



Br. projekta: **80/22**

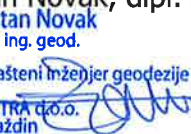
**NARUČITELJ:**  
GRAD VARAŽDIN  
Trg kralja Tomislava 1  
42000 Varaždin

**ELABORAT O GEODETSKOJ IZMJERI  
IZRAČUN VOLUMENA ZEMLJE IZ ISKOPA  
na kčbr. 13850, k.o. Varaždin**

**DIREKTOR:**  
Iva Novak Cikač, dipl. ing. geod.

  
**VEKTRA**  
D.O.O. B. VODNIKA 4/B, VARAŽDIN

**VODITELJ PROJEKTA:**  
Zlatan Novak, dipl. ing. geod.

Zlatan Novak  
dipl. ing. geod.  
Ovlašteni inženjer geodezije  
VEKTRA d.o.o.  
Varaždin  
  
Geo 916

**SURADNICI:**  
Goran Tkalec, geod.teh.

---

## **SADRŽAJ:**

1. TEHNIČKO IZVJEŠĆE
2. RJEŠENJE DRŽAVNE GEODETSKE UPRAVE
3. PRIKAZ 3D MODELA
4. IZRAČUN VOLUMENA ZEMLJE IZ ISKOPA

## 1. TEHNIČKO IZVJEŠĆE

Na zahtjev naručitelja Grad Varaždin, Trg kralja Tomislava 1, 42000 Varaždin izrađen je Geodetski elaborat za potrebe izračuna volumena zemlje iz iskopa na katastarskoj čestici br. 13850, k.o. Varaždin. Na temelju aerofotogrametrijske izmjere i prikupljenih podataka izrađen je georeferencirani 3D model navedenog područja u obliku oblaka točaka u boji za digitalni model terena - DTM (engl. Digital Terrain Model), temeljem kojeg su računane količine volumena na predmetnoj čestici.

Fotogrametrijska izmjera obavljena je profesionalnom bespilotnom letjelicom s odgovarajućom opremom.

Za potrebe georeferenciranja, izrade DOF-a i 3D modela izmjerene su kontrolne točke na terenu. Za izmjeru kontrolnih točaka korištena je GNSS metoda mjerenja uz pomoć državne mreže referentnih GNSS stanica Republike Hrvatske - CROPOS (Hrvatski pozicijski sustav) korištenjem VPPS servisa u realnom vremenu. Korišten je dvofrekvencijski uređaj Stonex S9 – serijski broj STNS95292007 s registratorom podataka PSION Teklogix Workabout PRO i instaliranim programskim paketom Carlson SurvCE. CROPOS ID korištenog GNSS prijemnika je vektra201, dok je vrsta korištene usluge, odnosno format korekcijskih podataka CROPOS\_VRS\_HTRS96. Koordinate su dobivene konverzijom elipsoidnih koordinata iz ETRS89/HTRS96 sustava (elipsoid GRS80) u službenu ravninsku kartografsku projekciju Republike Hrvatske HTRS96/TM. Za izračun ravninskih koordinata (E,N) u sustavu poprečne Mercatorove projekcije (HTRS96/TM) te ortometrijske visine H (Hrvatski visinski referentni sustav 1971 – HVRS71) korišten je službeni softver za transformaciju koordinata T7D.

Za izradu georeferenciranog 3D modela, te računanja volumena predmetnog područja korištene su sofisticirane 3D programske aplikacije za obradu prostornih podataka.

U Varaždinu, 09.08.2022.

Zlatan Novak, dipl. ing. geod.

Zlatan Novak  
dipl. ing. geod.

Ovlašteni inženjer geodezije

VEKTRA d.o.o.  
Varaždin

Geo 916



---

## **2. RJEŠENJE DRŽAVNE GEODETSKE UPRAVE**



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA**  
10000 Zagreb, Gruška 20  
Tel: 01/6165-404, fax: 01/6165-484

**KLASA: UP/I 930-03/20-03/186**

**URBROJ: 541-07-01/1-20-2**

Zagreb, 30.04.2020.

