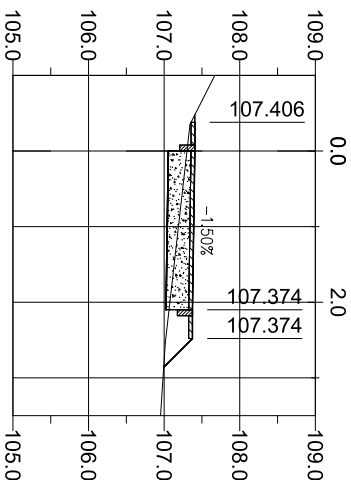
|                                                      |                |                               |          |            |
|------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------|----------|------------|
| EPF PROJEKT d.o.o.                                   |                |                               |          |            |
| za projektiranje, nadzor i energetsko certificiranje |                |                               |          |            |
| A. Mihanovića 3, 33000 Virovitica                    |                |                               |          |            |
| INVESTITOR:                                          | Z.O.P.:        | T.O.:                         | DATUM:   | MAPA:      |
|                                                      | ŽUC VIROVITICA | 12/24                         | 05.2024. | 1          |
| GRAĐEVNAK:                                           | PROJEKTANT:    |                               |          |            |
|                                                      |                |                               |          |            |
| UREĐENJE BICIKLISTIČKE STAZE I BICIKLISTIČKE TRAKE   |                | KRISTIJAN FUS, dipl.ing.grad. |          |            |
| LOKACIJA:                                            |                | DIREKTOR:                     |          |            |
| PITOMAČA                                             |                |                               |          |            |
| FAZA PROJEKTA / STRUKOVNA OPREĐENJA:                 |                |                               |          | LIST:      |
| GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT                 |                |                               |          | 49         |
| SADRŽAJ NAČRTA:                                      |                |                               |          | MATERIJAL: |
| KARAKTERISTIČNI POPREČNI PROFILI                     |                |                               |          | 1:100      |

km 1+500.00 31



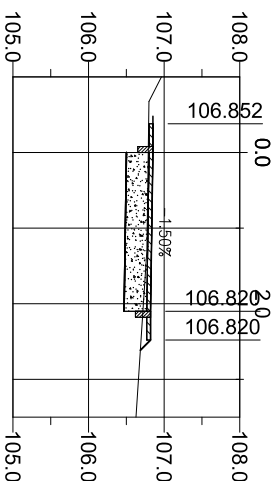
| Kote nivelete | 106.747 |
|---------------|---------|
| Udalj. od osi | 0.00    |
| Udalj. od osi | 1.00    |
| Udalj. od osi | 2.00    |
| Kote terena   | 106.71  |
| Kote terena   | 106.59  |
| Kote terena   | 106.56  |

km 1+550.00 32



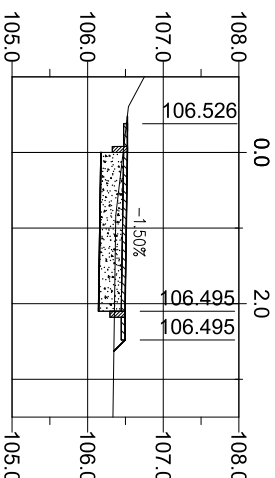
| Kote nivelete | 107.406 |
|---------------|---------|
| Udalj. od osi | 0.00    |
| Udalj. od osi | 1.00    |
| Udalj. od osi | 2.00    |
| Kote terena   | 107.30  |
| Kote terena   | 107.19  |
| Kote terena   | 107.08  |

km 1+600.00 33



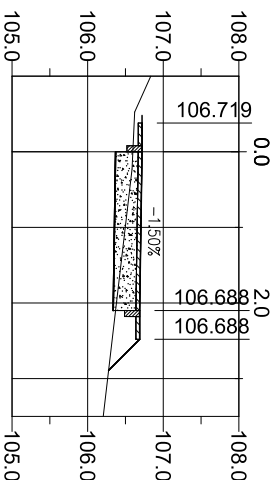
| Kote nivelete | 106.852 |
|---------------|---------|
| Udalj. od osi | 0.00    |
| Udalj. od osi | 1.00    |
| Udalj. od osi | 2.00    |
| Kote terena   | 106.79  |
| Kote terena   | 106.78  |
| Kote terena   | 106.73  |

