



**ADRIA GRAĐEVINSKI PROJEKTI d.o.o.**  
za projektiranje i nadzor u graditeljstvu

Naručitelj: **FRAK d.o.o.**  
**Jelaši 70, Karlovac**

Građevina: **Dom za starije i nemoćne osobe i višenamjenska dvorana, višestambena zgrada za asistirano stanovanje**

Lokacija: **k.č.918/1 novoformirana i 935/2 novoformirana k.o. Duga Resa 2, Duga Resa**

Broj elaborata: **GE-63-19**

Elaborat: **Izveštaj o dodatnim geotehničkim istražnim radovima**


# **IZVJEŠTAJ O DODATNIM GEOTEHNIČKIM ISTRAŽNIM RADOVIMA**

**za projektiranje Doma za starije i nemoćne osobe**

Geotehničar: **Hrvoje Dujo Zlatoper, dipl.ing.građ.**

  
POSREDOVANJE IZ OBLASTI INŽENJERSTVA  
Zlatoper Hrvoje Dujo  
dipl. ing. građ.  
Ovlašteni inženjer građevinarstva  
  
G 3956

direktor: **Hrvoje Dujo Zlatoper, dipl.ing.građ.**

  
ADRIA GRAĐEVINSKI PROJEKTI  
d.o.o.  
Šibenik, Kralja Zvonimira 132



ADRIA GRAĐEVINSKI PROJEKTI d.o.o.  
za projektiranje i nadzor u graditeljstvu

Elaborat: Izveštaj o dodatnim geotehničkim istražnim radovima  
Naručitelj: FRAK d.o.o.  
Građevina: Dom za starije i nemoćne osobe i višenamjenska dvorana, višestambena zgrada za asistirano stanovanje  
Br. elaborata: GE-63-19  
Datum: siječanj 2020.

---

## SADRŽAJ:

SUDSKA REGISTRACIJA PODUZEĆA .....	III
1. UVOD .....	1-1
2. GEOTEHNIČKI ISTRAŽNI RADOVI.....	2-1
3. ZAKLJUČAK .....	3-1
4. PRILOZI .....	4-1



ADRIA GRAĐEVINSKI PROJEKTI d.o.o.  
za projektiranje i nadzor u graditeljstvu

Elaborat: Izvještaj o dodatnim geotehničkim istražnim radovima  
Naručitelj: FRAK d.o.o.  
Građevina: Dom za starije i nemoćne osobe i višenamjenska dvorana, višestambena zgrada za asistirano stanovanje  
Br. elaborata: GE-63-19  
Datum: siječanj 2020.

## SUDSKA REGISTRACIJA PODUZEĆA

REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U ZADRU  
STALNA SLUŽBA U ŠIBENIKU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

### SUBJEKT UPISA

MBS: 100013614

OIB: 60270698471

TVRTKA:  
1 ADRIA GRAĐEVINSKI PROJEKTI društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje i nadzor u graditeljstvu  
1 ADRIA GRAĐEVINSKI PROJEKTI d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:  
1 Šibenik (Grad Šibenik)  
Kralja Zvonimira 132

PRAVNI OBLIK:  
1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:  
1 \* - Projektiranje, građenje, uporaba i uklanjanje građevina  
1 \* - Nadzor nad gradnjom  
1 \* - Posredovanje u prometu nekretnina  
1 \* - Poslovanje nekretninama  
1 \* - Kupnja i prodaja robe, obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu, zastupanje inozemnih tvrtki  
1 \* - Turističke usluge u nautičkom turizmu, turističke usluge u ostalim oblicima turističke ponude, ostale turističke usluge, turističke usluge koje uključuju športsko-rekreativne ili pustolovne aktivnosti  
1 \* - Pripremanje hrane i pružanje usluga prehrane, pripremanje i usluživanje pića i napitaka, pružanje usluga smještaja, pripremanje hrane za potrošnju na drugom mjestu sa ili bez usluživanja (u prijevoznom sredstvu, na priredbama i sl.) i opskrba tom hranom (catering)  
1 \* - Poljoprivredna djelatnost  
4 \* - Savjetovanje u vezi s poslovanjem i upravljanjem i izrada investicijske dokumentacije  
4 \* - Inženjering, projektni menadžment i tehničke djelatnosti  
4 \* - Usluge vještačenja  
5 \* - Djelatnost upravljanja projektom gradnje  
5 \* - Djelatnost tehničkog ispitivanja i analize  
5 \* - Prijevoz za vlastite potrebe

D004, 2017-09-01 10:35:24

Stranica: 1 od 3



ADRIA GRAĐEVINSKI PROJEKTI d.o.o.  
za projektiranje i nadzor u graditeljstvu

Elaborat: Izvještaj o dodatnim geotehničkim istražnim radovima  
Naručitelj: FRAK d.o.o.  
Građevina: Dom za starije i nemoćne osobe i višenamjenska dvorana, višestambena zgrada za asistirano stanovanje  
Br. elaborata: GE-63-19  
Datum: siječanj 2020.

REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U ZADRU  
STALNA SLUŽBA U ŠIBENIKU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 5 Hrvoje Dujo Zlatoper, OIB: 74512704004  
Šibenik, Ive Zaninovića 9
- 5 - jedini član d.o.o.

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 5 Hrvoje Dujo Zlatoper, OIB: 74512704004  
Šibenik, Ive Zaninovića 9
- 5 - član uprave
- 5 - zastupa društvo samostalno i pojedinačno.

TEMELJNI KAPITAL:

- 1 20.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 1 Društveni ugovor od 26. rujna 2008.g.
- 4 Odlukom članova društva od 19. studenoga 2012.g. izmijenjen je Društveni ugovor od 26. rujna 2008.g. i to čl.2.-odredbe o članovima društva, čl.5.-odredbe o predmetu poslovanja, čl.7.-odredbe o ulozima i čl.8.-odredbe o poslovnim udjelima.  
Potpuni tekst Društvenog ugovora o osnivanju od 19. studenoga 2012.g. dostavljen u zbirku isprava.
- 5 Odlukom o dopuni predmeta poslovanja Društva, promjeni osobnih podataka osnivača i izmjeni Društvenog ugovora o osnivanju od 19. studenog 2012. godine donesene dana 18. studenog 2016. godine izmijenjeni su članak 2. koji govori o članovima društva i članak 5. koji govori o djelatnostima društva.  
Potpuni tekst Društvenog ugovora od 18. studenog 2016. godine. dostavljen u zbirku isprava.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

eu	Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
26.04.17	2016	01.01.16 - 31.12.16	GPI-POD izvještaj	

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-08/599-2	02.10.2008	Trgovački sud u Šibeniku
0002 Tt-10/656-3	15.11.2010	Trgovački sud u Šibeniku
0003 Tt-11/315-3	14.03.2011	Trgovački sud u Zadru Stalna služba u Šibeniku
0004 Tt-12/2443-3	17.12.2012	Trgovački sud u Zadru Stalna služba u Šibeniku

D004, 2017-09-01 10:35:24

Stranica: 2 od 3



ADRIA GRAĐEVINSKI PROJEKTI d.o.o.  
za projektiranje i nadzor u graditeljstvu

Elaborat: Izvještaj o dodatnim geotehničkim istražnim radovima  
Naručitelj: FRAK d.o.o.  
Građevina: Dom za starije i nemoćne osobe i višenamjenska dvorana, višestambena zgrada za asistirano stanovanje  
Br. elaborata: GE-63-19  
Datum: siječanj 2020.

REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U ZADRU  
STALNA SLUŽBA U ŠIBENIKU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0005 Tt-16/5156-2	29.11.2016	Trgovački sud u Zadru Stalna služba u Šibeniku
eu /	31.03.2009	elektronički upis
eu /	31.03.2010	elektronički upis
eu /	31.03.2011	elektronički upis
eu /	28.03.2012	elektronički upis
eu /	28.03.2013	elektronički upis
eu /	26.03.2014	elektronički upis
eu /	27.03.2015	elektronički upis
eu /	24.03.2016	elektronički upis
eu /	26.04.2017	elektronički upis

U Šibeniku, 01. rujna 2017.

REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U ZADRU  
STALNA SLUŽBA U ŠIBENIKU  
Ovaj izvadak istovjeran je podacima upisanim u glavnoj knjizi sudskog registra.  
Sudska pristojba plaćena u iznosu 15,00 kn po Tar. br. 28 Zakona o sudskim pristojbama (NN 74/95, 57/95 i 137/02).

U Šibeniku, 01.09.2017.

Ovlašteni službenik

Ovlaštena osoba



ADRIA GRAĐEVINSKI PROJEKTI d.o.o.  
za projektiranje i nadzor u graditeljstvu

Elaborat: Izvještaj o dodatnim geotehničkim istražnim radovima  
Naručitelj: FRAK d.o.o.  
Građevina: Dom za starije i nemoćne osobe i višenamjenska dvorana, višestambena zgrada za asistirano stanovanje  
Br. elaborata: GE-63-19  
Datum: siječanj 2020.

## 1. UVOD

Investitor, Lindbergh Care Duga Resa d.o.o. namjerava izgraditi Dom za starije i nemoćne osobe s dodatnom zgradom: višenamjenska dvorana, kotlovnica, sprinkler bazen, te višestambenu zgradu asistirano stanovanja. Predmetna lokacija nalazi se na k.č. 918/1 i na dijelu k.č. 935 k.o. Duga Resa 2. Planirana građevina Doma za starije i nemoćne osobe i zgrada za asistirano stanovanje ima javnu socijalnu namjenu – smještaj starijih i nemoćnih osoba.