Državna geodetska uprava na temelju članka 19. stavka 6. Zakona o obavljanju geodetske djelatnosti (»Narodne novine«, br. 25/18), a u vezi sa člankom 23. Zakona o općem upravnom postupku (»Narodne novine«, br. 47/09), temeljem zahtjeva ovlaštenog inženjera geodezije Zlatan Novak, dipl.ing.geod., u postupku izdavanja suglasnosti, donosi

### **RJEŠENJE**

**1. Ovlaštenom inženjeru geodezije Zlatan Novak, dipl.ing.geod., OIB: 12995889850, koji stručne geodetske poslove obavlja u trgovačkom društvu VEKTRA društvo s ograničenom odgovornošću za geodetsko katastarske poslove, projektiranje i poslovne usluge, Varaždin, Branka Vodnika 4/b, OIB: 56887977144**

#### **izdaje se suglasnost**

za obavljanje stručnih geodetskih poslova iz članka 5. stavaka 4., 5. i 6. Zakona o obavljanju geodetske djelatnosti i to za: **stručne geodetske poslove za potrebe održavanja katastra zemljišta i katastra nekretnina, stručne geodetske poslove za potrebe katastra infrastrukture i stručne geodetske poslove za potrebe katastra zgrada.**

2. Utvrđuje se da ovlašteni inženjer geodezije Zlatan Novak, dipl.ing.geod., ispunjava uvjete za izdavanje suglasnosti iz točke 1. ovoga rješenja propisane člankom 19. stavkom 2. Zakona o obavljanju geodetske djelatnosti.

3. Podaci o izdanoj suglasnosti i dokazi o ispunjavanju uvjeta za izdavanje suglasnosti iz točke 1. ovoga rješenja upisati će se u Evidenciju suglasnosti koju vodi Državna geodetska uprava.

#### **Obrazloženje**

Ovlašteni inženjer geodezije Zlatan Novak, dipl.ing.geod., OIB: 12995889850, koji stručne geodetske poslove obavlja u trgovačkom društvu VEKTRA društvo s ograničenom odgovornošću za geodetsko katastarske poslove, projektiranje i poslovne usluge, Varaždin, Branka Vodnika 4/b, OIB: 56887977144, dostavio je sukladno članku 19. stavku 6. Zakona o obavljanju geodetske djelatnosti, ovoj Upravi, dana 23.04.2020. godine, zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih geodetskih poslova iz članka 5. stavaka 4., 5. i 6. Zakona o obavljanju geodetske djelatnosti.

Zahtjevu za izdavanje suglasnosti priloženi su svi dokazi o ispunjavanju uvjeta propisani u članku 19. stavku 2. Zakona o obavljanju geodetske djelatnosti.

**Zahtjev je osnovan.**

U provedenom postupku utvrđeno je:

1. da je ovlaštenu inženjer geodezije Zlatan Novak, dipl.ing.geod., upisan u Imenik ovlaštenih inženjera geodezije Hrvatske komore ovlaštenih inženjera geodezije te da mu članstvo nije u mirovanju, a što je utvrđeno uvidom u rješenje Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera geodezije, KLASA: UP/I-936-05/09-01/916, URBROJ: 314-01-08-1 od dana 28.06.2009. godine i potvrdu Hrvatske komore ovlaštenih inženjera geodezije, KLASA: 936-01/20-05/213, URBROJ: 507-02-02-20-1 od dana 22.04.2020. godine
2. da je trgovačko društvo VEKTRA društvo s ograničenom odgovornošću za geodetsko katastarske poslove, projektiranje i poslovne usluge, Varaždin, Branka Vodnika 4/b, u kojemu ovlaštenu inženjer geodezije Zlatan Novak, dipl.ing.geod., obavlja stručne geodetske poslove, registrirano za obavljanje geodetske djelatnosti, a što je utvrđeno uvidom u izvadak iz sudskog registra Trgovačkog suda u Varaždinu od dana 08.04.2020. godine
3. da je ovlaštenu inženjer geodezije Zlatan Novak, dipl.ing.geod., stekao iskustvo u obavljanju stručnih geodetskih poslova u trajanju od najmanje tri godine, a što je utvrđeno uvidom u Elektronički zapis Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje, KLASA: 034-04/20-03/6, URBROJ: 341-25-05/8-20-85783 od dana 22.04.2020. godine
4. da je ovlaštenu inženjer geodezije Zlatan Novak, dipl.ing.geod., u proteklom razdoblju od tri godine prije podnošenja zahtjeva za izdavanje suglasnosti obavio stručno usavršavanje u skladu s propisima Hrvatske komore ovlaštenih inženjera geodezije koji reguliraju stručno usavršavanje osoba koje obavljaju stručne geodetske poslove, a što je utvrđeno uvidom u potvrdu Hrvatske komore ovlaštenih inženjera geodezije, KLASA: 936-07/20-01/1, URBROJ: 507-02-20-378 od dana 22.04.2020. godine.

