



ELABORAT ZAŠTITE IZVORIŠTA LOKALNOG VODOVODA RJEČICA

Lokacija: Općina Novi Grad - Sarajevo, Kanton Sarajevo

Sarajevo , novembar 2024. godine

Osnovne informacije

Naziv dokumenta	Elaborat zaštite izvorišta lokalnog vodovoda Rječica	
Investitor	Novi Grad - Sarajevo	
Kontakt Investitora	Općina Novi Grad Sarajevo Ul. Bulevar Meše Selimovića 97 71000 Sarajevo Tel.: +387 33 291 100 E-mail: investicijeikomunalno@novigradsarajevo.ba	
Konsultant	ENOVA d.o.o. Sarajevo Podgaj broj 14/I 71000 Sarajevo, Bosna i Hercegovina E info@enova.ba T +387 33 279 100 F +387 33 279 108 Reg. br. 065-01-0347-08 ENOVA je usklađena sa zahtjevima ISO 9001:2015 standarda	
Izveštaj	Elaborat	Verzija 1
Izradio	Predrag Delić, dipl. ing. građ. Admir Mešanović, dipl. ing. građ. Amina Obućina, dipl. ing. građ.	
Broj dokumenta	074/24	
Datum	Novembar, 2024. godine	

Direktor:

Fethi Silajdžić

SADRŽAJ ELABORATA

- A. Opća dokumentacija*
- B. Projektni zadatak*
- C. Elaborat zaštite izvorišta lokalnog vodovoda Rječica – MZ Reljevo*

A. Opća dokumentacija

BOSNA I HERCEGOVINA
FEDERACIJA BOSNE I HERCEGOVINE
KANTON: SARAJEVO
Općinski sud u Sarajevu

065-0-RegZ-21-009833
Datum: 26.10.2021. godine

Na temelju odredbe člana 78. Zakona o registraciji poslovnih subjekata u Federaciji Bosne i Hercegovine (Službene novine Federacije BiH broj 27/05, 68/05 i 43/09,63/14), dana 26.10.2021. godine izdaje se:

AKTUELNI IZVOD IZ SUDSKOG REGISTRA

U sudskom registru ovog suda upisan je subjekt upisa sa sljedećim podacima

Matični broj subjekta upisa: 65-01-0347-08
JIB: 4201358320007
Carinski broj:
Firma: "ENOVA" Društvo za inženjering i konzalting d.o.o. Sarajevo
Skrraćena oznaka firme: "ENOVA" d.o.o. Sarajevo
Sjedište: ul. Podgaj broj 14/1, Sarajevo, Sarajevo-Centar

Osnivači subjekta upisa

Prezime i ime	Adresa
SILAJDŽIĆ FETHI	ul. Rizabu Štetića broj 7, Sarajevo

KAPITAL SUBJEKTA UPISA

Ugovoreni (upisani) kapital:	2.001,00
Upłaćeni kapital:	2.001,00

UDIO OSNIVAČA U KAPITALU

Osnivač	Ugovoreni kapital	Procenat
SILAJDŽIĆ FETHI	2.001,00	100 %



DJELATNOST SUBJEKTA UPISA - u unutrašnjem prometu

Šifra	Naziv
18.12	Ostalo štampanje
18.13	Usluge pripreme za štampu i objavljivanje
18.14	Knjigoveške i srodne usluge
18.20	Umnožavanje snimljenih zapisa
46.37	Trgovina na veliko kafom, čajem, kakaom i začinima
46.51	Trgovina na veliko računarima, perifernom opremom i softverom
46.52	Trgovina na veliko elektroničkim i telekomunikacijskim dijelovima i opremom
47.11	Trgovina na malo u nespecijaliziranim prodavnicama pretežno hranom, pićima i duhanskim proizvodima
47.19	Ostala trgovina na malo u nespecijaliziranim prodavnicama
58.11	Izdavanje knjiga
58.13	Izdavanje novina
58.14	Izdavanje časopisa i periodičnih publikacija
58.19	Ostala izdavačka djelatnost
58.29	Izdavanje ostalog softvera
59.11	Proizvodnja filmova, videofilmova i televizijskog programa
59.12	Djelatnosti koje slijede nakon proizvodnje filmova, videofilmova i televizijskog programa
62.01	Računarsko programiranje
62.02	Savjetovanje u vezi s računarima
62.03	Upravljanje računarskom opremom i sistemom
62.09	Ostale uslužne djelatnosti u vezi s informacijskom tehnologijom i računarima
63.11	Obrada podataka, usluge hostinga i djelatnosti u vezi s njima
63.12	Internetski portali
63.99	Ostale informacijske uslužne djelatnosti, d. n.
68.32	Upravljanje nekretninama uz naknadu ili na osnovu ugovora
69.20	Računovodstvene, knjigovodstvene i revizijske djelatnosti; porezno savjetovanje
70.21	Odnosi s javnošću i djelatnosti saopćavanja
70.22	Savjetovanje u vezi s poslovanjem i ostalim upravljanjem
71.11	Arhitektonske djelatnosti
71.12	Inženjerske djelatnosti i s njima povezano tehničko savjetovanje
71.20	Tehničko ispitivanje i analiza
72.19	Ostalo istraživanje i eksperimentalni razvoj u prirodnim, tehničkim i tehnološkim naukama
72.20	Istraživanje i eksperimentalni razvoj u društvenim i humanističkim naukama
73.11	Agencije za promociju (reklamu i propagandu)
73.12	Oglašavanje putem medija
73.20	Istraživanje tržišta i ispitivanje javnog mnjenja
74.10	Specijalizirane dizajnerske djelatnosti
74.30	Prevodilačke djelatnosti i usluge tumača
74.90	Ostale stručne, naučne i tehničke djelatnosti, d. n.
82.19	Fotokopiranje, priprema dokumenata i ostale specijalizirane kancelarijske pomoćne djelatnosti
82.30	Organizacija sastanaka i poslovnih sajmova
85.59	Ostalo obrazovanje i poučavanje, d. n.
85.60	Pomoćne uslužne djelatnosti u obrazovanju
95.11	Popravak računara i periferne opreme
96.09	Ostale lične uslužne djelatnosti, d. n.