Za potrebe izrade glavnog projekta i ishođenja građevinske dozvole, izvedeni su geotehnički istražni radovi koji su prikazani u geotehničkom elaboratu izrađenom od strane tvrtke: „GEO-LAB“ d.o.o. Zagreb, oznake 024-1/2018, studeni 2018.

Budući da su istražni radovi pokazali da tlo na predmetnoj lokaciji nije pogodno za plitko temeljenje, izrađen je „Glavni projekt poboljšanja temeljnog tla Doma za starije i nemoćne osobe i višenamjensku dvoranu“ (oznaka projekta 320/2018, izradio Krešo Geo d.o.o., listopad 2018., ZOP: 160477), te „Glavni projekt poboljšanja temeljnog tla višestambene zgrade – asistirano stanovanje (oznaka projekta 321/2018, izradio Krešo Geo d.o.o., listopad 2018., ZOP: 160481). Glavni projekti poboljšanja temeljnog tla su sastavni dijelovi ishođenih građevinskih dozvola za obje građevine.

Tijekom 2019. godine, radi se izmjena glavnog projekta za ishođenje izmjene i dopune građevinske dozvole, te se u sklopu izmjene projektne dokumentacije izrađuje nova projektna dokumentacija: „Glavni projekt poboljšanja temeljnog tla Doma za starije i nemoćne osobe – IZMJENA“ (oznaka projekta GP-GEO-38-19, izradio Adria građevinski projekti d.o.o. Šibenik, studeni 2019., ZOP: 10-2019) i „Glavni projekt poboljšanja temeljnog tla višestambene zgrade / asistirano stanovanje – IZMJENA“ (oznaka projekta GP-GEO-39-19, izradio Adria građevinski projekti d.o.o. Šibenik, listopad 2019., ZOP: 08-2019).

Preporuka predviđena geotehničkim projektima oznake GP-GEO-38-19 i GP-GEO-39-19: „Budući da je istražno bušenje sprovedeno dosta plitko (do dubine -7,0m) potrebno je, u svrhu potvrde projektiranih parametara krutosti i deformabilnosti temeljnog tla ispod dubine 7,0m, prije početka radova izvesti dodatnu bušotinu do dubine 15m, koliko je utjecajna dubina slijeganja temeljnog tla ispod projektiranog objekta“.

Temeljem navedene preporuke iz geotehničkog projekta poboljšanja temeljnog tla, Naručitelj Frak d.o.o. Karlovac je naručio dodatno istraživanje koje je sprovedeno od strane tvrtke Grasa d.o.o. i koje je prikazano ovim izvještajem. Budući da se pri bušenju naišlo na stijensku podlogu na dubini cca -8,0m (bušotina B-9) odrađene su dodatne prospekcijske bušotine na različitim pozicijama lokacije da se odredi pružanje stijenske podloge (bušotina B-10, B-11, B-12). Položaj izvedene istražne bušotine i prospekcijskih bušotina je prikazan na prilogu 01. *Situacija*.



ADRIA GRAĐEVINSKI PROJEKTI d.o.o.  
za projektiranje i nadzor u graditeljstvu

Elaborat: Izvještaj o dodatnim geotehničkim istražnim radovima  
Naručilac: FRAK d.o.o.  
Građevina: Dom za starije i nemoćne osobe i višenamjenska dvorana, višestambena zgrada za asistirano stanovanje  
Br. elaborata: GE-63-19  
Datum: siječanj 2020.

## 2. GEOTEHNIČKI ISTRAŽNI RADOVI

Istražno bušenje je izvedeno 10.12.2019., a obuhvatilo je izvedbu jedne istražne bušotine (oznake B-9) dubine bušenja: 8,20m, te triju prospekcijskih bušotina oznake od B-10 – B-12 različite dubine bušenja od 7,00 – 10,00m. Bušenje je vršeno strojnom garniturom za bušenje kroz tlo. Za bušenje je korištena jezgrena cijev s vidija bušačom krunom. Jezgra istražne bušotine B-9 je slagana u kalupe i fotografirana, a fotografije jezgre su prikazane u sondažnim profilima, dok su prospekcijske bušotine bušene spiralom do stijene uz ulazak u kompaktnu stijenu cca 0,5 m.