U provedenom postupku provjere ispunjenja uvjeta za izdavanje suglasnosti ovlaštenom inženjeru geodezije Zlatan Novak, dipl.ing.geod., koji stručne geodetske poslove obavlja u trgovačkom društvu VEKTRA društvo s ograničenom odgovornošću za geodetsko katastarske poslove, projektiranje i poslovne usluge, Varaždin, Branka Vodnika 4/b, utvrđeno je da isti ispunjava uvjete propisane člankom 19. stavkom 2. Zakona o obavljanju geodetske djelatnosti, za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih geodetskih poslova iz članka 5. stavaka 4., 5. i 6. Zakona o obavljanju geodetske djelatnosti, a u skladu sa dokumentacijom koju ovlaštenu inženjer geodezije predaje uz zahtjev za izdavanje suglasnosti sukladno članku 4. stavku 1. Pravilnika o izdavanju suglasnosti za obavljanje stručnih geodetskih poslova (»Narodne novine«, br. 54/18).

Sukladno članku 37. stavku 2. Zakona o obavljanju geodetske djelatnosti i članku 6. stavku 2. Pravilnika o izdavanju suglasnosti za obavljanje stručnih geodetskih poslova, podaci o izdanoj suglasnosti i dokazi o ispunjavanju uvjeta za izdavanje suglasnosti iz točke 1. ovoga rješenja, upisati će se u Evidenciju suglasnosti koju vodi Državna geodetska uprava.

Temeljem navedenog i utvrđenog činjeničnog stanja odlučeno je kao u izreci ovoga rješenja.

Za izdavanje ovoga rješenja, a sukladno Zakonu o upravnim pristojbama (»Narodne novine«, br. 115/16) te Uredbi o tarifi upravnih pristojbi (»Narodne novine«, br. 08/17, 37/17, 129/17, 18/19, 97/19 i 128/19), upravna pristojba po tarifnom broju 1. nije naplaćena, a po tarifnom broju 2. u iznosu od 35,00 kuna, naplaćena je i poništena na podnesku.

**Pouka o pravnom lijeku:**

Protiv ovoga rješenja žalba nije dopuštena, ali se može pokrenuti upravni spor podnošenjem tužbe nadležnom upravnom sudu, u roku od 30 dana od primitka ovoga rješenja.

**Načelnica Sektora:**

**Diana Dudok, dipl. iur.**

Dostaviti:

1. VEKTRA DRUŠTVO S OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU ZA GEODETSKO KATASTARSKE POSLOVE, PROJEKTIRANJE I POSLOVNE USLUGE, N/R ZLATAN NOVAK, dipl.ing.geod., BRANKA VODNIKA 4/B, 42000 VARAŽDIN
2. Hrvatska komora ovlaštenih inženjera geodezije, Ulica grada Vukovara 271/II, 10000 Zagreb
3. Evidencija suglasnosti
4. Pismohrana



|   |                                 |                                      |   |
|---|---------------------------------|--------------------------------------|---|
| <b>Naziv izdavatelja dokumenta</b>  | Zajednički informacijski sustav | <b>Naziv izdavatelja certifikata</b> | Fina RDC-TDU 2015, Financijska agencija, HR |
| <b>Vrijeme izdavanja dokumenta</b>  | 30.04.2020 12:56                | <b>Serijski broj certifikata</b>     | 184742967710359084251055147595697935376     |
| <b>Kontrolni broj</b>   |                                 | <b>Algoritam potpisa</b>             | RSA   |
|   |                                 |                                      | Z11820171962bbfa3                           |
| Skeniranjem QR koda navedenog na ovom elektroničkom zapisu možete provjeriti točnost podataka. Isto možete učiniti i na internet adresi <a href="https://oss.uredjenazemlja.hr/public/preuzmiDokument">https://oss.uredjenazemlja.hr/public/preuzmiDokument</a> unosom kontrolnog broja. U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. U slučaju da je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Državna geodetska uprava potvrđuje točnost dokumenta i stanje podataka u trenutku izrade isprave. |                                 |                                      |   |
| <b>Napomene</b>   | -                               |                                      |   |

### 3. PRIKAZ 3D MODELA



Prikaz 3D modela deponije na sjevernom dijelu čestice dobiven geodetskom fotogrametrijskom izmjerom (pogled sa jugoistoka)