km 1+650.00 34



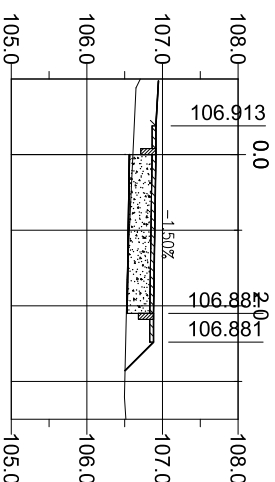
| Kote nivelete | 106.526 |
|---------------|---------|
| Udalj. od osi | 0.00    |
| Udalj. od osi | 1.00    |
| Udalj. od osi | 2.00    |
| Kote terena   | 106.47  |
| Kote terena   | 106.37  |
| Kote terena   | 106.36  |

km 1+700.00 35



| Kote nivelete | 106.719 |
|---------------|---------|
| Udalj. od osi | 0.00    |
| Udalj. od osi | 1.00    |
| Udalj. od osi | 2.00    |
| Kote terena   | 106.60  |
| Kote terena   | 106.50  |
| Kote terena   | 106.38  |

km 1+750.00 36



| Kote nivelete | 106.913 |
|---------------|---------|
| Udalj. od osi | 0.00    |
| Udalj. od osi | 1.00    |
| Udalj. od osi | 2.00    |
| Kote terena   | 106.61  |
| Kote terena   | 106.56  |
| Kote terena   | 106.52  |

KARAKTERISTIČNI POPREČNI PROFILI

- biciklistička staza -

Mj 1:100

EPF PROJEKT d.o.o.

za projektiranje, nadzor i inženjersko certificiranje

A. Mihanovića 3, 33000 Virovitica

INVESTITOR:

ŽUC VIROVITICA

Z.O.P.:

1224

05.2024.

MAPA:

1

PROJEKTANT:

KRISTIJAN FUS, dipl.ing.grad.

UREĐENJE BICIKLISTIČKE STAZE

I BICIKLISTIČKE TRAKE

LOKACIJA:

PITOMAČA

DIREKTOR:

KRISTIJAN FUS, dipl.ing.grad.

FAZA PROJEKTA / STRUKOVNA ODREĐENICA:

GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT

ŠKOLJAKI MACIJA:

KARAKTERISTIČNI POPREČNI PROFILI

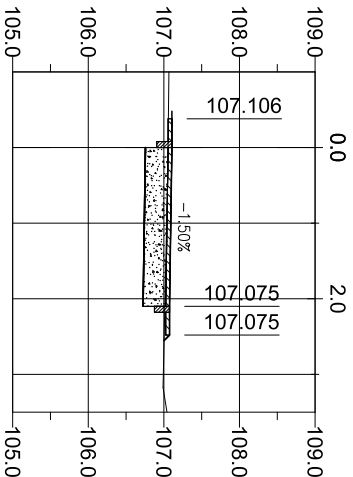
LIST:

50

MAŠTILJE:

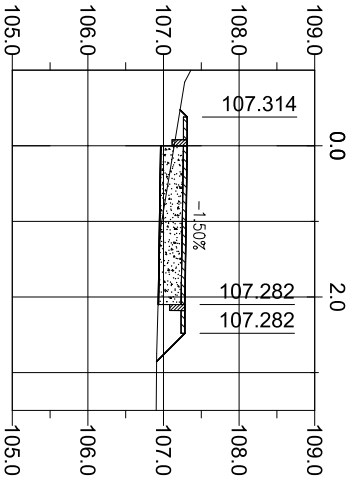
1:100

km 1+800.00 37



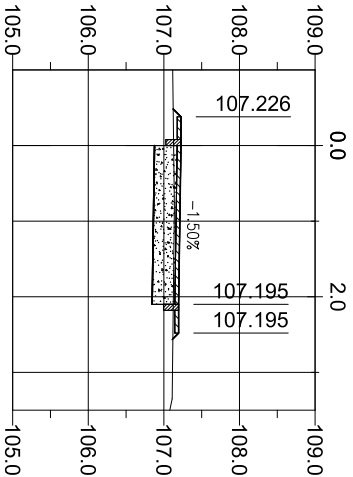
|               |         |
|---------------|---------|
| Kote nivelete | 107.106 |
| Udalj. od osi | 0.00    |
|               | 1.00    |
|               | 2.00    |
| Kote terena   | 107.06  |
|               | 107.04  |
|               | 107.01  |

km 1+950.00 40



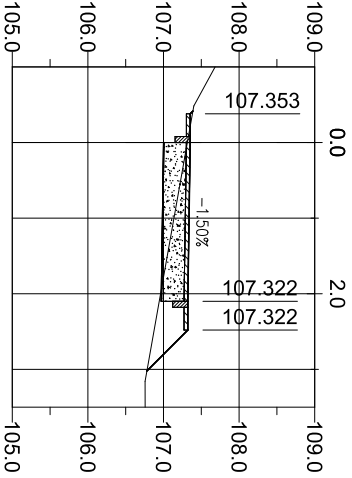
|               |         |
|---------------|---------|
| Kote nivelete | 107.314 |
| Udalj. od osi | 0.00    |
|               | 1.00    |
|               | 2.00    |
| Kote terena   | 107.14  |
|               | 106.98  |
|               | 106.93  |

