



G E O P R O J E K T

D.O.O. ZA PROJEKTOVANJE, INŽENJERING, PROMET I USLUGE EXPORT-IMPORT

Adresa: Studentska br.4, 81000 Podgorica, Montenegro; Tel/fax: +382 20 269 221; Mob: +38269 301 801,+38268 885 771
e-mail: geoprojekt@t-com.me, www.geoprojekt.co.me, PDV: 30/31-01373-8, PIB: 02132346, žiro račun: 520-105105-10

PROJEKAT

**GEOTEHNIČKIH ISTRAŽIVANJA TERENA
ZA POTREBE REKONSTRUKCIJE POSTROJENJA ZA PREČIŠĆAVANJE
PITKE VODE “PLIJEŠ“ I IZGRADNJU POSTROJENJA ZA PREČIŠĆAVANJE
PITKE VODE “ BREZNICA” I “BOGIŠEVAC” U OPŠTINI PLJEVLJA**

Podgorica,

Novembar, 2016. god.



G E O P R O J E K T

D.O.O. ZA PROJEKTOVANJE, INŽENJERING, PROMET I USLUGE EXPORT-IMPORT

Adresa: Studentska br.4, 81000 Podgorica, Montenegro; Tel/fax: +382 20 269 221; Mob: +38269 301 801, +38268 885 771
e-mail: geoprojekt@t-com.me, www.geoprojekt.co.me, PDV: 30/31-01373-8, PIB: 02132346, žiro račun: 520-105105-10

PROJEKAT

**GEOTEHNIČKIH ISTRAŽIVANJA TERENA
ZA POTREBE REKONSTRUKCIJE POSTROJENJA ZA PREČIŠĆAVANJE
PITKE VODE “PLIJEŠ“ I IZGRADNJU POSTROJENJA ZA PREČIŠĆAVANJE
PITKE VODE “BREZNICA” I “BOGIŠEVAC” U OPŠTINI PLJEVLJA**

Direktor,

Popović Milica dipl.inž.geol.

Podgorica,

Novembar, 2016. god.

Objekat: POSTROJENJA ZA PREČIŠĆAVANJE PITKE VODE

Naziv Projekta: PROJEKAT GEOTEHNIČKIH ISTRAŽIVANJA TERENA ZA POTREBE REKONSTRUKCIJE POSTROJENJA ZA PREČIŠĆAVANJE PITKE VODE "PLIJEŠ" I IZGRADNJU POSTROJENJA ZA PREČIŠĆAVANJE PITKE VODE "BREZNICA" I "BOGIŠEVAC" U OPŠTINI PLJEVLJA

Investitor: MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA-DIREKCIJA JAVNIH RADOVA

Projektna organizacija: D.O.O. «GEOPROJEKT» - PODGORICA

Autor Projekta: Milica Popović, dipl. inž. geol.

Saradnici: Marina Jovanović, dipl. inž. geol.
Sergej Poleksić, dipl. inž. geol.
Nikola Međedović, dipl. inž. geol.
Maksim Matović, dipl. inž. geol.
Marija Matović, dipl. inž. geol.
Mila Krulanović, dipl. inž. geol.
Ana Vojinović dipl. inž. geol.
Rajka Radulović, dipl. inž. geol.

Vrijeme izrade Projekta: Novembar, 2016. god.

Direktor,

Popović Milica, dipl.inž.geol.

I OPŠTI DIO

Potvrda o registraciji društva

Licenca za izradu tehničke dokumentacije

Ovlašćenje za projektovanje

Uvjerenje o polaganju stručnog ispita

II TEKSTUALNI DIO:

1	UVOD	1
2	PROJEKTNI ZADATAK GEOTEHNIČKIH ISTRAŽIVANJA TERENA ZA POTREBE REKONSTRUKCIJE POSTROJENJA ZA PREČIŠĆAVANJE PITKE VODE "PLIJEŠ" I IZGRADNJU POSTROJENJA ZA PREČIŠĆAVANJE PITKE VODE "BREZNICA" I "BOGIŠEVAC" U OPŠTINI PLJEVLJA	2
3	OPŠTI PODACI O ISTRAŽNOM PODRUČJU	3
3.1	GEOGRAFSKI POLOŽAJ ISTRAŽIVANOG TERENA	3
3.2	MORFOLOŠKE I HIDROLOŠKE KARAKTERISTIKE TERENA	3
3.3	KLIMATSKE KARAKTERISTIKE	4
4	PREGLED RANIJIH ISTRAŽIVANJA	5
4.1	GEOLOŠKA GRAĐA TERENA	5
4.1.1	GEOLOŠKI SASTAV	5
4.1.2	TEKTONSKI SKLOP TERENA	6
4.2	HIDROGEOLOŠKE KARAKTERISTIKE TERENA	6
4.3	SEIZMIČNOST TERENA	7
4.4	ZAKLJUČAK O STEPENU ISTRAŽENOSTI TERENA	8
5	PROJEKTNJA REŠENJA PROCESA ISTRAŽIVANJA	9
5.1	KONCEPCIJA I METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA	9
6	PREDMJER SA OPISOM I TEHNIČKIM USLOVIMA IZVOĐENJA RADOVA	10
6.1	PRIKUPLJANJE I PROUČAVANJE RASPOLOŽIVE DOKUMENTACIJE	10
6.2	INŽENJERSKOGEOLOŠKO REKOGNOSCIRANJE TERENA	10
6.3	INŽENJERSKOGEOLOŠKO KARTIRANJE TERENA	10
6.4	IZVOĐENJE ISTRAŽNIH RASKOPA	10
6.5	DETALJNO INŽENJERSKOGEOLOŠKO KARTIRANJE ISTRAŽNIH RASKOPA	10
6.6	UZIMANJE UZORAKA ZA LABORATORIJSKA GEOMEHANIČKA ISPITIVANJA	11
6.7	LABORATORIJSKA GEOMEHANIČKA ISPITIVANJA UZORAKA TLA	11
6.8	IZRADA GEOTEHNIČKOG ELABORATA	11
7	DINAMIKA IZVOĐENJA ISTRAŽNIH RADOVA	13
8	EKONOMSKO OBRAZLOŽENJE	14
9	MJERE HIGIJENSKO-TEHNIČKE ZAŠTITE	14
10	MJERE ZAŠTITE NA RADU, ZAŠTITE ČOVJEKOVE SREDINE I SIGURNOSTI LJUDI I IMOVINE	14
11	SPISAK LITERATURE I FONDOVSKE DOKUMENTACIJE	15

III SPISAK PRILOGA:

<i>Br. priloga</i>	<i>Naziv priloga</i>	<i>Razmjera</i>
1.	Geografski položaj istraživnog prostora	1 : 25 000
2.	Geološka karta šireg područja istraživanja	1 : 100 000
3.1	Situacija terena sa položajem projektovanih istražnih radova-PPV Pliješ	1 : 1000
3.2	Situacija terena sa položajem projektovanih istražnih radova-PPV Bogiševac	1:500
3.3	Situacija terena sa položajem projektovanih istražnih radova-PPV Breznica	1:500

OPŠTI DIO



IZVOD IZ CENTRALNOG REGISTRA PRIVREDNIH SUBJEKATA PORESKE UPRAVE

Registarski broj 5 - 0015834 / 013
PIB: 02132346

Datum registracije: 26.07.2002.
Datum promjene podataka: 21.11.2013.

"GEOPROJEKT" D.O.O., ZA PROJEKTOVANJE, INŽINJERING, PROMET I USLUGE, EXPORT- IMPORT

Broj važeće registracije: /013

Skraćeni naziv: GEOPROJEKT
Telefon:
eMail:
Datum zaključivanja ugovora: 26.02.1999.
Datum donošenja Statuta: 17.07.2002. Datum promjene Statuta: 19.11.2013.
Adresa glavnog mjesta poslovanja:
Adresa za prijem službene pošte: UL.STUDENSKA BR. 4 PODGORICA
Adresa sjedišta: UL.STUDENSKA BR. 4 PODGORICA
Pretežna djelatnost: 7112 Inženjerske djelatnosti i tehničko savjetovanje
Obavljanje spoljno-trgovinskog poslovanja: NIJE UNEŠENO
Oblik svojine:
Porijeklo kapitala:
Upisani kapital: 0,00Euro (Novčani Euro, nenovčani Euro)
Stari registarski broj: 1-6323-00

OSNIVAČI:

RAJKA RADULOVIĆ 0411953215012

Uloga: Osnivač

Udio: % Adresa: TRG KRALJA NIKOLE BR. 7 PODGORICA CRNA GORA

LICA U DRUŠTVU:

RAJKA RADULOVIĆ 0411953215012

Adresa: TRG KRALJA NIKOLE BR. 7 PODGORICA

Uloga: Ovlašćeni zastupnik

Ovlašćenja u prometu: ()

Ovlašćen da djeluje: POJEDINAČNO ()

MILICA POPOVIĆ 1707985215014

Adresa: VLADA ČETKOVIĆA- CIJEVNA KOMERC PODGORICA

Uloga: Izvršni direktor

Ovlašćenja u prometu: Neograničeno ()

Ovlašćen da djeluje: POJEDINAČNO ()

MAKSIM MATOVIĆ 2903983260036

Adresa: VI CRNOGORSKE T-10 NIKŠIĆ

Uloga: Tehnički direktor

Ovlašćenja u prometu: Neograničeno ()

Ovlašćen da djeluje: POJEDINAČNO ()

Izdato: 06.05.2016 godine u 10:37h



 Načelnik

Milo Paunović





CRNA GORA
MINISTARSTVO FINANSIJA CRNE GORE
PORESKA UPRAVA
CENTRALNI REGISTAR PRIVREDNIH SUBJEKATA
U Podgorici, dana 6.5.2016. god.