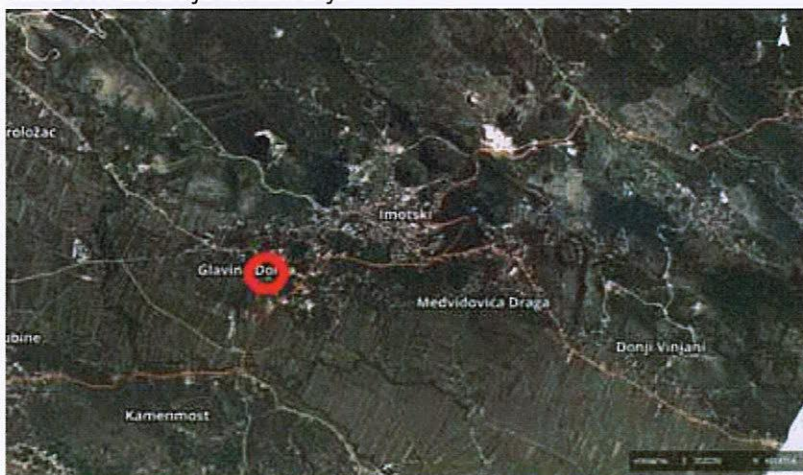
U istražnoj bušotini B-9 rađen je Standardni penetracijski pokus (SPT pokus), na različitim dubinama prema normi HRN U. B1. 031 *Određivanje relativne zbijenosti materijala tla*. Ovaj postupak obuhvaća određivanje otpora tla dinamičkom prodiranju šiljka ili noža, na dnu bušotine.

Izvršena je terenska klasifikacija i identifikacija slojeva tla nabušene jezgre, uzorci nisu laboratorijski ispitivani.

### Opis lokacije istraživanja

Lokacija istraživanja se nalazi na mjestu budućeg doma za starije i nemoćne k.č.918/3 i 935 k.o. Duga Resa 2 u Dugoj Resi. (Slika 1). Teren je ravan i pristupačan.

**Slika 1.1:** Lokacija istraživanja





ADRIA GRAĐEVINSKI PROJEKTI d.o.o.  
za projektiranje i nadzor u graditeljstvu

Elaborat: Izveštaj o dodatnim geotehničkim istražnim radovima  
Naručitelj: FRAK d.o.o.  
Građevina: Dom za starije i nemoćne osobe i višenamjenska dvorana, višestambena zgrada za asistirano stanovanje  
Br. elaborata: GE-63-19  
Datum: siječanj 2020.

**Slika 1.2:** Lokacija istraživanja



#### Terenska klasifikacija materijala iz bušotina

##### Istražna bušotina B-9

Generalno se temeljno tlo po dubini na poziciji bušotine može podijeliti na slijedeće materijale:

1. Humus: od 0,00 – 0,30m
2. glina niske do srednje plastičnosti, tamno smeđe do žuto smeđe boje, prahovita i pjeskovita, srednje plastičnog konzistentnog stanja;  $N_{SPT}=5$  udaraca, dubina od 0,30 – 4,00m
3. glina niske do srednje plastičnosti, tamno smeđe do žuto smeđe boje, prahovita i pjeskovita, kruto plastičnog konzistentnog stanja;  $N_{SPT}=10$  udaraca, dubina od 4,00 – 5,50m
4. trošna stijena, izražena raspucalost i poroznost, propadanje pribora: od 5,50-7,40m
5. kompaktna stijena: od 7,40-8,20m

##### Terensko ispitivanje SPT

Prema programu ispitivanja rađeno je terensko ispitivanje zbijenosti temeljnog tla metodom SPT (Standardni penetracijski test). Pokus teče tako da se bat-uteg, standardne mase 63,5 kg pusti da padne na nakovanj sa standardne visine od 76,2 cm i time zabije uzorkivač u tlo. Nakovanj je pričvršćen na bušače šipke, koje su povezane sa standardnim debelostijem rasklopivim uzorkivačem u dnu bušotine. Zabijanje se provodi sve dok uzorkivač ne prodre za svaku trećinu od ovih 46 cm. Pri tome se broji broj udaraca o nakovanj potrebnih da uzorkivač prodre za svaku trećinu od ovih 46 cm. Rezultat pokusa je zbroj udaraca potrebnih za prodiranje kroz druge dvije trećine (30,6 cm) razmaka od 46 cm.

Rezultati ispitivanja su prikazani na slijedećem grafikonu.