km 1+850.00 38



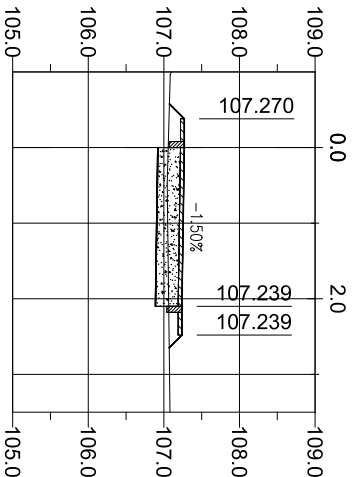
|               |         |
|---------------|---------|
| Kote nivelete | 107.226 |
| Udalj. od osi | 0.00    |
|               | 1.00    |
|               | 2.00    |
| Kote terena   | 107.13  |
|               | 107.14  |
|               | 107.13  |

km 1+994.70 41



|               |         |
|---------------|---------|
| Kote nivelete | 107.353 |
| Udalj. od osi | 0.00    |
|               | 1.00    |
|               | 2.00    |
| Kote terena   | 107.32  |
|               | 107.14  |
|               | 106.96  |

km 1+900.00 39



|               |         |
|---------------|---------|
| Kote nivelete | 107.270 |
| Udalj. od osi | 0.00    |
|               | 1.00    |
|               | 2.00    |
| Kote terena   | 107.06  |
|               | 107.05  |
|               | 107.06  |

KARAKTERISTIČNI POPREČNI PROFILI

- biciklistička staza -

Mj 1:100

EPF PROJEKT d.o.o.

za projektiranje, nadzor i inženjersko certificiranje

A. Mihanovića 3, 33000 Virovitica

|                |         |      |          |       |
|----------------|---------|------|----------|-------|
| INVESTITOR:    | Z.O.P.: | TD.: | DATUM:   | MAPA: |
| ŽUC VIROVITICA |         | 1224 | 05.2024. | 1     |

|                                                    |                                |
|----------------------------------------------------|--------------------------------|
| GRAĐEVNAK:                                         | PROJEKTANT:                    |
| UREĐENJE BICIKLISTIČKE STAZE I BICIKLISTIČKE TRAKE | KRISTIJAN FUJS, dipl.ing.grad. |