Podaci o registovanom privrednom subjektu

Registarski broj: 50015834
Matični broj: 02132346
Broj izmjene: 13
Naziv: "GEOPROJEKT" D.O.O., ZA PROJEKTOVANJE, INŽINJERING, PROMET I
USLUGE, EXPORT- IMPORT
Status: Aktivan
Stari registarski broj: 1-6323-00
Djelatnost: 7112 Inženjerske djelatnosti i tehničko savjetovanje
Skraćeni naziv: GEOPROJEKT
Adresa za prijem službene pošte: UL.STUDENSKA BR. 4 PODGORICA PODGORICA
Adresa sjedišta: UL.STUDENSKA BR. 4 PODGORICA PODGORICA
Datum registracije: 26.7.2002. god.
Datum promjene: 21.11.2013. god.

Izdato: 6.5.2016. god.



M.P. Načelnik

Milo Paunović

Milo Paunović



Crna Gora
Ministarstvo ekonomije

Broj: 01 – 2674/4
Podgorica, 27.10.2011.godine

Ministarstvo ekonomije, rješavajući po zahtjevu D.O.O. "Geoprojekt" – Podgorica, br. 01-272 od 10.10.2011.godine, arhiviran u ovom ministarstvu pod brojem 0702 – 2674/1 od 10.10.2011.godine, koji se odnosi na izdavanje Licence za vršenje više vrsta geoloških istraživanja, na osnovu člana 12a stav 2 i 3 Zakona o geološkim istraživanjima, ("Sl.list RCG", br. 28/93, 27/94, 42/94 i 26/07 i „Sl.lis CG“, br.28/11) i člana 165 Zakona o opštem upravnom postupku ("Sl.list RCG", br. 60/03 i „Sl.list CG“, br.32/11), **izdaje**

L I C E N C U

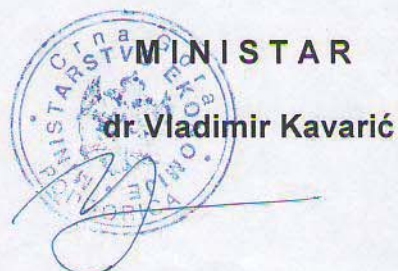
Društvu sa ograničenom odgovornošću „Geoprojekt“ – Podgorica za izradu projekata geoloških istraživanja, vršenje više vrsta geoloških istraživanja i izradu elaborata o rezultatima geoloških istraživanja, i to:

- inženjersko-geološka i geotehnička istraživanja i
- hidrogeoloških istraživanja.

Licenca se izdaje na period od pet godina, a ovjerava se svake godine.

Obrađivač: Vesna Vujačić, dipl.inž.geologije *Vesna Vujačić*

Pomoćnim ministra: mr Vladan Dubljević, dipl.inž.geologije *B. J. T.*





Crna Gora
Ministarstvo ekonomije

Broj: 01 – 2201/4
Podgorica, 23.10.2015. godine

Ministarstvo ekonomije, rješavajući po zahtjevu DOO „Geoprojekt“ – Podgorica, br. 01-405 od 01.10.2015. godine, arhiviran u ovom ministarstvu pod brojem 07–2201/1 od 01.10.2015. godine, koji se odnosi na ovjeru Licence za vršenje više vrsta geoloških istraživanja, na osnovu člana 12a stav 2 i 3 Zakona o geološkim istraživanjima, („Sl.list RCG“, br. 28/93, 27/94,42/94 i 26/07 i „Sl.lis CG“, br.28/11) i člana 165 Zakona o opštem upravnom postupku („Sl.list RCG“, br. 60/03 i „Sl.list CG“, br. 73/10 i 32/11),

OVJERAVA LICENCU

Društvu sa ograničenom odgovornošću „Geoprojekt“ – Podgorica za izradu projekata geoloških istraživanja, vršenje više vrsta geoloških istraživanja i izradu elaborata o rezultatima geoloških istraživanja, i to:

- inženjersko-geološka i geotehnička istraživanja i
- hidrogeološka istraživanja.

Ovjera Licence važi do 27.10.2016. godine

Obrađivač:


Vesna Vujčić, dipl.inž.geologije

**Generalni direktor Direktorata za
rudarstvo i geološka istraživanja:**


mr Vladan Dubljević, dipl.inž.geologije



MINISTAR

dr Vladimir Kavarić



Broj:01-1155/3

Podgorica, 09.09.2016. godine

Inženjerska komora Crne Gore rješavajući po Zahtjevu privrednog društva "GEOPROJEKT" d.o.o. iz Podgorice, za izdavanje licence za izradu tehničke dokumentacije, na osnovu člana 134 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata ("Sl. list CG", br. 51/08, 34/11, 35/13, 33/14), čl.8 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja i oduzimanja licence i načinu vođenja registra licenci ("Sl. list CG", br. 68/08, 32/14), člana 196 Zakona o opštem upravnom postupku ("Sl. list RCG", br. 60/03, 32/11) člana 1 Uredbe o povjeravanju dijela poslova Ministarstva održivog razvoja i turizma, Inženjerskoj komori Crne Gore, ("Sl. list CG", br. 78/15) donosi

RJEŠENJE

Izdaje se

L I C E N C A

za izradu tehničke dokumentacije

Za izradu GEOLOŠKIH, INŽENJERSKOGEOLOŠKIH, GEOTEHNIČKIH, GEOSEIZMIČKIH I GEOMEHANIČKIH PODLOGA, ELABORATA ILI PROJEKATA, Privrednom društvu "GEOPROJEKT" d.o.o. iz Podgorice.

Licenca se izdaje na period od pet godina.

OBRAZLOŽENJE

Inženjerska komora Crne Gore postupajući po Zahtjevu br.03-1155/1 od 09.09.2016.godine, koji je podniet u ime privrednog društva "GEOPROJEKT" d.o.o. iz Podgorice, za utvrđivanje ispunjenosti uslova za sticanje licence za izradu tehničke dokumentacije, na osnovu člana 83. Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata ("Sl.list CG", br.51/08, 34/11, 35/13, 33/14) i člana 8 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja i oduzimanja licence i načinu vođenja registra licenci ("Sl. list CG", br. 68/08, 32/14), utvrdila je da:

- privredno društvo posjeduje Potvrdu o registraciji kod Centralnog registra Privrednih subjekata reg.br. 5-0015834/013, za - inženjerske djelatnosti i tehničko savjetovanje;
- ima u radnom odnosu odgovorne projektante – Rajku I. Radulović, dipl.inž. geologije sa Ovlašćenjem br. GLP 11418 0002 od 18.09.2008.god. izdatom od IKCG i Milicu M. Popović, dipl.inž. geologije sa Licencom br. 01-1409/3 22.12.2014. godine izdatom od IKCG;
- ispunjava uslove za sticanje tražene licence.

Na osnovu izloženog, odlučeno je kao u dispozitivu ovog Rješenja.

Uputstvo o pravnom sredstvu: Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu održivog razvoja i turizma u roku od 15 dana od dana prijema rješenja, preko Stručne službe Inženjerske komore Crne Gore.

Službeno lice:

Predrag Jovičević, dipl. pravnik

PREDSJEDNIK KOMORE
Prof. dr Branislav Glavatović, dipl.inž.geol.

Dostavljeno:

- Podnosiocu zahtjeva;
- U spise predmeta;
- Ministarstvu održivog razvoja i turizma;
- a/a



Broj:01-1155/4
Podgorica, 09.09.2016. godine

Inženjerska komora Crne Gore, rješavajući po Zahtjevu privrednog društva "GEOPROJEKT" d.o.o. iz Podgorice, za izdavanje licence za građenje objekata, na osnovu člana 134 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata ("Sl. list CG", br. 51/08, 34/11, 35/13, 33/14), čl.10 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja i oduzimanja licence i načinu vođenja registra licenci ("Sl. list CG", br. 68/08, 32/14), člana 196 Zakona o opštem upravnom postupku ("Sl. list RCG", br. 60/03, 32/11), člana 1 Uredbe o povjeravanju dijela poslova Ministarstva održivog razvoja i turizma, Inženjerskoj komori Crne Gore, ("Sl. list CG", br. 78/15) donosi

RJEŠENJE

Izdaje se

L I C E N C A

za građenje objekata

Za izvođenje GEOTEHNIČKIH RADOVA, Privrednom društvu "GEOPROJEKT" d.o.o. iz Podgorice.

Licenca se izdaje na period od pet godina.

O B R A Z L O Ž E N J E

Inženjerska komora Crne Gore postupajući po Zahtjevu br.03-1155/2 od 09.09.2016.godine, koji je podnesen u ime privrednog društva "GEOPROJEKT" d.o.o. iz Podgorice, za utvrđivanje ispunjenosti uslova za sticanje licence za građenje objekata, na osnovu člana 106. Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata ("Sl. list CG", br. 51/08, 34/11, 35/13, 33/14) i čl.10.Pravilnika o načinu i postupku izdavanja i oduzimanja licence i načinu vođenja registra licenci ("Sl. list CG" br 68/08, 32/14), utvrdila je da:

- privredno društvo posjeduje Potvrdu o registraciji kod Centralnog registra Privrednih subjekata reg.br. 5-0015834/013 za – izgradnja stambenih i nestambenih zgrada;
- ima u radnom odnosu odgovorne inženjere – Rajku I. Radulović, dipl.inž. geologije sa Ovlašćenjem br. GLR 11418 0002 od 18.09.2008.god. izdatim od IKCG i Milicu M. Popović, dipl.inž. geologija sa Licencom br. 01-1409/3 od 22.12.2014. godine izdatim od IKCG;
- ispunjava uslove za sticanje tražene licence.