DJELATNOST SUBJEKTA UPISA - u vanjskotrgovinskom prometu

- Konsignacioni, kompenzacioni i lizing poslovi
- Usluge u okviru registrovane djelatnosti Društva
- Zastupanje stranih firmi u okviru registrovane djelatnosti
- Druge usluge u okviru registrovane djelatnosti i poslova spoljnotrgovinskog poslovanja

LICA OVLAŠTENA ZA ZASTUPANJE SUBJEKTA UPISA

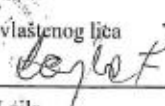
U unutrašnjem i vanjskotrgovinskom prometu


SILAJDŽIĆ FETHI, direktor

bez ograničenja ovlaštenja

TABAKOVIĆ LEJLA, zamjenik direktora

bez ograničenja ovlaštenja

Potpis ovlaštenog lica

Pašalić Lejla



BOSNA I HERCEGOVINA
FEDERACIJA BOSNE I HERCEGOVINE
Federalno ministarstvo poljoprivrede,
vodoprivrede i šumarstva

BOSNIA AND HERZEGOVINA
FEDERATION OF BOSNIA AND HERZEGOVINA
FBiH Ministry of Agriculture, Water Management and
Forestry

Broj: UP-I-07-21/2-4290/23
Sarajevo, 30.10.2023. godine

Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva na osnovu člana 7. Pravilnika o uvjetima i kriterijima koje mora ispunjavati pravno lice za izradu dokumentacije na osnovu koje se izdaju vodni akti ("Službene novine Federacije BiH", br. 17/08 i 38/12) i člana 200. Zakona o upravnom postupku ("Službene novine Federacije BiH", br. 2/98 i 48/99), rješavajući po zahtjevu ENOVA d.o.o. Sarajevo za izdavanje ovlaštenja za izradu dokumentacije za složene vodne objekte i aktivnosti d o n o s i

RJEŠENJE

1. ENOVA d.o.o. Sarajevo daje se ovlaštenje za obavljanje poslova izrade dokumentacije na osnovu koje se izdaju vodni akti za složene vodne objekte ili aktivnosti propisane u grupi A člana 4. Pravilnika.
2. Ovlaštenje iz tačke 1. ovog Rješenja izdaje se na period od dvije godine.
3. Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva će ovo Rješenje evidentirati u listu "A" na kojoj se upisuju pravna lica kojima je izdato Ovlaštenje za složene vodne objekte ili aktivnosti. Navedena lista bit će objavljena na web-stranici ovog Ministarstva i web-stranicama Agencija za vodna područja.
4. ENOVA d.o.o. Sarajevo obavezan je ovom Ministarstvu dostaviti obavijest o promjeni uvjeta iz člana 5. Pravilnika (posebno vezano za kvalifikacionu strukturu uposlenika u stalnom radnom odnosu za vrijeme trajanja ovog ovlaštenja) u roku od 15 dana od dana nastale promjene. Ukoliko isti ne dostavi obavijest u ovom roku, a Ministarstvo na drugi način utvrdi da je promjena nastupila, Ministarstvo će ukinuti izdato Ovlaštenje, brisati pravno lice sa liste i u periodu od dvije godine neće razmatrati njegov zahtjev za dobivanje Ovlaštenja.
5. Ovo rješenje stupa na snagu danom donošenja.

Obrazloženje

ENOVA d.o.o. Sarajevo, ul. Podgaj 14/I, 71.000 Sarajevo je ovom Ministarstvu podnio zahtjev broj: 1481/23 od 26.09.2023. godine za izdavanje ovlaštenja za izradu dokumentacije na osnovu koje se izdaju vodni akti za složene vodne objekte ili aktivnosti.

Razmatrajući predmetni zahtjev i priloženu dokumentaciju, Komisija imenovana Rješenjem ovog Ministarstva broj: 11-04/3-58/23 od 05.01.2023. godine, utvrdila je da podnosilac zahtjeva ispunjava uslove za izdavanje ovlaštenja jer je dostavio propisanu dokumentaciju u skladu sa odredbama čl. 5. i 7. Pravilnika o uvjetima i kriterijima koje mora ispunjavati pravno lice za izradu dokumentacije na temelju koje se izdaju vodni akti.

Također je utvrđeno da je u skladu sa Zakonom o federalnim upravnim taksama i Tarifi federalnih upravnih taksi ("Službene novine Federacije BiH", br. 6/98, 8/00, 45/10 i

43/13) ENOVA d.o.o. Sarajevo uplatio taksu iz tarifnog broja 43. u iznosu od 50,00 KM kod Union Banke d.d. Sarajevo na račun broj: 102-050-00001066-98 pod vrstom prihoda 722112.

S obzirom na naprijed navedeno, postupajući u skladu sa članom 7. označenog Pravilnika i članom 200. Zakona o upravnom postupku, utvrđeno je da podnosilac zahtjeva ispunjava propisane uslove, pa je odlučeno kao u dispozitivu ovog rješenja.

POUKA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je konačno u upravnom postupku i protiv istog nije dopuštena žalba, ali se može pokrenuti upravni spor tužbom kod Kantonalnog suda u Sarajevu, u roku od 30 dana od dana prijema ovog rješenja.

Tužba se predaje u dva primjerka neposredno sudu ili šalje putem pošte preporučeno i taksirana sa 100 KM. Uz tužbu se prilaže osporeno rješenje u originalu ili ovjerenj kopiji.