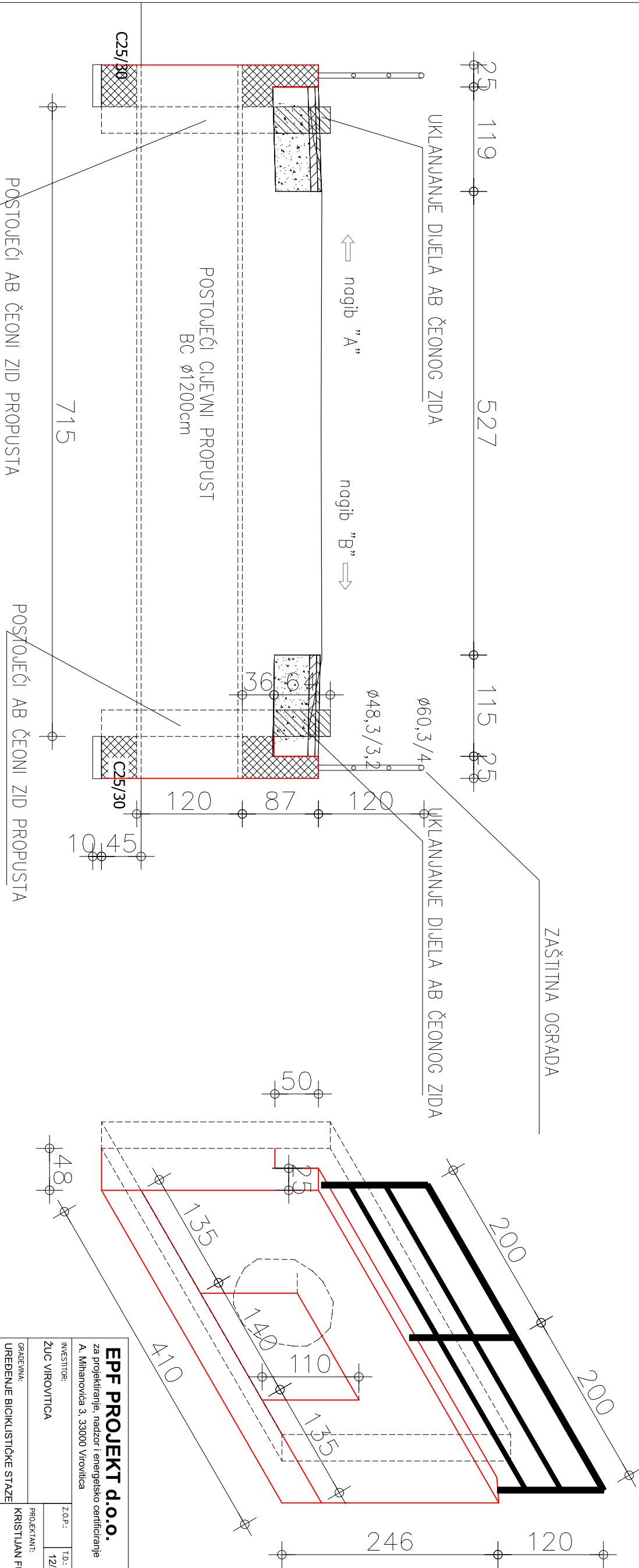
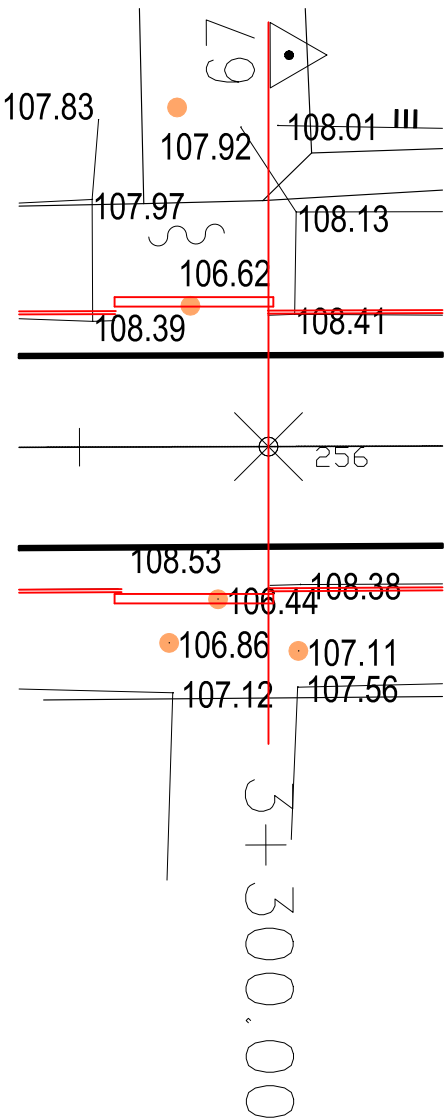
|           |                                |
|-----------|--------------------------------|
| LOKACIJA: | DIREKTOR:                      |
| PITOMAČA  | KRISTIJAN FUJS, dipl.ing.grad. |

|                                       |       |
|---------------------------------------|-------|
| FAZA PROJEKTA / STRUKOVNA ODREĐENICA: | LIST: |
| GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT  | 51    |

|                                  |           |
|----------------------------------|-----------|
| SAOPŠTAJ NAČRTA:                 | MAŠRILLO: |
| KARAKTERISTIČNI POPREČNI PROFILI | 1:100     |

DETALJ TIPSKOG CESTOVNOG PROPUSTA

Mj 1:50



EPF PROJEKT d.o.o.

za projektiranje, nadzor i inženjersko certificiranje

A. Mihanovića 3, 33000 Virovitica

INVESTITOR:

ŽUC VIROVITICA

Z.O.P.:

12/24

DATA:

05.2024.

MAPA:

1

GRADNJA:

UREĐENJE BICIKLISTIČKE STAZE I BICIKLISTIČKE TRAKE

PROJEKTANT:

KRISTIJAN FUS, dipl.ing.grad.

LOKACIJA:

PITOMAČA

DIREKTOR:

KRISTIJAN FUS, dipl.ing.grad.

FAZA PROJEKTA / STRUKOVNA ODREĐENICA:

GLAVNI PROJEKT - GRADEVINSKI PROJEKT

LIST:

52

SKUPŠTAJNACIJA:

DETALJ TIPSKOG CESTOVNOG PROPUSTA

MAŠTILJO:

1:50



SHEMA PRIVREMENE  
REGULACIJE PROMETA