Na osnovu izloženog, odlučeno je kao u dispozitivu ovog Rješenja.

Uputstvo o pravnom sredstvu: Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu održivog razvoja i turizma u roku od 15 dana od dana prijema rješenja, preko Stručne službe Inženjerske komore Crne Gore.

Službeno lice:
Predrag Jovičević, dipl. pravnik

Dostavljeno:
-Podnosiocu zahtjeva;
-U spise predmeta;
-Ministarstvu održivog razvoja i turizma;
-a/a

PREDSJEDNIK KOMORE
Prof. dr Branislav Glavatović, dipl.inž.geol.



Broj:01-1409/4
Podgorica, 22.12.2014.godine

Inženjerska komora Crne Gore, rješavajući po Zahtjevu Milice M. Popović, dipl.inž.geologije, iz Podgorice, za izdavanje licence odgovornog inženjera, na osnovu člana 134 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata ("Sl. list CG", br.51/08, 34/11, 35/13, 33/14), člana 9. Pravilnika o načinu i postupku izdavanja i oduzimanja licence i načinu vođenja registra licenci ("Sl. list CG", br.68/08, 32/14), člana 196 Zakona o opštem upravnom postupku ("Sl. list RCG", br. 60/03, 32/11), člana 1 Uredbe o izmjeni Uredbe o povjeravanju dijela poslova Ministarstva održivog razvoja i turizma, Inženjerskoj komori Crne Gore, br. 08-1561/4 ("Sl. list CG", br. 32/13, 29/14) i Odluke Upravnog odbora IKCG broj:4993/2 od 03.12.2014. godine, donosi

RJEŠENJE

Izdaje se

L I C E N C A

odgovornog inženjera

MILICI M. POPOVIĆ, dipl.inž.geologije, iz Podgorice, **za rukovođenje izvođenjem GEOTEHNIČKIH RADOVA.**

O B R A Z L O Ž E N J E

Zahtjevom br. 03-1409/2 od 18.12.2014. godine, Inženjerskoj komori Crne Gore obratila se Milice M. Popović, dipl.inž.geologije, iz Podgorice, za sticanje licence odgovornog inženjera.

U postupku utvrđivanja ispunjenosti uslova za sticanje licence odgovornog inženjera, shodno članu 107. stav 6. Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata („Sl. list CG“, br. 51/08, 34/11, 35/13, 33/14) i člana 9. Pravilnika o načinu i postupku izdavanja i oduzimanja licence i načinu vođenja registra licenci („Sl. list CG“, br.68/08, 32/14), utvrđeno je:

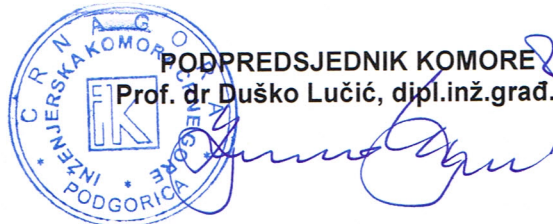
- da podnosilac zahtjeva posjeduje visoku stručnu spremu geološke struke;
- da posjeduje Uvjerenje o položenom stručnom ispitu br. GL 77314 629 od 01.07.2014.god. izdato od IKCG;
- da je član Inženjerske komore Crne Gore;
- posjeduje odgovarajuće stručne reference od značaja za izvođenje radova, za koje se izdaje licenca.

Na osnovu izloženog, odlučeno je kao u dispozitivu ovog Rješenja.

Uputstvo o pravnom sredstvu: Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu održivog razvoja i turizma u roku od 15 dana od dana prijema rješenja, preko Stručne službe Inženjerske komore Crne Gore.

Generalni sekretar:
Svetislav Popović, dipl. pravnik

Službeno lice:
Mirjana Bučan, dipl. pravnik



Dostavljeno:

- Podnosiocu zahtjeva;
- U spise predmeta;
- Ministarstvu održivog razvoja i turizma;
- a/a
- a/a



Broj:01-1409/3
Podgorica, 22.12.2014.godine

Inženjerska komora Crne Gore, rješavajući po Zahtjevu Milice M. Popović, dipl.inž.geologije, iz Podgorice, za izdavanje licence odgovornog projektanta, na osnovu člana 134 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata ("Sl. list CG", br. 51/08, 34/11, 35/13, 33/14), člana 7. Pravilnika o načinu i postupku izdavanja i oduzimanja licence i načinu vođenja registra licenci ("Sl. list CG", br.68/08, 32/14), člana 196 Zakona o opštem upravnom postupku ("Sl. list RCG", br. 60/03, 32/11) i člana 1 Uredbe o izmjeni Uredbe o povjeravanju dijela poslova Ministarstva održivog razvoja i turizma, Inženjerskoj komori Crne Gore, br. 08-1561/4 ("Sl. list CG", br. 32/13, 29/14), i Odluke IKCG broj 4993/2 od 03.12.2014.godine, donosi

RJEŠENJE

Izdaje se

L I C E N C A

odgovornog projektanta

MILICI M. POPOVIĆ, dipl.inž.geologije, iz Podgorice, za izradu GEOLOŠKIH, GEOTEHNIČKIH I GEOMEHANIČKIH PODLOGA, ELABORATA ILI PROJEKATA.

O B R A Z L O Ž E N J E

Zahtjevom br. 03-1409/1 od 18.12.2014. godine, Inženjerskoj komori Crne Gore obratila se Milice M. Popović, dipl.inž.geologije, iz Podgorice, za sticanje licence odgovornog projektanta. U postupku utvrđivanja ispunjenosti uslova za sticanje licence odgovornog projektanta, shodno članu 84. stav 6. Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata („Sl. list CG“, br. 51/08, 34/11, 35/13, 33/14) i člana 7. Pravilnika o načinu i postupku izdavanja i oduzimanja licence i načinu vođenja registra licenci ("Sl. list CG", br.68/08, 32/14), utvrđeno je:

- da podnosilac zahtjeva posjeduje visoku stručnu spremu geološke struke;
- da posjeduje Uvjerenje o položenom stručnom ispitu br. GL 77314 629 od 01.07.2014.god. izdato od IKCG;
- da je član Inženjerske komore Crne Gore;
- posjeduje odgovarajuće stručne reference od značaja za izradu djelova tehničke dokumentacije, za koje se izdaje licenca.

Na osnovu izloženog, odlučeno je kao u dispozitivu ovog Rješenja.

Uputstvo o pravnom sredstvu: Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu održivog razvoja i turizma u roku od 15 dana od dana prijema rješenja, preko Stručne službe Inženjerske komore Crne Gore.

Generalni sekretar:
Svetislav Popović, dipl. pravnik

Službeno lice:
Mirjana Bučan, dipl. pravnik

- Dostavljeno:
- Podnosiocu zahtjeva;
 - U spise predmeta;
 - Ministarstvu održivog razvoja i turizma;
 - a/a

PODPREDSJEDNIK KOMORE
Prof. dr Duško Lučić, dipl.inž.građ.





INŽENJERSKA KOMORA CRNE GORE

Broj: 02-2009

Podgorica, 10.05.2016. god.

Na osnovu člana 140 stav 1 tačka 1 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata
(„Sl. list CG“, br. 51/08, 34/11, 35/13 i 33/14),
i evidencije Registra članova Inženjerske komore Crne Gore,
a na lični zahtjev člana Komore, izdaje se

POTVRDA

o članstvu u Inženjerskoj komori Crne Gore

MILICA M. POPOVIĆ, diplomirani inženjer geologije iz Podgorice,
član Inženjerske komore Crne Gore do **27.05.2017.** godine.

Obradila:

Aleksandra Gvozdenović, dipl. ing. metalurgije

A. Gvozdenović

Generalni sekretar

Svetislav Popović, dipl. pravnik



Svetislav Popović



Crna Gora
Ministarstvo ekonomije

Broj: 01-1693/5
Podgorica, 28.07.2011. godine

Ministarstvo ekonomije, na osnovu člana 20. Pravilnika o programu i načinu polaganja stručnog ispita radnika koji rade na poslovima geoloških istraživanja ("Sl. list RCG", br. 1/94), izdaje

U V J E R E N J E
o položenom stručnom ispitu

Milica Radulović, dipl. inž. geologije, rođena 17.07.1985. godine u Podgorici, položila je dana 27.07.2011. godine stručni ispit za radnike koji rade na poslovima geoloških istraživanja.

PREDSJEDNIK KOMISIJE

Goran Vušović
Goran Vušović

MINISTAR

dr. Vladimir Kavarić
dr. Vladimir Kavarić

TEKSTUALNI DIO

1 UVOD

Na zahtjev Investitora, **Direkcije javnih radova**, od strane firme Geoprojekt d.o.o. iz Podgorice, urađen je *Projekat geotehničkih istraživanja terena za potrebe rekonstrukcije postrojenja za prečišćavanje pitke vode “Pliješ” i izgradnju postrojenja za prečišćavanje pitke vode “Breznica” i “Bogiševac” u opštini Pljevlja.*

Predmetni Projekat, urađen je u skladu sa Projektnim zadatkom sačinjenim od strane Investitora, a u skladu sa zakonskom regulativom, odnosno sa Zakonom o geološkim istraživanjima Crne Gore (Sl.list RCG br. 28/11) i Pravilnikom o izradi projekata (Sl.list SRCG br.9/85), kao i Zakonom o izgradnji objekata (Sl.list RCG br.55/00).