Dostaviti:

1. ENOVA d.o.o. Sarajevo,
ul. Podgaj br. 14/I, 71.000 Sarajevo,
2. Sektor za vode,
3. a/a.

Sarajevo, 20.08.2024. godine
Broj: 1529-1/24

Na osnovu člana 19. Zakona o prostornom uređenju (Sl. novine Kantona Sarajevo, broj 24/17 i 01/18), Zakona o prostornom građenju (Sl. novine Kantona Sarajevo, broj 24/17), Pravilnika o uslovima u pogledu stručne spreme i prakse lica koja izrađuju investiciono tehničku dokumentaciju, vrše unutrašnju tehničku kontrolu i nadzor nad izvođenjem objekta, Uredbe o vrsti, sadržaju, označavanju i čuvanju, kontroli i nostrifikaciji investiciono-tehničke dokumentacije („Sl. novine FBiH“, broj 33/10) i na osnovu člana 80 Zakona o prostornom planiranju i korištenju zemljišta na nivou FBiH („Sl. novine FBiH“, br. 2/06, 72/07, 32/08, 4/10, 13/10 i 45/10), "Enova" d.o.o. Sarajevo donosi:

RJEŠENJE

O IMENOVANJU PROJEKTANTA VODITELJA I ODGOVORNIH PROJEKTANATA

za izradu projektne dokumentacije

Elaborat zaštite izvorišta lokalnog vodovoda Rječica – MZ Reljevo

Korisnik: OPĆINA NOVI GRAD SARAJEVO

ODGOVORNI OBRADIVAČ:

Predrag Delić, dipl. ing. građ.

OSTALI OBRADIVAČI:

Admir Mešanović, dipl. ing. građ
Amina Obućina, dipl. ing. građ

Imenovani su dužni izraditi navedenu projektnu dokumentaciju u skladu sa važećim zakonskim i tehničkim propisima, normativima i standardima čija je primjena obavezna pri izradi određene vrste tehničke dokumentacije. Imenovani ispunjavaju sve uslove iz Zakona o prostornom uređenju, Zakona o građenju, Uredbe o vrsti, sadržaju, označavanju i čuvanju, kontroli i nostrifikaciji investiciono – tehničke dokumentacije, kao i uslove iz navedenog Pravilnika.



Potpis:



Fethi Silajdžić, Direktor

BOSNA I HERCEGOVINA
FEDERACIJA BOSNE I HERCEGOVINE
FEDERALNO MINISTARSTVO PROSTORNOG UREĐENJA

БОСНА И ХЕРЦЕГОВИНА
ФЕДЕРАЦИЈА БОСНЕ И ХЕРЦЕГОВИНЕ
ФЕДЕРАЛНО МИНИСТАРСТВО ПРОСТОРНОГ УРЕЂЕЊА

BOSNIA AND HERZEGOVINA
FEDERATION OF BOSNIA AND HERZEGOVINA
FEDERAL MINISTRY OF PHYSICAL PLANNING

Broj: 05-34-8-1179/12-SI
Sarajevo, 05.02.2013. godine

Na osnovu člana 25. Pravilnika o stručnim ispitima iz oblasti arhitekture, građevinarstva, elektrotehnike, mašinstva i saobraćaja ("Službene novine Federacije Bosne i Hercegovine", broj 09/06, 06/08, 04/10, 42/11 i 65/11) Federalni ministar prostornog uređenja i z d a j e

U V J E R E N J E

O POLOŽENOM STRUČNOM ISPITU

DELIĆ PREDRAG, diplomirani inženjer građevinarstva, rođen 31.01.1982. godine u Sarajevu, Općina Centar, Bosna i Hercegovina, polagao je stručni ispit iz oblasti **građevinarstva**, smjer **hidrotehnički**, po programu koji je propisan Pravilnikom o stručnim ispitima iz oblasti arhitekture, građevinarstva, elektrotehnike, mašinstva i saobraćaja, dana 30.01.2013. godine pred Komisijom za polaganje stručnih ispita i prema ocjeni Komisije kandidat je

POLOŽIO STRUČNI ISPIT

Uvjerenje se izdaje uz naplatu takse u iznosu od 10 KM, u skladu sa Tar.br.55. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o federalnim upravnim taksama i tarifi federalnih upravnih такси ("Službene novine Federacije BiH", broj 8/2000).

MINISTAR
mr. sci. *Besnica Kadivojević*

B. Projektni zadatak

Projektni zadatak za izradu Elaborata o zaštiti izvorišta lokalnog vodovoda „Rječica“ u naselju Reljevo

PROJEKTNI ZADATAK

Za istražne radove i definisanje obuhvata i granica zaštitnih zona lokalnih izvorišta Lokalnog vodovoda „Rječica“ u naselju Reljevo, na području Općine Novi Grad Sarajevo u svrhu donošenja Odluke o provođenju zaštite vode za piće.

UVOD

U skladu sa odredbama člana 11. Pravilnika o načinu utvrđivanja uslova za određivanje zona sanitarne zaštite i zaštitnih mjera za izvorišta voda za javno vodosnabdijevanje stanovništva (Sl.novine F BiH , broj 88/12), Služba za investicije i komunalne poslove kao nadležni organ za vode, samostalno pokreće proceduru izrade Elaborata zaštite izvorišta „Rječica“, i „Paljevo“ u MZ Reljevo.

A. CILJ IZRADE ELABORATA

Elaboratom se trebaju definisati zone sanitarne zaštite izvorišta lokalnog vodnog sistema „Rječica“, uključujući zaštitu i bilans vodnih resursa sliva izvorišta, prirodni kvalitet i tipove vode, biodiverzitet, te prirodne i društvene vrijednosti unutra prostornog obuhvata sliva, a sve u funkciji zaštite kvaliteta vode za piće i donošenje Odluke o zaštiti navedenih izvorišta.

B. ZADATAK IZRADE ELABORATA

Zadatak Elaborata je određivanje zona sanitarne zaštite navedenih izvorišta sa kojih se vrši vodosnabdijevanje dijela naselja Rječica na području Općine Novi Grad Sarajevo (uže, prve, druge i treće sa prostornim obuhvatom akracionih zona nastajanja pitkih voda i mjerama zaštite po zonama).