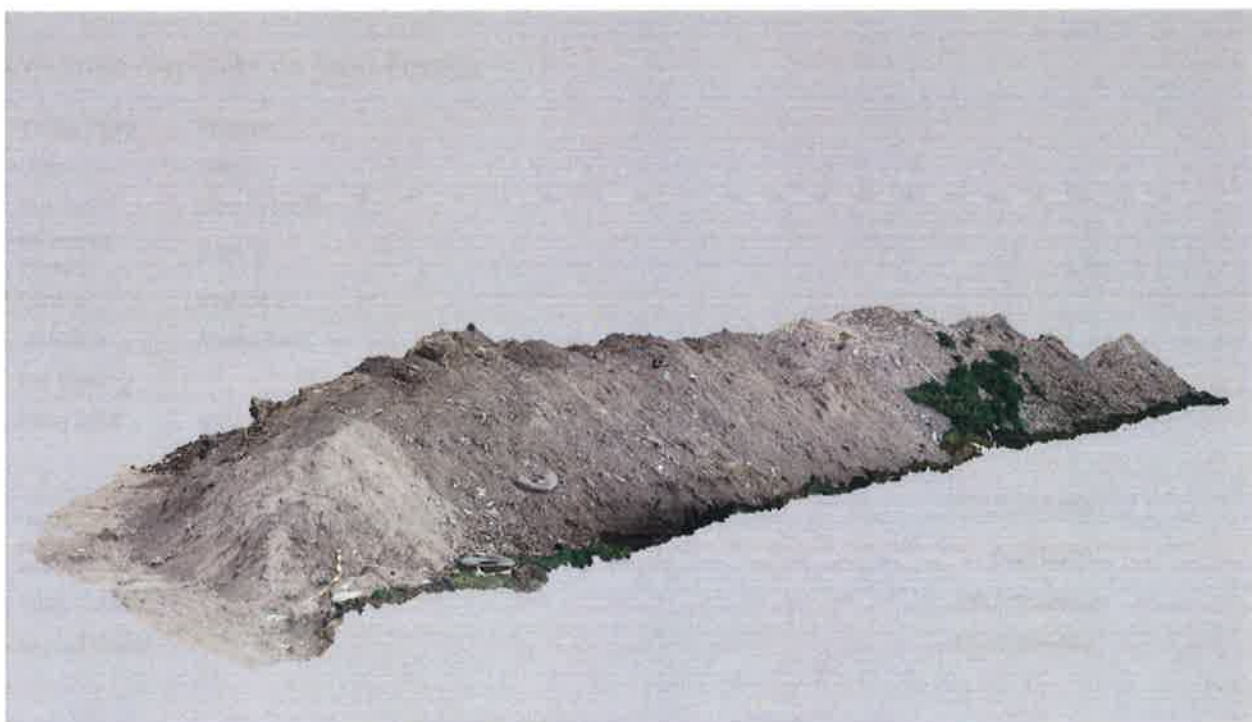


Prikaz 3D modela deponije na sjevernom dijelu čestice dobiven geodetskom fotogrametrijskom izmjerom (pogled sa sjeveroistoka)





Prikaz 3D modela deponije na južnom dijelu čestice dobiven geodetskom fotogrametrijskom izmjerom (pogled sa sjeveroistoka)



Prikaz 3D modela deponije na južnom dijelu čestice dobiven geodetskom fotogrametrijskom izmjerom (pogled sa jugozapada)

## 4. IZRAČUN VOLUMENA ZEMLJE IZ ISKOPA

### Volumen deponije na sjeveru čestice

| Table Type      | Volume   |                    |
|-----------------|--|--------------------|
| Units           | Meters   |                    |
| Method          | Data to Plane  |                    |
| Reference Plane | plane 1  |                    |
| Contour         | polyline 2   |                    |
| Direction       | Above Plane  |                    |
| Ref Data        |  |                    |
| Meas Data       | 8022_Grad_Varazdin_deponija_1.txt, mesh 1, 8022_Grad_Varazdin_deponija_2.txt, mesh 2 |                    |
| Positive Volume |  | <b>1517.458132</b> |
| Negative Volume |  | <b>0.000000</b>    |
| Total Volume    |  | <b>1517.458132</b> |
| Signed Volume   |  | <b>1517.458132</b> |

$$V_{\text{model}} = 1517.46 \text{ m}^3$$

### Volumen deponije na jugu čestice

| Table Type      | Volume   |                    |
|-----------------|--|--------------------|
| Units           | Meters   |                    |
| Method          | Data to Plane  |                    |
| Reference Plane | plane 2  |                    |
| Contour         | polyline 1   |                    |
| Direction       | Above Plane  |                    |
| Ref Data        |  |                    |
| Meas Data       | 8022_Grad_Varazdin_deponija_1.txt, mesh 1, 8022_Grad_Varazdin_deponija_2.txt, mesh 2 |                    |
| Positive Volume |  | <b>4725.346449</b> |
| Negative Volume |  | <b>0.000000</b>    |
| Total Volume    |  | <b>4725.346449</b> |
| Signed Volume   |  | <b>4725.346449</b> |

$$V_{\text{model}} = 4725.35 \text{ m}^3$$