Na izradi Projekta učestvovali su:

- Marina Jovanović, dipl. inž. geol.
- Sergej Poleksić, dipl. inž. geol.
- Nikola Međedović, dipl. inž. geol.
- Maksim Matović, dipl. inž. geol.
- Marija Matović, dipl. inž. geol.
- Mila Krulanović, dipl. inž. geol.
- Ana Vojinović dipl. inž. geol.
- Rajka Radulović, dipl. inž. geol.

Izradi Projekta predhodilo je rekognosciranje terena i proučavanje postojeće dokumentacije i podloga, šireg prostora izučavane lokacije.

Od Investitora dobijena je sledeća dokumentacija:

- urbanističko-tehnički uslovi;
- situacija terena R 1:1000.

Projekat je urađen novembra 2016. godine. Sastoji se od tekstualnog dijela i grafičkih priloga.



2 PROJEKTNI ZADATAK GEOTEHNIČKIH ISTRAŽIVANJA TERENA ZA POTREBE REKONSTRUKCIJE POSTROJENJA ZA PREČIŠĆAVANJE PITKE VODE “PLIJEŠ” I IZGRADNJU POSTROJENJA ZA PREČIŠĆAVANJE PITKE VODE “ BREZNICA” I “BOGIŠEVAC” U OPŠTINI PLJEVLJA

Za potrebe definisanja uslova fundiranja planiranih objekata, predvidjeti odgovarajuće vrste istražnih radova i uraditi Elaborat o geotehničkim odlikama terena predmetnih lokacija, koji će poslužiti kao podloga za Glavni građevinski projekat.

Istraživanja izvesti u skladu sa Zakonom o geološkim istraživanjima Crne Gore (Sl.list RCG br. 28/11) i Pravilnikom o izradi projekata (Sl.list SRCG br.9/85), kao i Zakonom o izgradnji objekata (Sl.list RCG br.55/00).

Ovim Projektom neophodno je predvideti odgovarajuće vrste istražnih radova, kojim će se do potrebnog nivoa definisati geotehnički uslovi fundiranja predmetnih objekata.

I faza istraživanja obuhvata:

- Rekognosciranje terena,
- Prikupljanje i analiza postojeće dokumentacije,
- Izrada Projekta geotehničkih istraživanja.

II faza obuhvata realizaciju projektovanih radova, kojim će se potpunije definisati:

- geološka građa terena,
- inženjerskogeološke i hidrogeološke odlike terena,
- fizičko-mehaničke karakteristike stijenskih masa,
- nosivost tla,
- uslovi fundiranja objekata,
- seizmogeološke karakteristike terena.

III faza obuhvata:

- Obradu podataka, odnosno izradu Geotehničkog elaborata.

Investitor će Projektantu staviti na raspolaganje: Urbanističke uslove i odgovarajuću situaciju terena.

I N V E S T I T O R

**MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA
DIREKCIJA JAVNIH RADOVA**



3 OPŠTI PODACI O ISTRAŽNOM PODRUČJU

3.1 Geografski položaj istraživanog terena

Lokacije koje su predmet geotehničkih istraživanja prikazane su na prilogu 1 (geografski položaj), na topografskoj osnovi R 1:25 000. Lokacija br. 1 nalazi se na brdu Velika Pliješ, oko 2 km jugozapadno od centra Pljevalja, lokacija br. 2 na brdu Mali Bogiševac i lokacija br. 3 u sklopu parka prirode „Vodice“ odnosno pored korita reke Breznice. Sve lokacije pripadaju pljevaljskom vodovodu.

Svako područje istraživanja prikazano je na pojedinačnoj situaciji terena razmere R 1 : 1000 i 1:500 i ograničeno je sledećim koordinatama (prilozi 3.1, 3.2 i 3.3).

PPV Pliješ		
	Y	X
1	6608822.72	4800815.60
2	6608933.04	4800948.71
3	6608829.47	4801012.40
4	6608733.36	4800901.89

PPV Bogiševac		
	Y	X
1	6609488.54	4802798.00
2	6609518.71	4802828.74
3	6609493.00	4802849.70
4	6609464.00	4802820.55

PPV Breznica		
	Y	X
1	6611071.70	4803283.71
2	6611094.80	4803325.23
3	6611077.24	4803334.36
4	6611049.84	4803295.58

3.2 Morfološke i hidrološke karakteristike terena

U morfološkom pogledu lokacija PPV Pliješ nalazi se na brdu Velika Pliješ, na levoj obali reke Čehotine, na nadmorskoj visini od 851 do 870 m.



Lokacija PPV Bogiševac je takođe na brdovitom terenu, tačnije na brdu Mali Bogiševac na nadmorskoj visini od 881 do 887 m.

Lokacija postrojenja za prečišćavanje pitke vode Breznica nalazi se pored vodopada koji formira reka Breznica, čiji je izvor iz karstne pećine nedaleko od samog postrojenja. Lokacija na kojoj se planira izgradnja je na nadmorskoj visini od oko 784 m.

3.3 Klimatske karakteristike

Područje pljevaljske opštine ima uglavnom umereno kontinentalnu klimu sa odlikama ublažene planinske, čiji uticaj se ogleda u ekstremno niskim temperaturama, zbog čega Pljevlja spadaju u red najhladnijih mesta u Crnoj Gori. Pljevlja su grad sa najvećom oblačnošću u Crnoj Gori. Oko 70% dana u godini je bez vetra, a oko 200 dana je sa maglom.



4 PREGLED RANIJIH ISTRAŽIVANJA

Od značajnijih geoloških, inženjersko-geoloških, hidrogeoloških i seizmogeoloških podataka i podloga koji su od značaja za predmetnu problematiku treba istaći:

- Osnovnu geološku kartu lista "Pljevlja", 1 : 100 000 sa tumačem (Savezni geološki zavod, Beograd, 1977.);
- Kartu seizmičke rejonizacije Crne Gore (Seizmološki zavod Crne Gore, 1982. god.)
- Geotehnička istraživanja za potrebe izgradnje više objekata u široj okolini predmetne lokacije urađena od strane firme Geoprojekt d.o.o. iz Podgorice;

4.1 Geološka građa terena

4.1.1 Geološki sastav

Geološku građu šireg područja istraživanja čine tvorevine trijasa, jure, neogena i kvartara.

Sedimenti donjeg trijasa čine prave litološke komplekse, a predstavljeni su raznovrsnim škriljcima, pješčarima, laporcima, pjeskovito-laporovito-glinovitim krečnjacima. Srednji trijas je najrasprostranjeniji na terenu opštine Pljevlja. To su masivni krečnjaci, ređe bankoviti do slojeviti, sivi, žućkasti, bjeličasto sivi, dijelom dolomitični. Na osnovu fosila zaključeno je da pripadaju ladinskom i karnijskom katu. Mjestimično su jako tektonizirani i intenzivno karstifikovani. Ispuna karstifikacije i diskontinuiteta je najčešće glinovita sa odlomcima krečnjaka crvene boje. Debljina krečnjačkog kompleksa je preko 400m. Krečnjaci su uglavnom prekriveni glinovitom deluvijalnom drobinom različite debljine zavisno od hipsometrijskog položaja u reljefu. Debljina deluvijalne glinovite drobine se kreće od 0,5-5,0m.

Znatna je rasprostranjenost gornjo-trijaskih sedimenata koji su predstavljeni krečnjacima, dolomitičnim krečnjacima, krečnjačkim dolomitima i ređe čistim dolomitima.

Jura je predstavljena dijabaz-rožnačkom formacijom sa vulkanogenosedimentnim litološkim kompleksom od glinaca, laporaca, rožnaca, pješčara, spilita, dijabaza i dr. Može se izdvojiti i uska izdužena zona gornjo jursko-donjo kredne starosti koja je predstavljena litološkim kompleksom sedimenata fliša, a čine je karbonatne breče, krečnjaci, laporci, konglomerati i pješčari. Ona se prostire od granice sa Republikom Srpskom do Glibaća i dalje na jug.

Kenozoik je u ovim terenima zastupljen sa neogenim i kvartarnim sedimentima. Deo područja istraživanja čine neogeni jezerski sedimenti koji su predstavljeni slatkovodnim jezerskim sedimentima, to su gline, pjeskovite gline, glinoviti i pjeskoviti laporci, laporci i prelazne varijante ovih litoloških članova sa proslojcima i slojevima uglja. Kvartar je predstavljen: glacio-fluvijalnim pjeskovima, šljunkovima i većim valucima, deluvijalnim nezaobljenim pjeskovima i šljunkovima i aluvijalnim zaobljenim pjeskovima.

Geološka građa terena šire okoline istražnog područja je prikazana na prilogu 2.



4.1.2 Tektonski sklop terena

Pljevaljski basen sa širim obodom pripada unutrašnjim Dinaridima. Na osnovu literaturnih podataka i ispitivanja M. Markovića (1981) mogu se u području Pljevalja izdvojiti sledeće strukturne jedinice:

- Strukturna jedinica Pljevalja
- Strukturna jedinica Komini - Šumani
- Strukturna jedinica Rogatca

Strukturna jedinica Pljevalja obuhvata područje grada, Bogiševca, Golubinje, Tvrdaša, Male i Velike Pliješi, Ilinog brda i Djedovika. Izgrađena je od srednjotrijaskih karbonatnih i vulkanogenih tvorevina, zatim od gornjotrijaskih krečnjaka, donjojurskih krečnjaka i jurske dijabaz-rožnačke formacije. Duž reversnog rasjeda Židovići navučena je preko strukturne jedinice Komini - Šumani. Duž ovog reversnog rasjeda, pružanja SZ-JI, u području Židovića preko donjotrijaskih klastita navučeni su srednjotrijaski i gornjotrijaski krečnjaci i DRF, a na potezu Zabrdje-Zenice donjotrijaski, anizijski i ladinski sedimenti pljevaljske strukturne jedinice diskordantno leže preko klastita karbona i perma. Područje istraživanja pripada strukturnoj jedinici Pljevalja.