C. NAMJENA IZRADE ELABORATA

Izrada i implementacija Odluke o zaštiti izvorišta „Rječica“, i „Paljevo“ u MZ Reljevo predstavlja multidisciplinirana istraživanja i ispitivanja, pripremu, izradu, donošenje i usvajanje odgovarajućih dokumenata za provođenje propisa o zaštiti voda i namjeni prostora koji se koristi kao javno izvorište lokalnog vodovoda. Zbog toga je potrebno sačiniti cjelovitu projektnu dokumentaciju kojom se moraju uspostaviti načela ponašanja svih subjekata unutar prostornog obuhvata definisanih zona zaštite, uspostavljanja i provođenja zaštitnih mjera, prevencije, predostrožnosti, monitoringa , evidentiranja i registracije promjene stanja i kvaliteta voda, upozorenja, djelovanja i otklanjanja uzroka eventualnih zagađenja, te saniranja neželjenih posljedica.

D. OBUHVAT ELABORATA

Prostorni obuhvat uključuje slivno područje Izvorišta grupnog vodovoda Rječica sa zahvatnim i vodnim objektima.

E. ZAKONSKE, NORMATIVNE I DOKUMENTACIONE OSNOVE PROJEKTA

Pri realizaciji zadatka u svrhu izrade odgovarajuće projektno dokumentacije sa Prednacrtom Odluke o zaštiti izvorišta, moraju se respektovati sljedeći akti:

1. Zakon o vodama Federacije Bosne i Hercegovine (Sl.novine FBiH , broj 70/06)
2. Zakon o vodama Kantona Sarajevo (Sl.novine KS , broj 18/10, 43/16)

Projektni zadatak za izradu Elaborata o zaštiti izvorišta lokalnog vodovoda „Rječica“ u naselju Reljevo

3. Pravilnik o načinu utvrđivanja uslova za određivanje zona sanitarne zaštite i zaštitnih mjera za izvorišta voda za javno vodosnabdijevanje stanovništva (Sl. Novine FBiH, broj 88/12)
4. Pravilnik o monitoringu u područjima podložnim eutrofikaciji i osjetljivošću na nitratre (Sl. Novine FBiH broj 71/09.)
5. Uredba o opštim uslovima za snabdijevanje vodom za piće, obradu i odvođenje otpadnih i atmosferskih voda (Sl. novine KS broj 22/16).
6. Prostorni plan Kantona Sarajevo za period 2003-2023. godine
7. Raspoloživa tehnička dokumentacija iz područja istražnih radova, studija i elaborata koji se odnose na predmetna izvorišta.
8. Pravilnici, normativi i standardi koji se odnose na pojedine oblasti i struke involvirane u predmetnu problematiku.

F. POLAZNI ASPEKTI PROJEKATA

Vodosnabdijevanje naselja Rječica na području Općine Novi Grad Sarajevo dijelom se vrši iz lokalnog vodovodnog sistema „Rječica“, kojim upravlja Odbor za lokalni vodovod pri mjesnoj zajednici Reljevo a dijelom iz gradskog vodovodnog sistema kojim upravlja KJKP „Vodovod i kanalizacija“ doo Sarajevo.

Gradski vodovodni sistem snabdijeva vodom objekte koji se nalaze neposredno uz ulicu Paljevka od broja 1 do broja 99 a iz lokalnog rezervoara „Rječica“ čija je zapremina 50 m³ vodom se snabdijeva oko 200 korisnika koji se nalaze u ulici Paljevka iznad broja 99 i na rubnim dijelovima ovog naselja. Lokalni vodovodni sistem Rječica nezavisno funkcioniše od gradskog vodovodnog sistema. Ovim lokalnim vodovodom upravlja Odbor lokalnog vodovoda „Rječica“, Nadzorni organ je savjet MZ „Reljevo“. Potrošnja vode se plaća Odboru putem inkasanta i uz izdavanje potvrde o izvršenom plaćanju.

Kontrolu kvaliteta vode vrši JU Zavod za javno zdravstvo KS jednom mjesečno (12 puta godišnje) a po potrebi i više puta. Sredstva za ispitivanje kvaliteta vode lokalnog vodovoda obezbjeđuje Općina na godišnjem nivou. Rezervoar se puni sa izvorišta Rječica koje je kaptirano sedamdesetih godina prošlog stoljeća i čija zapremina je nepoznata i sa izvorišta Paljevo koje je Općina novi Grad Sarajevo kapirala 2013. godine čija zapremina je također nepoznata. Radi se o izvorištima lokalnih vodnih objekata u smislu člana 15. i 18. Zakona o vodama KS (Sl. novine KS broj 18/10, 43/16) na području MZ Reljevo, čiji su vlasnici pravna i fizička lica koja su te objekte izgradili za vlastite potrebe.

Područje na kojem se nalaze navedena izvorišta vode, koja su po kvalitetu i količini vode mogu koristiti za javno vodosnabdijevanje, moraju biti zaštićena od zagađivanja i od drugih uticaja koji mogu nepovoljno uticati na kvalitet i količinu vode za piće.

Zaštita izvorišta lokalnog sistema Rječica je od izuzetne važnosti za oko 200 stanovnika koji se iz njih snabdijevaju pitkom vodom a koji za sada nemaju niti jedan alternativni način snabdijevanja vodom na ovom području.

Istovremeno izvorišta su ranjiva zbog niza faktora ili okolnosti kao što su:

- Lokacije izvorišta su opterećene bespravno izgrađenim objektima
- Intenzivira se uticaj zagađenja zraka na zemljištu u kojem egzistiraju vode za ljudsku upotrebu
- Zagađenje tla i vode u zonama izvorišta zbog septičkih jama objekata i poljoprivrede sve su učestaliji

1. tokom realizacije projekta, a koja bi prethodno verificirao i odobrio Ugovorni organ,

Projektni zadatak za izradu Elaborata o zaštiti izvorišta lokalnog vodovoda „Rječica“ u naselju Reljevo

G. IZRADA ELABORATA

Polazeći od navedenog Elaborat zaštite izvorišta „Rječica“, i „Paljevo“ uključuje:

1. Ovjerenu kopiju zemljišno-knjižnog izvatka za područje I. zaštitne zone izvorišta,
2. Opšte karakteristike sliva izvorišta
3. Prikupljanje, selekciju, sistematizaciju, analizu i reinterpretaciju cjelokupne raspoložive objavljenje i neobjavljene stručne dokumentacije svih ranije provedenih istraživanja, kao i topografskih podloga i aviosnimaka, kako bi projekat bio urađen kao sinteza poznavanja svih karakteristika prostora koje se tiču zaštite vode za piće a historijski podaci zajedno sa podacima i rezultatima ovog Projektnog zadatka, mogli unijeti u module i aplikacije GIS baze podataka.
4. Proučavanje podataka o klimatskim, meteorološkim, geomorfološkim, hidrografskim, hidrološkim i vodnim objektima i pojavama od značaja za predmetnu problematiku, te obrada fotogeoloških i satelitskih snimaka uz detaljno intepretiranje litološko-stratigrafskog sistema i strukturno-tektonskog sklopa terena.
5. Geološke i hidrogeološke karakteristike sliva izvorišta sa izradom prostornog modela i vrednovanjem indeksa osjetljivosti geoloških i hidroloških struktura u odnosu na postojeće planirane aktivnosti u slivu izvorišta.
6. Utvrđivanje hidrometeorološki i hidrogeografskih karakteristika za sva izvorišta sa težištem na definisanje minimalne izdašnosti i linija trajanja proticaja
7. Hidrološke karakteristike sliva izvorišta
8. Vegetacione karakteristike sliva izvorišta
9. Utvrđivanje elemenata i karakteristika erozijskih procesa u slivnom području sa analizom erozionih tendencija unutar izdvojenih zona erozionih pojava i rizika i obrazloženjem faktora bitnih za metode otklanjanja negativnih uticaja erozije.
10. Utvrđivanje kvalitativnih i kvantitativnih karakteristika vode na izvorištu uzimajući u obzir rezultate prethodnih istraživanja i njihovu reinterpretaciju kao i kontolu ispravnosti urađenih analiza.
11. Registriranje, evidentiranje i katalogiziranje postojećih i potencijalnih zagađivača (stalnih i incidentnih) u slivu izvorišta (naselje, septičke jame, đubrišta, farme, groblja, kanalizacioni kanali divlje deponije, privredni objekti i slično) i njihovo lociranje (GPS) odnosno njihovo unošenje na kartama sa procjenom količine zagađenja, kategorizacijom prema procjeni tereta zagađenja i posljedica koje uzrokuju uzimajući u obzir demografsku situaciju korištenja đubriva i pesticida u poloprivredi i drugih faktora uključujući prijedlog mjera sanacije i zaštite kako bi se sačuvali vodni resursi.
12. Analitičku delineaciju zaštitnih zona na osnovu sinteze raspoloživih i novodobijenih podataka i rezultata istraživanja i ispitivanja čime bi se formirale granice zaštitnih zona na osnovu realnog stanja i u skladu sa kriterijima iz Pravilnika uz uspostavljanje odgovarajućeg konceptualnog modela izvorišnih zona.
13. Pregled rezultata provedenih istraživanja
14. Pregled osnovnih karakteristika sistema za vodosnabdijevanje (broj stanovnika, potrebne količine vode, režim rada sistema i dr.
15. Tehničku analizu identifikacije ključnih hidro-dinamičkih i hidro-geoloških karakteristika sliva izvorišta sa proračunom indeksa rizika zagađenja u cilju određivanja vrste i veličine zaštitnih zona kao i definisanje prostornog obuhvata pojedinih zaštitnih zona,
16. Identifikacija postojećih aktivnosti po pojedinim zaštitnim zonama i njihova specifikacija u skladu sa odredbama člana 10. stav 1-6. Pravilnika

Projektni zadatak za izradu Elaborata o zaštiti izvorišta lokalnog vodovoda „Rječica“ u naselju Reljevo

17. Identifikacija zaštitnih mjera po pojedinim zaštitnim zonama ,
18. Prema potrebi prijedlog sanacionih zahvata na postojećim objektima unutar zona sanitarne zaštite,
19. Plan monitoringa kvaliteta i vode na izvorištima
20. Procjena troškova provođenja Odluke o zaštiti
21. Zaključak o tehničkoj i finansijskoj opravdanosti provođenja zaštite izvorišta u odnosu na potencijalna alternativna rješenja.
22. Prednacrt „Odluke o zaštiti izvorišta“
23. Grafički nacrti zaštitnih zona na kartama odgovarajuće razmjere pri čemu na nacrtu I. zaštitne zone izvorišta treba dati i prikaz svih vodozahvatnih objekata,
24. Svi naprijed navedeni podaci koji uđu u Elaborat zaštite moraju se obraditi GIS tehnologijom čija baza podataka mora biti usklađena sa formatom informacionog sistema voda (ISV) koji su uspostavile nadležne agencije za vode u FBiH,

Naprijed navedeni sadržaj elaborata zaštita, dati u formi kako je propisan Pravilnikom i predstavlja minimum koji treba da sadrži svaki Elaborat zaštite izvorišta pitke vode.

Imajući u vidu činjenicu da se ovdje radi o izvorištima za koje nisu bile uspostavljene zone sanitarne zaštite, to je u cijelosti potrebno pristupiti provođenju Pravilnikom predviđenih istražnih radova, kako bi se na temelju rezultata tih radova uradio relevantan Elaborat o zaštiti izvorišta.

Istražne radove treba sprovoditi u toku jednogodišnjeg hidrološkog ciklusa.