ADRIA GRAĐEVINSKI PROJEKTI d.o.o.  
za projektiranje i nadzor u graditeljstvu

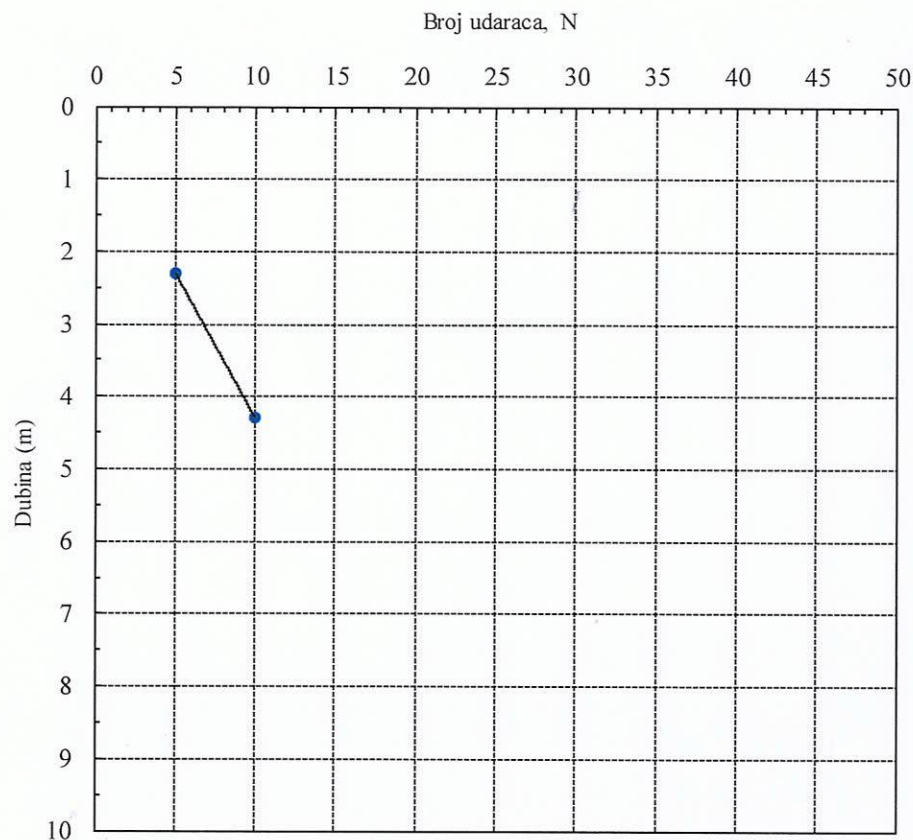
Elaborat: Izveštaj o dodatnim geotehničkim istražnim radovima  
Naručitelj: FRAK d.o.o.  
Građevina: Dom za starije i nemoćne osobe i višenamjenska dvorana, višestambena zgrada za asistirano stanovanje  
Br. elaborata: GE-63-19  
Datum: siječanj 2020.

## STANDARDNI PENETRACIJSKI TEST (SPT)

Projekt: Izveštaj o dodatnim istražnim radovima  
Dom za starije i nemoćne osobe Duga Resa

Naručitelj: Frak d.o.o. Karlovac

Bušotine: B-9



Ispito: Tomislav Skočibušić, *dipl.ing.građ.*

Pregledao: Hrvoje Dujo Zlatoper, *dipl.ing.građ.*



ADRIA GRAĐEVINSKI PROJEKTI d.o.o.  
za projektiranje i nadzor u graditeljstvu

Elaborat: Izvještaj o dodatnim geotehničkim istražnim radovima  
Naručilj: FRAK d.o.o.  
Građevina: Dom za starije i nemoćne osobe i višenamjenska dvorana, višestambena zgrada za asistirano stanovanje  
Br. elaborata: GE-63-19  
Datum: siječanj 2020.

### **Prospekcijska bušotina B-10**

Generalno se temeljno tlo po dubini na poziciji bušotine može podijeliti na slijedeće materijale:

1. Humus: od 0,00 – 0,30m
2. glina niske do srednje plastičnosti, tamno smeđe do žuto smeđe boje, prahovita i pjeskovita, srednje plastičnog do kruto plastičnog konzistentnog stanja; od 0,30 – 5,50m
3. trošna stijena s proslojcima gline: od 5,50-6,50m
4. kompaktna stijena: od 6,50-7,00m

### **Prospekcijska bušotina B-11**

Generalno se temeljno tlo po dubini na poziciji bušotine može podijeliti na slijedeće materijale:

1. Humus: od 0,00 – 0,30m
2. glina niske do srednje plastičnosti, tamno smeđe do žuto smeđe boje, prahovita i pjeskovita, srednje plastičnog do kruto plastičnog konzistentnog stanja; od 0,30 – 6,00m
3. trošna stijena s proslojcima gline: od 6,00-6,80m
4. kompaktna stijena: od 6,80-7,30m

### **Prospekcijska bušotina B-12**

Generalno se temeljno tlo po dubini na poziciji bušotine može podijeliti na slijedeće materijale:

1. Humus: od 0,00 – 0,30m
2. glina niske do srednje plastičnosti, tamno smeđe do žuto smeđe boje, prahovita i pjeskovita, srednje plastičnog do kruto plastičnog konzistentnog stanja; od 0,30 – 9,00m
3. trošna stijena s proslojcima gline: od 9,00-9,50m
4. kompaktna stijena: od 9,50-10,00m

Registriran nivo podzemne vode u svim bušotinama je na dubini 0,90 – 1,00m.



Elaborat:	Izveštaj o dodatnim geotehničkim istražnim radovima
Naručitelj:	FRAK d.o.o.
Građevina:	Dom za starije i nemoćne osobe i višenamjenska dvorana, višestambena zgrada za asistirano stanovanje
Br. elaborata:	GE-63-19
Datum:	siječanj 2020.