Strukturnu jedinicu Komine-Šumani izgrađuju klastične tvorevine karbon-permske i donjotrijaske starosti i slojeviti krečnjaci i dolomiti anizika. Sedimenti ove strukturne jedinice duž reversnog rasjeda Rogatca navučeni su sa SI i I preko mlađih ladinskih krečnjaka sa muglama i proslojcima rožnaca.

Strukturna jedinica Rogatca izgrađena je od slojevitih i laporovitih mikrokristalastih krečnjaka sa proslojcima i muglama rožnaca koji su ubrani u blage nabore.

U zavisnosti od svog strukturnog i facijalnog razvića teren okoline Pljevalja može se podjeliti na dva strukturna sprata odvojena međusobno regionalnom tektonsko-erozionom diskordancijom, dakle periodom regionalnog prekida sedimentacije, nabiranja i erozije. To su mlađe paleozojsko-trijasko-jurski strukturni sprat i miocenski strukturni sprat. Nije sasvim jasno da li se u okviru starijeg sprata mogu izdvojiti podspratovi: trijaski i jurski, pošto neki autori uzimaju da je DRF u okolini Pljevalja transgresivna preko trijaskih sedimenata.

Glavni strukturni oblici regionalnog karaktera formirali su se krajem gornje krede laramijskom orogenom fazom, sa generalnim dinarskim pravcem pružanja, dakle prije nastanka basena. Prije nastanka miocenskih sedimenata došlo je po svoj prilici do aktiviranja već postojećih rasjednih površina i stvaranja novih (savska orogena faza) čime su stvoreni uslovi za egzistenciju jezera u pogodnim depresijama.

4.2 Hidrogeološke karakteristike terena

Hidrogeološka svojstva i funkcije stenskih masa direktna su posledica geološkog sastava i strukturnog sklopa terena. Po strukturnom tipu poroznosti, u široj okolini istražnog područja mogu se izdvojiti:

- zbijeni tip izdani



- karstno-pukotinski tip izdani
- složeni tip izdani
- uslovno bezvodni delovi terena.

Zbijeni-intergranularni tip javlja se u naslagama kvartarne starosti. Zastupljen je u okviru drobinskih deluvijalnih naslaga i peskovito – šljunkovitih aluvijalnih naslaga. Zavisno od prisustva glinovite komponente u ovim naslagama, one su dobro do slabo vodopropusne.

Karstno-pukotinski tip izdani obrazuje se u trijaskim i delom u jurskim naslagama. Zavisno od stepena ispucalosti, kao i orijentacije i povezanosti pukotina, odlikuju se slabom do dobrom vodopropusnošću.

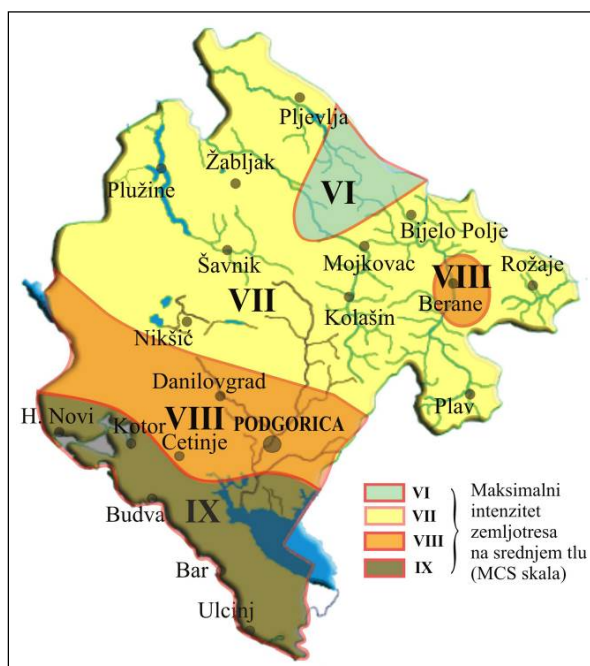
Složeni tip izdani formiran je u okviru neogenih naslaga. U okviru njega se smenjuju uslovno bezvodne, glinovito-laporovite partije sa bolje prorusnim partijama. Promena filtracionih karakteristika u okviru ovog kompleksa posledica je, osim granulometrijskog sastava i lokalne ispucalosti i prisustva rasednih zona.

Uslovno bezvodni delovi terena predstavljeni su tvorevinama jurske dijabaz-rožne formacije. Već je pomenuto prisustvo vodonepropusnih naslaga u okviru neogenog kompleksa, a u okviru kvartarnih naslaga, vodonepropusne karakteristike pokazuju gline.

4.3 Seizmičnost terena

Na osnovu raspoloživih podataka iz seizmoloških podloga i mikroseizmičke rejonizacije šireg područja sjeverne Crne Gore, područje Pljevalja odlikuje se VII stepenom osnovnog seizmičkog intenziteta (slika 1) sa verovatnoćom pojave 60 % i koeficijentom seizmičkog intenziteta za povratni period od 100 godina $K_s = 0,025$.

Prema istom izvoru, maksimalna očekivana magnituda zemljotresa za povratni period od 100 godina je $M = 5,2$. Maksimalno seizmičko ubrzanje na osnovnoj stijeni za povratni period od 100 godina $a_{max} = 0,10 \text{ m/s}^2$.



Slika 1: Seizmička rejonizacija Crne Gore (1982.)

4.4 Zaključak o stepenu istraženosti terena

Pregledom raspoložive geološke dokumentacije može se konstatovati da su na širem području predmetne lokacije izvođena osnovna geološka istraživanja, kompleksna detaljna geološka istraživanja, kojim su do određenog nivoa definisani geološka građa terena, inženjerskogeološke, hidrogeološke i seizmogeološke karakteristike terena. Postojeća istraživanja su odgovorila na rešavanje problematike za čije potrebe su i izvođena, a uz reinterpetaciju na sadašnji nivo saznanja omogućila su izradu ovog Projekta.

Specijalistička istraživanja iz domena geotehnike na širem području sastojala su se u geomehaničkim istraživanjima terena, za potrebe projektovanja različitih objekata. Ovim istraživanjima do određenog nivoa definisane su fizičko-mehaničke karakteristike predmetne lokacije.

Iz tih razloga vrste i obim istražnih radova prilagođeni su konkretnim uslovima terena vodeći računa o ranije izvedenim regionalnim osnovnim i detaljnim istraživanjima na širem području predmetne lokacije.

5 PROJEKTNA REŠENJA PROCESA ISTRAŽIVANJA

5.1 *Koncepcija i metodologija istraživanja*

Radi izbora optimalnog obima i vrsta istražnih radova, što je osnovna svrha Projekta, potrebno je predhodno definisati osnovne ciljeve i zadatke istraživanja. Pri tome, pod ciljevima istraživanja podrazumjeva se izbor odgovarajućih rješenja za probleme koji proističu iz interakcije objekta i geološke sredine, a pod zadacima istraživanja utvrđivanje svih svojstava stijenskih masa i terena koja su od značaja za navedenu interakciju.

Za predmetni lokalitet, neophodno je potpunije definisati:

- litološki sastav terena,
- inženjerskogeološka svojstva terena i stijenskih masa
- hidrogeološka svojstva i funkcije stijenskih masa,
- fizičko-mehaničke karakteristike stijenskih masa,
- seizmogeološke karakteristike terena i seizmičke parametre,
- geotehničke uslove fundiranja objekata.

Za potpunije definisanje i prognozu navedenih geoloških, inženjerskogeoloških, fizičko-mehaničkih, hidrogeoloških i seizmogeoloških karakteristika terena i stijenskih masa, primijenice se odgovarajuće metode istraživanja, odnosno odgovarajući istražni radovi, vodeći pri tom računa da se u odgovarajućoj mjeri iskoriste podaci ranijih istraživanja šireg područja predmetne lokacije. Shodno tome primjenice se sledeće kabinetske, terenske i laboratorijske metode istraživanja:

- prikupljanje i proučavanje raspoložive dokumentacije i podloga,
- rekognosciranje terena,
- detaljno inženjerskogeološko kartiranje,
- izvođenje istražnih raskopa
- laboratorijska geomehanička ispitivanja uzoraka tla,
- obrada podataka.

6 PREDMJER SA OPISOM I TEHNIČKIM USLOVIMA IZVOĐENJA RADOVA

6.1 Prikupljanje i proučavanje raspoložive dokumentacije

U sklopu ovih radova za potrebe izrade Projekta, kao i za izradu Geotehničkog Elaborata prikupiće se i proučiti sledeća dokumentacija:

- Osnovna geološka, hidrogeološka i inženjersko-geološka karta lista Pljevlja, 1 : 100 000;
- Seizmogeološke podloge i seizmička mikrorejnzacija urbanog područja Pljevalja;
- Podaci o inženjerskogeološkim istraživanjima terena za potrebe izgradnje objekata u široj okolini predmetne lokacije.