SPECIFIKACIJA ISTRAŽNIH RADOVA

Obim i vrsta istražnih radova neophodnih da se za predmetna izvorišta osiguraju relevantni podaci na temelju kojih je moguće odrediti zone sanitarne zaštite i napraviti prednacrt „Odluke o zaštiti izvorišta“ podrazumjevaju sljedeće:

- Utvrđivanje geološko-hidrogeološke građe sliva, svakog od navedenih izvorišta i određivanje hidrogeološke stranice slivnog područja. U sklopu ove tačke potrebno je izvršiti detaljno rekognosciranje sliva razmatranih izvorišta te direktnim uvidom na terenu i korištenjem raspoloživih geoloških karata i podataka o eventualnim ranijim provedenim istraživanjima, odrediti hidrogeološku vododjelnicu, unutar koje će se odrediti i pojedine zone zaštite, u skladu sa kriterijima propisanim važećim Pravilnikom. Pravilnik je definirao da se pojedine zone zaštite, uspostavljaju na određenoj udaljenosti od vodozahvata, odnosno na osnovu kriterija propisanog kroz potrebno vrijeme da čestica vode dođe do vodozahvatnog objekta (na osnovu realne brzine podzemne vode)
- Određivanje mjerodavnog kapaciteta predmetnih izvorišta, raspoloživim hidrološkim metodama uz obavezno definisanje hidrološke situacije u kojima se budu vršila mjerenja izdašnosti na izvorištima.
- Direktnim mjerenjem na terenu ili prikupljanjem raspoloživih podataka sa šireg područja na kojima se izvorišta nalaze, potrebno je determinirati brzine podzemnih voda
- Detaljnim obilaskom slivova navedenih izvorišta, te prikupljanjem raspoloživih podataka od mjesne zajednice Reljevo i Općine Novi Grad Sarajevo, determinirati i pozicionirati postojeće i potencijalne zagađivače za sliv svakog od izvorišta, te napraviti kartu zagađivača.
- Raspoloživim metodama i dostupnim geodetskim i geološkim podlogama definirati ranjivost područja predmetnih slivova razmatranih izvorišta.

Projektni zadatak za izradu Elaborata o zaštiti izvorišta lokalnog vodovoda „Rječica“ u naselju Reljevo

- Napraviti ocjenu vegetacijskih karakteristika sliva izvorišta, sa posebnim osvrtom na obraslost sliva biljnim pokrivačem, eksploataciji (sječi) šume i planovima za naredni period kao i prognozi izgradnje šumske putne mreže.
- Na temelju rekognosciranja terena te raspoloživih podataka o intenzitetu erozije u svakom pojedinačnom slivu definirati intenzitet erozijskih procesa i odnošenje nanosa iz sliva, odnosno eventualno njegov transport vodama predmetnih izvorišta.
- Determinirati sistem zahvatanja i distribucije vode sa svakog izvorišta ponaosob.
- Napraviti tehničku analizu i identifikaciju hidrodinamičkih i hidrogeoloških karakteristika sliva izvorišta, sa proračunom indeksa rizika zagađenja u cilju određivanja vrste i veličine zaštitnih zona, kao i definiranja prostornog obuhvata pojedinih zaštitnih zona u saradnji sa Općinom, organima mjesne zajednice i korisnicima odnosno Odborom za upravljanje lokalnim vodovodom, imajući u vidu održivost impementacije definiranih zaštitnih zona i u tom smislu treba usaglasiti zaštitu, zaštitne mjere i mjere sanacije.
- Identificirati zaštitne mjere po pojedinim zaštitnim zonama
- Dati prijedlog sanacionih mjera i radova na objektima unutar zaštitnih zona ukoliko se za to ukaže potreba.
- Napraviti plan monitoringa kvantiteta i kvaliteta voda na izvorištima
- Napraviti Prednacrt Odluke o zaštiti za svako izvorište pojedinačno
- Dati grafičke nacрте zaštitnih zona na kartama odgovarajuće razmjere pri čemu će se na Nacrtu I. zaštitne zone prikazati svi eventualno postojeći objekti locirani unutar te zone
- Sva planirana istraživanja trebaju se provesti tokom jednogodišnjeg hidrološkog ciklusa, sa krajnjim zadatkom prikupljanja potrebnih podataka, na temelju kojih se može uraditi zahtjevani Elaborat sa prednacrtom „Odluke“ o zaštiti za svako izvorište ponaosob.

H. INTERPRETACIJA ELABORATA

Nakon izvršenja istražnih radova i izrade Elaborata na osnovu parametara iz Pravilnika i analize dobivenih rezultata traži se:

1. Obradu i interpretaciju svih prikupljenih podataka, rezultata i analiza treba vezati na državni premjer, odnosno na mrežu apsolutnih koordinata(državni koordinatni sistem)
2. Preglednu topografsku kartu:
 - Sa lokacijama prikazati u topografskim kartama mjerila 1: 50.000,
 - Slivnog područja za svako izvorište pojedinačno mjerila 1: 25.000,
 - Zaštitnih zona za svako izvorište pojedinačno mjerila 1: 1.000,
 - Geološku kartu šireg prostora svakog izvorišta pojedinačno mjerila 1: 10.000
3. Prisustvo i interpretacija prikupljenih podataka, rezultata i analiza na javnim raspravama i sjednicama vijeća do usvajanja Odluke o zaštiti izvorišta
4. U obrazloženju Prednacra Odluke o zaštiti izvorišta, obrazložiti definisanje zaštitnih mjera po pojedinim zonama izvorišta, uključujući i detaljnu argumentaciju za svaku od predloženih mjera, te dati prijedloge mjera za provođenje monitoringa kvaliteta i dinamike podzemnih voda, uključujući dinamiku realizacije i orjentacionu procjenu troškova za provođenje mjera zaštite.
5. Prednacrt Odluke o zaštiti izvorišta sačiniti u skladu sa važećim Pravilnikom, odnosno zakonskim, pravnim i tehničkim aktima, normativima i standardima za ovu vrstu dokumenata:
6. Elaborat zaštite izvorišta će se realizirati pod nadzorom odabranog Revidenta. Investitor će neposredno nakon ove ponuđene procedure, provesti proceduru odabira revidenta (tim stručnjaka čiji bi zadatak bio da u ime Investitora prati i usmjerava realizaciju projekta, odobrava sugestije, prijedloge i eventualne izmjene predložene od strane odabranog dobavljača

Projektni zadatak za izradu Elaborata o zaštiti izvorišta lokalnog vodovoda „Rječica“ u naselju Reljevo

sa trajnim zadatkom da kao kompetentno tijelo i u konačnici odgovorni revident doprinosi prevazilaženju nejasnoća i otklanjanju teškoća pri realizaciji radova i sl.