### 3. ZAKLJUČAK

- Prema zahtjevima „Glavnog projekta poboljšanja temeljnog tla Doma za starije i nemoćne osobe“ (GP-GEO-38-19) i „Glavnog projekta poboljšanja temeljnog tla višestambene zgrade – asistirano stanovanje“ (GP-GEO-39-19), na predmetnoj lokaciji u Dugoj Resi izvedena su dodatna geotehnička ispitivanja temeljnog tla koja su se sastojala od jedne istražne bušotine dubine do 8,00m (bušotina B-9), te tri prospekcijske bušotine dubine od 7,00 do 10,00m (bušotina B-10, B-11, B-12).
- Prema programu ispitivanja u istražnoj bušotini B-9 rađen je Standardni penetracijski test (SPT) – ispitivanje zbijenosti temeljnog tla. Rezultati SPT iznose  $N_{SPT}=5$  udaraca na dubini od 2,30m te  $N_{SPT}=10$  udaraca na dubini od 4,30m. Rezultati ispitivanja zbijenosti pokazuju da krutost temeljnog tla raste po dubini i potvrđuje rezultate i parametre dobivene osnovnim istraživanjima.
- Generalno se tlo na predmetnoj lokaciji može podijeliti na dvije vrste materijala: nisko do srednje plastične gline (CL/CI), srednje do kruto plastične konzistencije, s porastom krutosti po dubini, trošnu stijenu s glinovitim proslojcima te kompaktnu stijenu u većim dubinama. Detektiran nivo podzemne vode je na dubini -0,90 do -1,00m.
- Budući da osnovnim istraživanjima nije ispitano tlo na dubini preko 7,00m, ovim dodatnim istraživanjem dobiveno je preciznije pružanje stijene u podlozi, te bi se dodatnim analizama mogla izraditi optimizacija sustava poboljšanja temeljnog tla koja je glavnim projektom predviđena metodom mlaznog injektiranja.
- **Pojava kompaktne stijene kao nosive podloge za mlazno injektirane stupnjake za objekt Doma za starije i nemoćne se proteže od dubine -7,50m od površine terena (dilatacija A1 i A2, zapadna polovica dilatacije A3) te od 4,00-5,00m (istočna polovica dilatacije A3).**
- **Pojava kompaktne stijene kao nosive podloge za mlazno injektirane stupnjake za objekt Višenamjenske dvorane i kotlovnice je na dubini od -10,00m**
- **Kompaktna stijena kao nosiva podloga za mlazno injektirane stupnjake za objekt Asistirano stanovanje je registrirana dubini od -7,00m što treba uzeti s rezervom budući da osnovnim istraživanjem stijena nije registrirana do dubine bušenja od 7,00m.**



**ADRIA GRAĐEVINSKI PROJEKTI d.o.o.**  
za projektiranje i nadzor u graditeljstvu

Elaborat: Izvještaj o dodatnim geotehničkim istražnim radovima  
Naručitelj: FRAK d.o.o.  
Građevina: Dom za starije i nemoćne osobe i višenamjenska dvorana, višestambena zgrada za asistirano stanovanje  
Br. elaborata: GE-63-19  
Datum: siječanj 2020.

#### 4. PRILOZI

Popis priloga pruža slijedeća tablica:

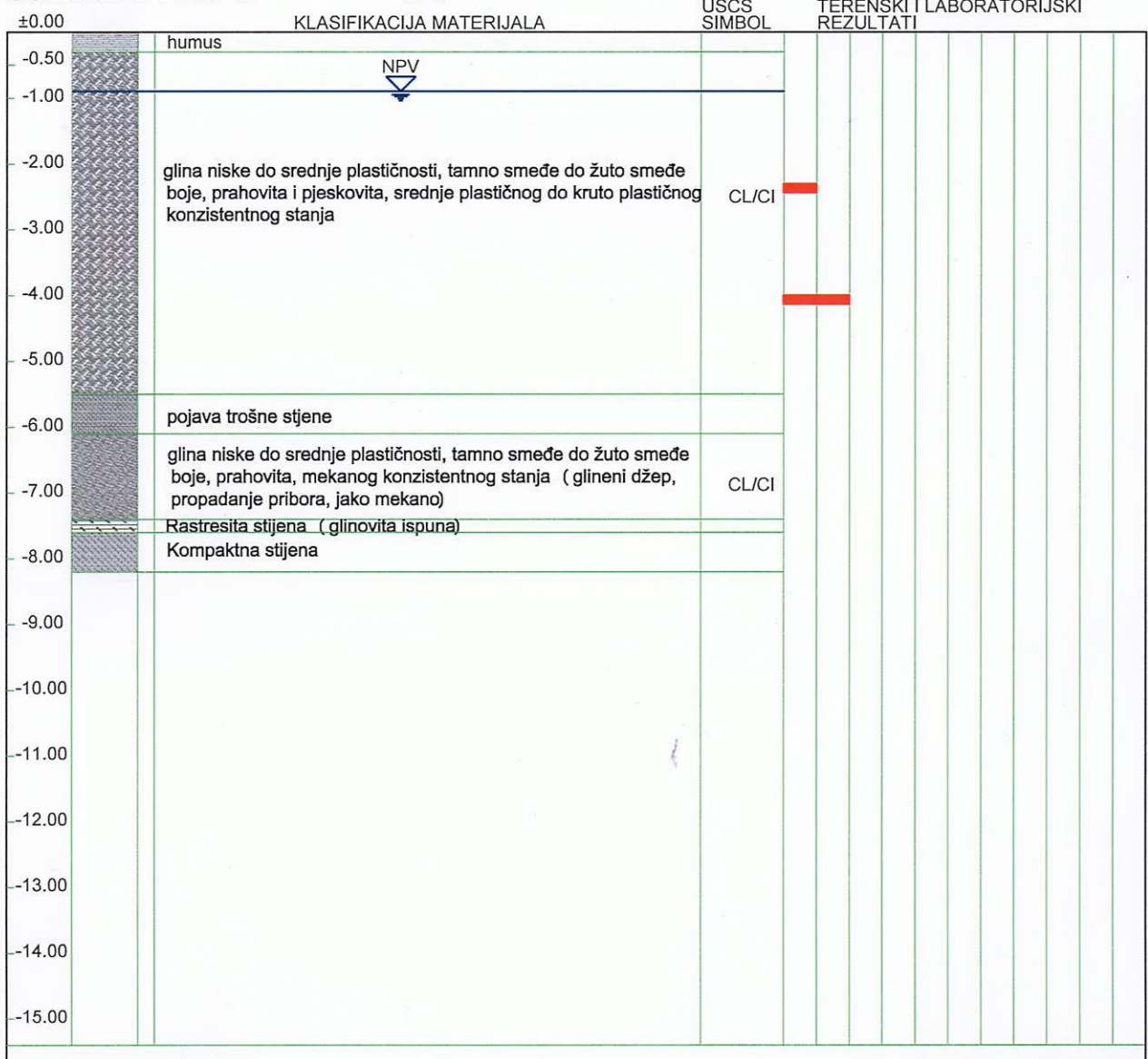
Naziv priloga	Prilog br.
SITUACIJA POZICIJA SONDAŽNIH BUŠOTINA, M 1:200	01
SONDAŽNI PROFILI BUŠOTINE B-9 do B-12	02-05



GRAĐEVINA: Dom za starije i nemoćne s višenamjenskom dvoranom, Zgrada asistiranog stanovanja  
 DATUM: prosinac 2019.

SONDAŽNI PROFIL

B-9



- POREMEĆENI UZORCI (PU)
  - NEPOREMEĆENI UZORCI (NU)
  - ▭ JEDNOOSNA TLAČNA ČVRSTOĆA, ( $q_1$ )
  - ▭ STANDARDNI PENETRACIJSKI POKUS (SPT)
  - PRIRODNA VLAŽNOST ( $w_1$ )
  - × GUSTOĆA PRIRODNOG TLA ( $\rho$ )
  - ▭ INDEKS KONZISTENCIJE ( $I_c$ )
- |           |   |     |     |     |     |            |
|-----------|---|-----|-----|-----|-----|------------|
| $q_f$     | 0 | 100 | 200 | 300 | 400 | 500 kPa    |
| $N_{SPT}$ | 0 | 10  | 20  | 30  | 40  | 50 udaraca |



GRAĐEVINA: Dom za starije i nemoćne s višenamjenskom dvoranom, Zgrada asistiranog stanovanja

DATUM: prosinac 2019.