Po ovoj poziciji neophodno je prikupiti i proučiti raspoloživu dokumentaciju.

6.2 Inženjerskogeološko rekognosciranje terena

Prije izrade ovog Projekta izvršeno je rekognosciranje (obilazak) terena u cilju racionalnog planiranja istražnih radova i sagledavanja generalne inženjerskogeološke građe.

Po ovoj poziciji izvršeno je rekognosciranje šire zone istraživanja.

6.3 Inženjerskogeološko kartiranje terena

Detaljnim inženjerskogeološkim kartiranjem terena obuhvatiti kompletne parcele predviđene za građenje objekata. Kartiranjem registrovati sve relevantne inženjerskogeološke činjenice bitne za bolje i kvalitetnije sagledavanje geotehničkih uslova izgradnje objekata. Rezultat inženjerskogeološkog kartiranja predstaviti inženjerskogeološkom kartom u adekvatnoj razmeri.

Po ovoj poziciji izvršiti inženjerskogeološko kartiranje na površini urbanističkih parcela.

6.4 Izvođenje istražnih raskopa

U cilju definisanja litološkog sastava izvesti 11 istražnih raskopa u zoni planiranih objekata. Pet raskopa izvesti na brdu Velika Pliješ za potrebe PPV Pliješ i po tri na brdu Bogiševac i u Breznici (park prirode „Vodice”), a za potrebe PPV Bogiševac i PPV Breznica. Raskopima definisati litološki sastav terena i izvršiti procjenu fizičko-mehaničkih karakteristika stijenskih masa, koje izgrađuju temeljno tlo.

Položaj projektovanih istražnih raskopa, dat je na situacijama R 1 : 1000 (PPV Pliješ) i 1 : 500 (PPV Bogiševac i PPV Breznica), koje se daju u prilogu 3.1, 3.2 i 3.3.

Po ovoj poziciji, iskop ukupno jedanaest istražnih raskopa.

6.5 Detaljno inženjerskogeološko kartiranje istražnih raskopa

Nakon izvođenja raskopa izvršiti detaljno inženjerskogeološko kartiranje zidova i dna raskopa, u cilju definisanja prostornog rasporeda zastupljenih stijenskih masa.



Po ovoj poziciji, izvršiti ukupno detaljno inženjerskogeološko kartiranje zidova i dna jedanaest raskopa.

Po ovoj poziciji, angažovanje četiri inž.geologa, ukupno jedan dan.

6.6 Uzimanje uzoraka za laboratorijska geomehanička ispitivanja

Pri inženjerskogeološkom kartiranju istražnih raskopa, izvršice se odabiranje reprezentativnih uzoraka za laboratorijska geomehanička ispitivanja. Radi se o poremećenim uzorcima, koje treba propisno spakovati i vidno obilježiti (oznaka uzorka: lokacija; dubina uzetog uzorka; datum i potpis ovlašćenog lica).

Po ovoj poziciji, ukupno sedam uzoraka tla za laboratorijska geomehanička ispitivanja.

6.7 Laboratorijska geomehanička ispitivanja uzoraka tla

Laboratorijska ispitivanja treba obaviti na uzetim uzorcima iz istražnih raskopa, u cilju što objektivnije identifikacije litoloških članova i određivanja parametara fizičko-mehaničkih svojstava potrebnih za geostatičke proračune ukoliko granulometrija dozvoljava ugrađivanje u aparate za smicanje i stišljivost.

Laboratorijskim geomehaničkim ispitivanjima obuhvatiće se određivanje:

- Granulometrijskog sastava;
- Prirodne vlažnosti;
- Zapreminske težine;
- Direktno smicanje – ukoliko je moguće ugraditi uzorak u aparat;
- Stišljivost – ukoliko je moguće ugraditi uzorak u aparat;

Po ovoj poziciji projektuju se laboratorijska geomehanička ispitivanja na sedam uzoraka tla.

6.8 Izrada geotehničkog elaborata

Na osnovu svih dobijenih terenskih i laboratorijskih rezultata ispitivanja uraditi Elaborat o geotehničkim uslovima izgradnje objekata na predmetnim parcelama.

Elaborat treba da sadrži analizu, sintezu, kompilaciju, korekciju i interpretaciju svih terenskih i laboratorijskih rezultata istraživanja u jedinstvenu cjelinu.

Neophodan sadržaj Elaborata je sledeći:

- Opšti dio koji sadrži:
 - Naziv lokaliteta, naziv naručioca, naziv izvršioca;
 - Izvod iz registracije delatnosti firme (izvršioca), licencama i ovlašćenjima odgovornog projektanta da se može baviti izradom predmetne dokumentacije.
- Tekstualni dio koji treba da sadrži sledeća glavna poglavlja:
 - Uvod;

- Opšti podaci o istražnom prostoru i planiranom objektu;
- Vrste i obim izvedenih geotehničkih istraživanja;
- Rezultati istraživanja;
- Analiza geotehničkih uslova izgradnje planiranih objekata;
- Zaključak sa preporukama projektantu.

Prilozi: karta geografskog položaja istražnog prostora, pregledna geološka karta, seizmološka karta Crne Gore, IG plan sa položajem izvedenih istražnih radova, inženjerskogeološki presjeci terena sa profilima istražnih raskopa, prateći dokumentacioni materijal (laboratorijski izvještaj i fotodokumentacija).

Obradu podataka pripremiti u odgovarajućim softverskim paketima.

8 EKONOMSKO OBRAZLOŽENJE

Predviđena istraživanja po ovom Projektu omogućavaju kvalitetno definisanje geotehničkih uslova izgradnje planiranih objekata uz minimalan obim istražnih radova i maksimalno korišćenje rezultata ranijih istraživanja šireg područja predmetne lokacije.

9 MJERE HIGIJENSKO-TEHNIČKE ZAŠTITE

Izvođači projektovanih istražnih radova su dužni da preduzmu odgovarajuće mjere radi sigurnosti osoblja koje učestvuje na izvođenju istražnih radova i svih lica koja po službenoj dužnosti obilaze istražne radove u skladu sa pozitivnim zakonskim propisima.

10 MJERE ZAŠTITE NA RADU, ZAŠTITE ČOVJEKOVE SREDINE I SIGURNOSTI LJUDI I IMOVINE

Mjere zaštite životne sredine i sigurnosti ljudi i imovine izvođač istražnih radova je dužan da sprovede u saglasnosti sa pozitivnim propisima, koji su za te mjere donijeti u Republici Crnoj Gori.



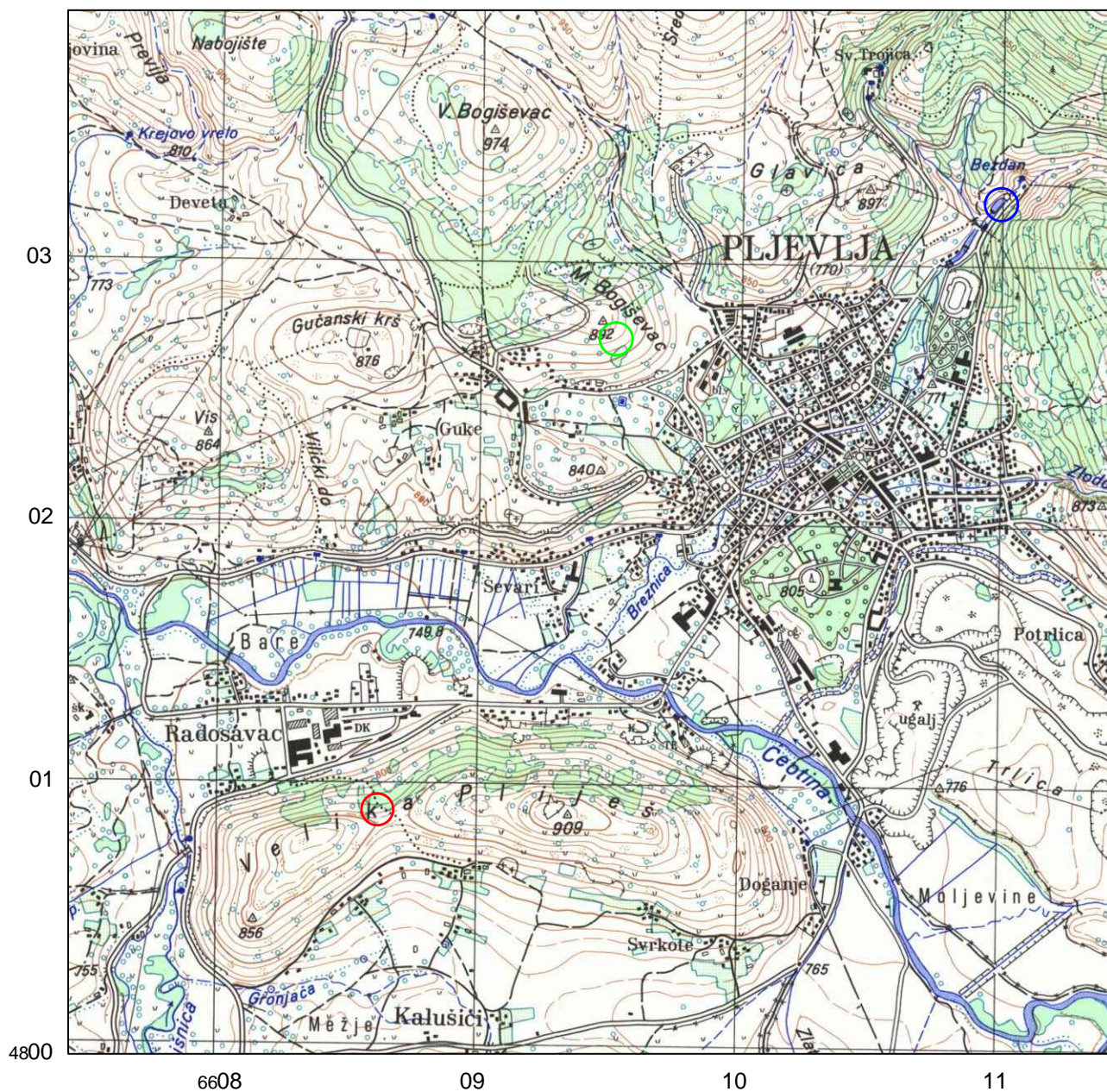
11 SPISAK LITERATURE I FONDOVSKE DOKUMENTACIJE