7. Nakon stručne verifikacije kompletne projektne dokumentacije od strane Revidenta, istu je potrebno isporučiti u 6 (šest) primjeraka – printana verzija, knjige uvezane u tvrdi povež i 6 (šest) primjeraka na nekom od elektronskih medija.

Obradila: Namira Tanković, dipl.ing.građ.

Sarajevo, april.2024.g



*C. Elaborat zaštite izvorišta lokalnog vodovoda Rječica – MZ
Reljevo*

Sadržaj

1	UVOD.....	25
2	ZADATAK	26
3	PREGLED RANIJIH ISTRAŽIVANJA	27
3.1	Geološka istraživanja	27
3.2	Hidrogeološka istraživanja.....	27
4	OPĆE KARAKTERISTIKE SLIVNOG PODRUČJA IZVORIŠTA	28
4.1	Geografski položaj	28
4.2	Geomorfološke karakteristike	28
4.3	Klimatske karakteristike	29
4.3.1	Temperatura	29
5	GEOLOŠKA GRAĐA I TEKTONIKA ŠIREG TERENA.....	33
5.1	Stratigrafija	33
5.1.1	Lašvanski konglomerati (M _{2,3})	33
5.1.2	Koševska serija (¹ M ₃).....	34
5.1.3	Kvartar.....	34
5.2	Tektonski sklop	34
6	HIDROGEOLOŠKE KARAKTERISTIKE TERENA	36
6.1	Hidrogeološka kategorizacija, rejonizacija i funkcije stijena	36
6.1.1	Slabovodopropusne stijene.....	36
6.1.2	Pretežno vodonepropusne stijene	36
6.2	Slivno područje izvorišta.....	37
6.2.1	Površinska (orogrtafska) vododjelnica	37
6.2.2	Hidrogeološka vododjelnica	37
6.2.3	Pravci toka podzemnih voda	38
6.2.4	Brzine toka podzemnih voda.....	38
6.3	Izvor i akumulacija podzemnih voda	38
6.3.1	Izvorište Paljevo	39
6.3.2	Izvorište Rječica.....	40
7	METODOLOGIJA VREDNOVANJA INDEKSA PRIRODNE OSJETLJIVOSTI GEOLOŠKIH I HIDROGEOLOŠKIH STRUKTURA.....	41
7.1.1	Opšte karakteristike COP metode.....	41

8	VEGETACIJSKE KARAKTERISTIKE TERENA	51
9	OSNOVNE KARAKTERISTIKE EROZIONIH PROCESA	52
9.1	Pedološke karakteristike	52
10	RESURSI MINERALNIH SIROVINA U SLIVNOM PODRUČJU	54
11	KVANTITATIVNE I KVALITATIVNE KARAKTERISTIKE VODA NA IZVORIŠTU	55
11.1	Hidrogeološke i kvantitativne karakteristike izvorišta	55
11.2	Kvalitativne karakteristike izvorišta	55
	Fizičko-hemijske analize	56
	Bakteriološke analize	56
12	KATASTAR POSTOJEĆIH I POTENCIJALNIH ZAGAĐIVAČA	58
12.1	Procjena tereta zagađenja	59
13	PREGLED OSNOVNIH KARAKTERISTIKA SISTEMA ZA VODOSNABDJEVANJE	60
13.1	Stanje komunalne infrastrukture	60
13.2	Stanje komunikacijske infrastrukture	61
14	TEHNIČKA ANALIZA HIDROGEOLOŠKIH I HIDRODINAMIČKIH KARAKTERISTIKA SLIVA	62
14.1	Uslovi prihranjivanja izvorišta	62
14.2	Brzina toka podzemih voda	62
15	IDENTIFIKACIJA ZAŠTITNIH MJERA PO ZAŠTITNIM ZONAMA I NJIHOVA SPECIFIKACIJA U SKLADU SA ODREDBAMA ČLANA 10. ST. 1-6 VAŽEĆEG PRAVILNIKA	63
15.1	Zakonski okvir zaštite izvorišta	63
15.2	Pristup rješenju	63
16	IDENTIFIKACIJA ZAŠTITNIH MJERA PO POJEDINIM ZAŠTITNIM ZONAMA	66
	Zone zaštite izvorišta	66
16.1	Izvorište Paljevo	68
16.2	Izvorište Rječica	71
16.3	Mjere zaštite izvorišta	75
17	PROGRAM MJERA I AKTIVNOSTI NA ZAŠTITI IZVORIŠTA	84
17.1	Program monitoringa provođenja mjera zaštite	84
17.2	Dinamika realizacije provođenja zaštitnih mjera	85
18	PROCJENA TROŠKOVA ZA PROVOĐENJE MJERA ZAŠTITE	86
19	POPIS KORIŠTENE LITERATURE	89
20	PRILOZI	119
20.1	Pregledna situacija, M 1:25.000	119

20.2	<i>Hidrogeološka karta šireg područja, M 1:25.000</i>	119
20.3	<i>Hidrogeološka karta šireg područja, M 1:10.000</i>	119
20.4	<i>Analize kvaliteta vode (fizičko-hemijske i bakteriološke)</i>	119
20.5	<i>Karta I zone sanitarne zaštite izvorišta Paljevo, M 1:1.000</i>	119
20.6	<i>Karta I zona sanitarne zaštite izvorišta Rječica, M 1: 1.000</i>	119
20.7	<i>Karta zona sanitarne zaštite izvorišta Paljevo i Rječica, M 1:10.000</i>	119
20.8	<i>Karta potencijalnih zagađivača u zoni izvorišta, M 1: 10.000</i>	119
20.9	<i>Katastarske čestice izvorišta</i>	119