PROSPECIJSKA BUŠOTINA B-10



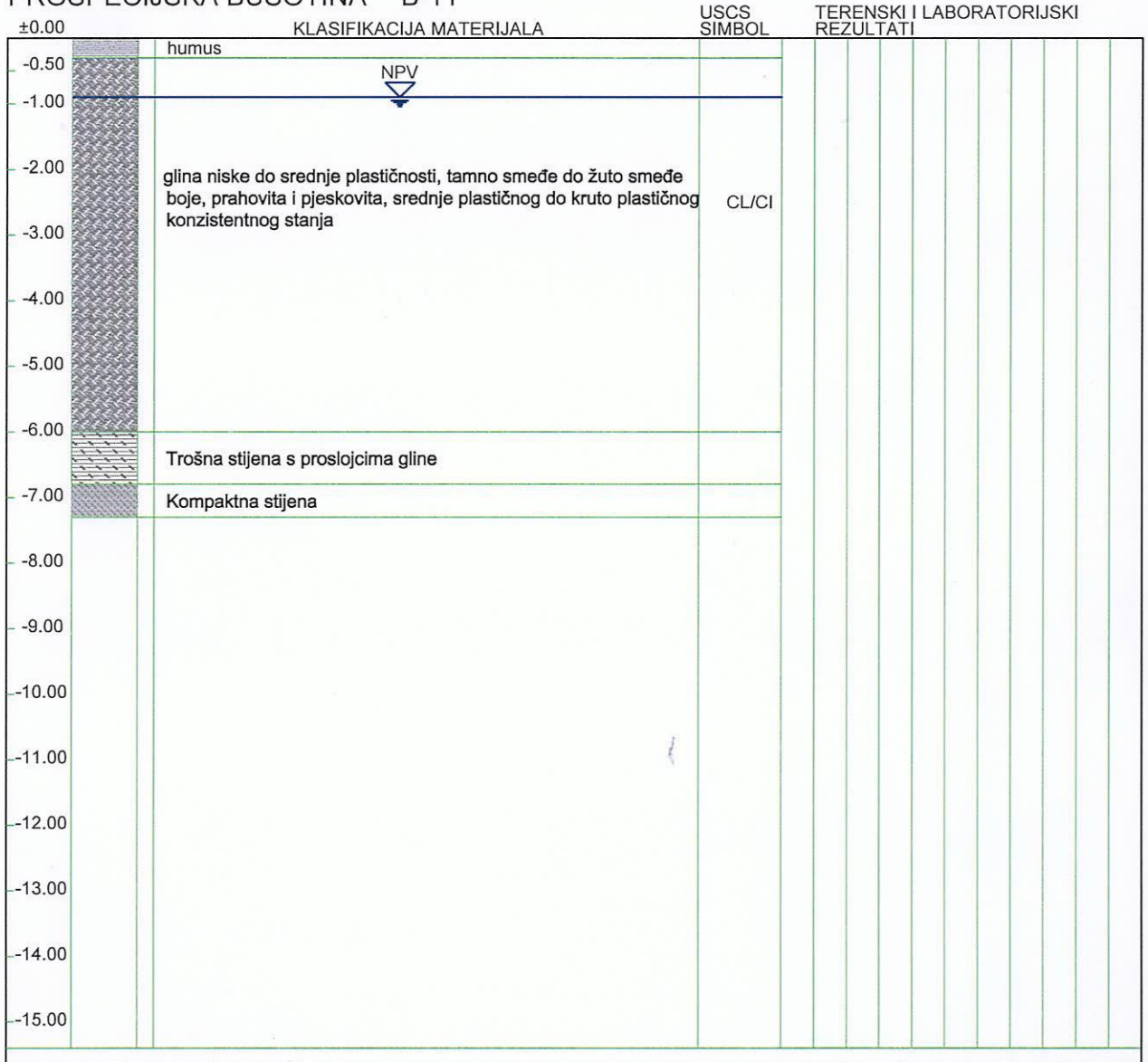
- POREMEĆENI UZORCI (PU)
- NEPOREMEĆENI UZORCI (NU)
- ▭ JEDNOOSNA TLAČNA ČVRSTOĆA, ( $q_r$ )
- ▭ STANDARDNI PENETRACIJSKI POKUS (SPT)
- PRIRODNA VLAŽNOST ( $w_n$ )
- × GUSTOĆA PRIRODNOG TLA ( $\rho$ )
- INDEKS KONZISTENCIJE ( $I_c$ )

$q_r$	0	100	200	300	400	500 kPa
$N_{SPT}$	0	10	20	30	40	50 udaraca

GRAĐEVINA: Dom za starije i nemoćne s višenamjenskom dvoranom, Zgrada asistiranog stanovanja

DATUM: prosinac 2019.

PROSPECIJSKA BUŠOTINA B-11



- POREMEĆENI UZORCI (PU)
- NEPOREMEĆENI UZORCI (NU)
- ▭ JEDNOOSNA TLAČNA ČVRSTOĆA, ( $q_r$ )
- ▭ STANDARDNI PENETRACIJSKI POKUS (SPT)
- PRIRODNA VLAŽNOST ( $w_i$ )
- × GUSTOĆA PRIRODNOG TLA ( $\rho$ )
- INDEKS KONZISTENCIJE ( $I_c$ )

$q_r$	0	100	200	300	400	500 kPa
$N_{SPT}$	0	10	20	30	40	50 udaraca

GRAĐEVINA: Dom za starije i nemoćne s višenamjenskom dvoranom, Zgrada asistiranog stanovanja  
 DATUM: prosinac 2019.

PROSPECIJSKA BUŠOTINA B-12



- POREMEĆENI UZORCI (PU)
- NEPOREMEĆENI UZORCI (NU)
- ▭ JEDNOOSNA TLAČNA ČVRSTOĆA, ( $q_t$ )
- ▭ STANDARDNI PENETRACIJSKI POKUS (SPT)
- PRIRODNA VLAŽNOST ( $w$ )
- × GUSTOĆA PRIRODNOG TLA ( $\rho$ )
- INDEKS KONZISTENCIJE ( $I_c$ )

$q_f$	0	100	200	300	400	500 kPa
$N_{SPT}$	0	10	20	30	40	50 udaraca