- Bešić Z. (1959): *Geološki vodič kroz NR Crnu Gore*, Posebna izdanja Geološkog društva NR Crne Gore, Titograd;
- *Osnovna geološka karta lista "Pljevlja" 1:100 000 sa Tumačem*, Zavod za geološka i geofizička istraživanja, Beograd;
- Seizmogeološke podloge i seizmička mikrojejonizacija urbanog područja Pljevalja, Zavod za geološka istraživanja SR Crne Gore, Titograd;
- Radulović M., (2000): *Hidrogeologija karsta Crne Gore*, Posebno izdanje, geološkog glasnika, knjiga XVIII, Podgorica;
- Najdanović R., Obradović N. (1999): *Mehanika tla u inženjerskoj praksi*, Rudarski institut, Beograd;
- Ćorić S. (2004): *Geostatički proračuni*, Naučna knjiga, Beograd;
- *Fondovski materijal* firme d.o.o. Geoprojekt iz Podgorice.



PRILOZI

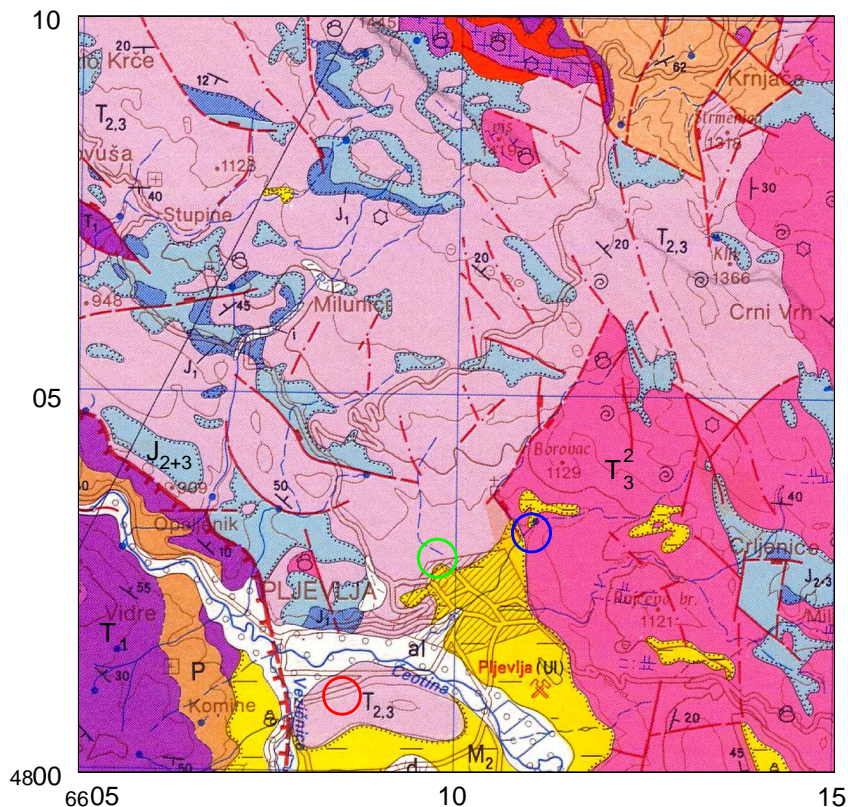
GEOGRAFSKI POLOŽAJ ISTRAŽNOG PODRUČJA 1:25 000 (izvod iz topografske osnove, list Pljevlja)







LEGENDA:

-  PPV Pliješ
-  PPV Bogiševac
-  PPV Breznica

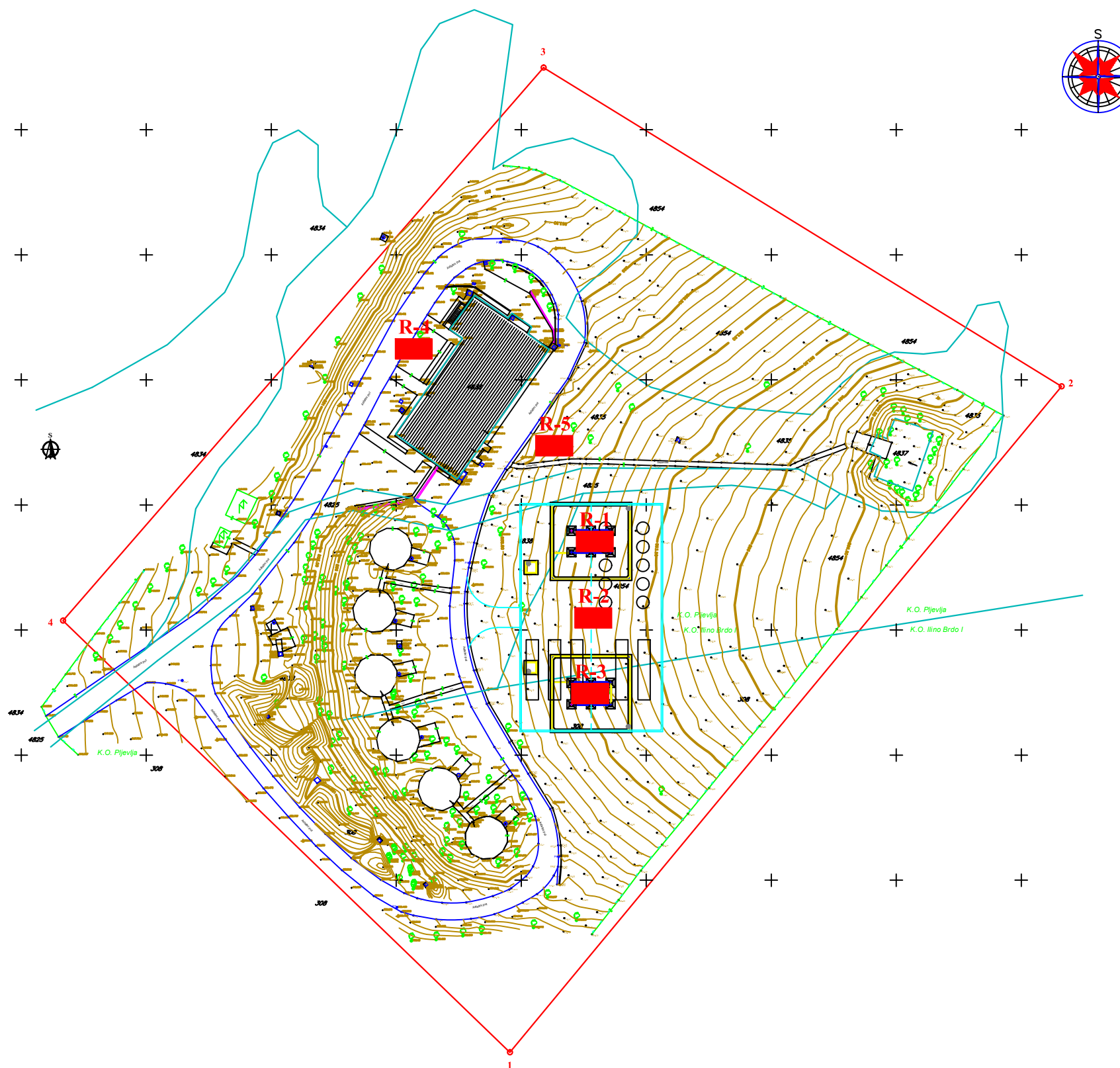
GEOLOŠKA KARTA ŠIREG PODRUČJA 1:100 000 (izvod iz OGK, list Pljevlja, 1:100 000)



LEGENDA:

- | | |
|---|---|
|  <p>Алувијум</p> |  <p>PPV Pliješ</p> |
|  <p>Жућкасти шупљикави кречњаци и лапори са гастроподима и шкољ - кама (а); пијескови, глине, угљевити лапорици и угљь (б)</p> |  <p>PPV Bogiševac</p> |
|  <p>Бречасти и масивни кречња - ци са елипсактинијама</p> |  <p>PPV Breznica</p> |
|  <p>Слојевити, сиви и црвенкасти лапоровити кречњаци са <i>Spirulina liassica</i> (лијас)</p> | |
|  <p>Услојени кречњаци са мегалодонима и пермодискусима (норички кат)</p> | |
|  <p>Масивни и зоогеноспрудни кречњаци са коралима и брахиоподима (ладински, карнијски кат)</p> | |
|  <p>Лискуновити црвени пјешчари и глинци, жућкасти кварцни пјешчари и пјесковити кречњаци</p> | |
|  <p>Филитични шкриљци, услојени сиви пјешчари и плочасти кречњаци</p> | |

SITUACIJA TERENA SA POLOŽAJEM PROJEKTOVANIH ISTRAŽNIH RADOVA
 -POSTROJENJE ZA PREČIŠĆAVANJE PITKE VODE PLIJEŠ-
 1:1000



LEGENDA:

- Parelne granice
- Fakičko stanje
- Asfaltni put
- Betonski zid
- Trafostanica
- Žičana ograda
- Ekvidistancija
- Oznaka Katastarske parcele
- Drvo
- Ulična rasvjeta
- Šahta

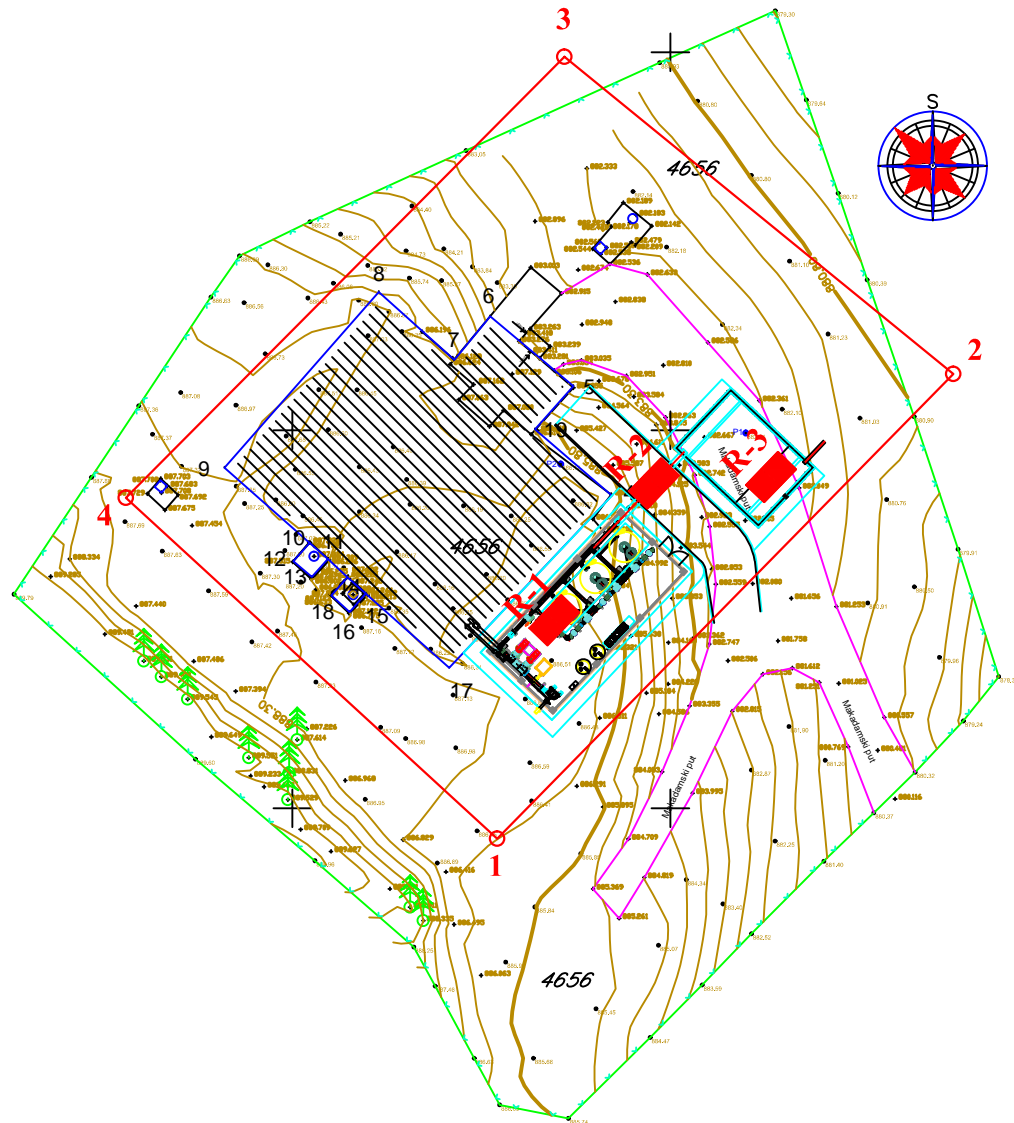
Koordinate tačaka:

	Y	X
1.	6608822.72	4800815.60
2.	6608933.04	4800948.71
3.	6608829.47	4801012.40
4.	6608733.36	4800901.89

Legenda:

- Položaj istraživane lokacije sa koordinatama tačaka 1-4
- R-1 Projektovani istražni raskopi

SITUACIJA TERENA SA POLOŽAJEM PROJEKTOVANIH ISTRAŽNIH RADOVA
 -POSTROJENJE ZA PREČIŠĆAVANJE PITKE VODE BOGIŠEVAC-
 1:500



LEGENDA:

- Parelne granice
- Faktičko stanje
- Makadamski put
- Žičana ograda
- e=0.50 m - Ekvidistancija
- 4656 - Oznaka Katastarske parcele
- Bor
- Sahta

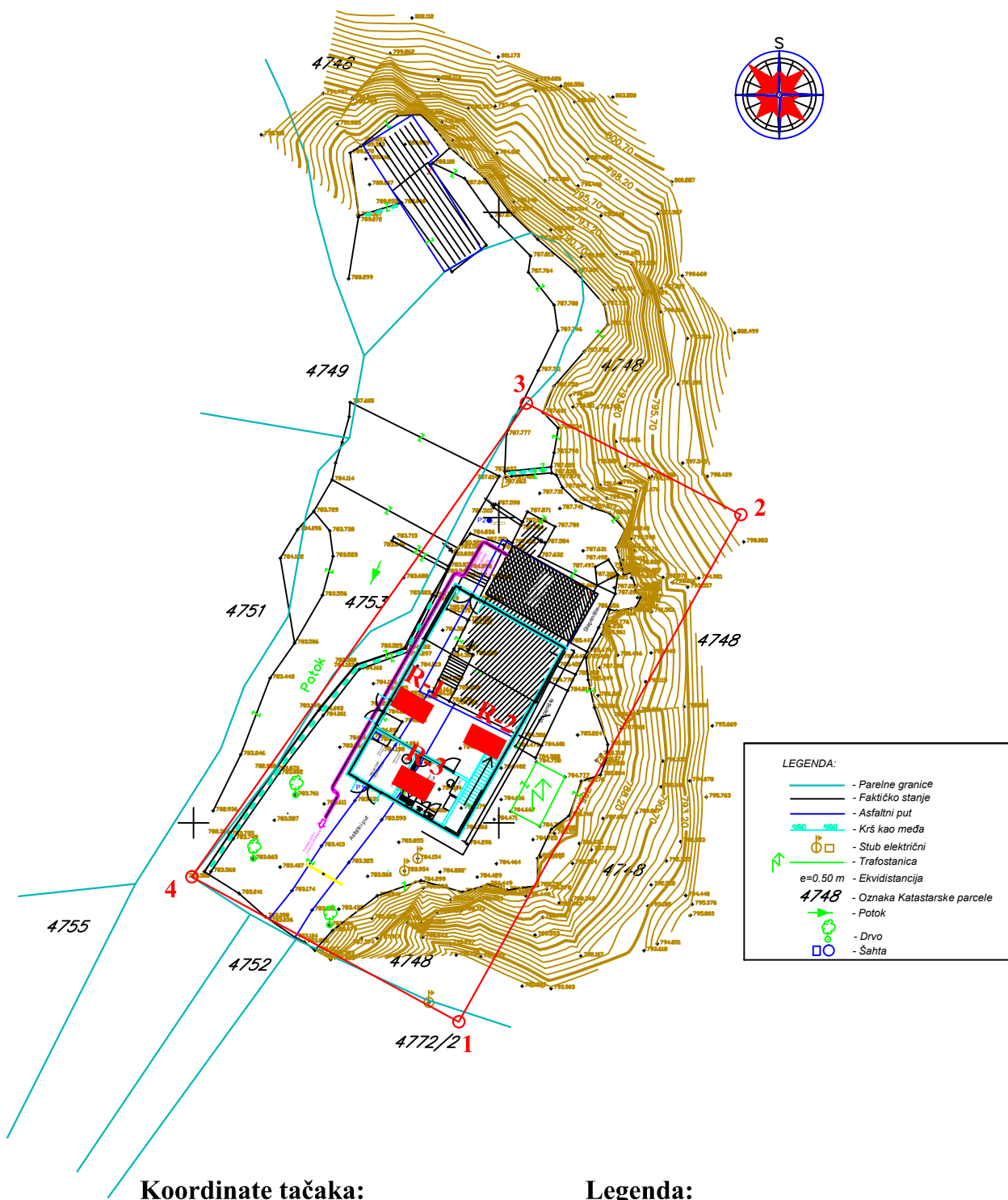
Koordinate tačaka:

	Y	X
1.	6609488.54	4802798.00
2.	6609518.71	4802828.74
3.	6609493.00	4802849.70
4.	6609464.00	4802820.55

Legenda:

- Položaj istraživane lokacije sa koordinatama tačaka 1-4
- R-1 Projektovani istražni raskopi

SITUACIJA TERENA SA POLOŽAJEM PROJEKTOVANIH ISTRAŽNIH RADOVA
 -POSTROJENJE ZA PREČIŠĆAVANJE PITKE VODE BREZNICA-
 1:500



Koordinate tačkaka:

Legenda:

	Y	X
1.	6611071.70	4803283.71
2.	6611094.80	4803325.23
3.	6611077.24	4803334.36
4.	6611049.84	4803295.58

 Položaj istraživane lokacije sa koordinatama tačkaka 1-4

 R-1
 Projektovani istražni raskopi