POPIS SLIKA

Slika 4-1: Situativni položaj izvorišta lokalnog vodovoda Rječica	28
Slika 4-2: Srednja godišnja temperature za period 1979.-2022. (preuzeto: <i>www.meteoblue.com</i>)	30
Slika 4-3: Srednje godišnje padavine za period 1979.-2022. (preuzeto: <i>www.meteoblue.com</i>)	31
Slika 4-4: Mjesečne anomalije temperature i padavina za period 1979.-2022. (preuzeto: <i>www.meteoblue.com</i>)	31
Slika 4-5: Ruža Vjetrova na području Sarajeva.....	32
Slika 5-1: Geologija šireg prostora izvorišta Rječica i Paljevo (OGK list Sarajevo, M 1:100.000-uvećana) .	33
Slika 5-2: Tektonska karta šired predmetnog područja(list Sarajevo, M 1:100.000-uvećana)	35
Slika 6-1: Lokacija izvorišta lokalnog vodovoda Rječica i Paljevo (Izvor: Google Earth 2024)	39
Slika 6-2: Vodozahvatni objekat izvorišta Paljevo.....	39
Slika 6-3: Vodozahvatni objekat izvorišta Rječica	40
Slika 7-1: Pregled najznačajnijih faktora za COP metodu	42
Slika 13–1: Lokacija rezevoara za potrebe vodosnabdjevanja.....	60
Slika 13–2: Cijevna galerija unutar objekta rezervoara	60
Slika 16-1: Prikaz zaštitnih zona izvorišta vodovodnog sistema Rječica	67
Slika 16-2: Podaci o parceli na kojoj se nalazi Prva zona sanitarne zaštite izvorišta Paljevo.....	68
Slika 16-3: Podaci o parceli na kojoj se nalazi Prva zona sanitarne zaštite izvorišta Rječica	72

POPIS TABELA

Tabela 4-1: Prosječne mjesečne temperature (°C) na području Kantona Sarajevo.....	29
Tabela 4-2: Mjesečne količine padavina (mm) na području Kantona Sarajevo.....	30
Tabela 7-1: Vrijednost podfaktora dh prema COP metodi	43
Tabela 7-2: Vrijednost podfaktora ds prema COP metodi.....	44
Tabela 7-3: Vrijednost podfaktora sv za prvi scenarij prema COP metodi	44
Tabela 7-4: Vrijednost podfaktora sf prema COP metodi.....	44
Tabela 7-5: <i>Vrijednost podfaktora sv za drugi scenarij prema COP metodi</i>	45
Tabela 7-6: Reklasifikacija vrijednosti faktora C za prikaz na C karti prema COP metodi	45
Tabela 7-7: Klasifikacija zemljišnog pokrivača za određivanje podfaktora Os prema COP metodi.....	46
Tabela 7-8: Utvrđivanje vrijednosti podfaktora Os prema COP metodi	46
Tabela 7-9: Određivanje vrijednosti koeficijenta ly prema COP metodi	47
Tabela 7-10: Utvrđivanje koeficijenta Cn prema COP metodi.....	47
Tabela 7-11: Reklasifikacija vrijednosti faktora O za prikaz na O karti prema COP metodi	48
Tabela 7-12: Određivanje podfaktora P _Q u ovisnosti od prosječnih godišnjih padavina.....	48
Tabela 7-13: Ovisnost podfaktora PI u od broja dana sa padavinama	49
Tabela 7-14: Reklasifikacija vrijednosti faktora P za prikaz na P karti prema COP metodi.....	49
Tabela 7-15: Reklasifikacija dobivenih rezultata za prikaz na karti ranjivost prostora.....	50
Tabela 11-1: Fizičko-hemijske analize (JU Zavod za Javno zdravstvo KS)	56
Tabela 11-2: Bakteriološke analize za period 08.2023 - 05.2024 (JU Zavod za Javno zdravstvo KS).....	57
Tabela 16-1: Koordinate vanjske granica prve zaštite zone.....	68
Tabela 16-2: Koordinate vanjske granica II+III zaštite zone.....	69

Tabela 16-3: Parcele i dijelovi parcela koje ulaze u II+III zaštitnu zonu izvorišta.....	70
Tabela 16-4: Koordinate vanjske granica IV zaštite zone	70
Tabela 16-5: Parcele i dijelovi parcela koje ulaze u IV zaštitnu zonu izvorišta	71
Tabela 16-6: Koordinate vanjske granica prve zaštite zone.....	72
Tabela 16-7: Koordinate vanjske granica II+III zaštite zone.....	73
Tabela 16-8: Parcele i dijelovi parcela koje ulaze u III zaštitnu zonu izvorišta.....	74
Tabela 16-9: Koordinate vanjske granica IV zaštite zone	74
Tabela 16-10: Parcele i dijelovi parcela koje ulaze u IV zaštitnu zonu izvorišta	75
Tabela 18-1 - Rekapitulacija troškova	88

1 UVOD

Na osnovu ukazane potrebe općina Novi Grad Sarajevo (Naručilac) angažovala je kompanija ENOVA d.d. Sarajevo (Izvršilac), za potrebe izrade „Elaborata zaštite izvorišta lokalnog vodovoda Rječica, općina Novi Grad“ (u daljem tekstu Elaborat).

Lokalni vodovod Rječica u naselju Reljevo snabdjeva se vodom sa izvorišta Rječica i Paljevo koja su kaptirana i voda se gravitaciono transportuje do sabirnog rezervoara, a dalje gravitaciono distribuira do krajnjih potrošača. Prema raspoloživim podacima upravitelja lokalnog vodovodnog sistema, prosječni kapacitet izvorišta Paljevo i Rječica iznosi cca. 1-2 l/s.

Elaborat ima za cilj zaštititi izvorište od svih vidova zagađenja koja mogu nepovoljno djelovati na kvalitet i režim podzemnih voda. Proučavanja i istraživanja za potrebe ovog Elaborata obuhvatila su prikupljanje i analizu rezultata dosadašnjih istraživanja, geološko i hidrogeološko rekognosciranje terena sa izradom geoloških i hidrogeoloških karata, sagledavanje vegetacijskih karakteristika područja, prikupljanje i analizu podataka o stanovništvu, djelatnostima i stanju infrastrukture u proučavanom terenu, ispitivanje kvaliteta vode u izvorištu, registriranje potencijalnih zagađivača izvorišta, te kabinetsku obradu podataka.

Zakonom o vodama F BiH (Sl. novine F BiH, br.70/06), Zakona o vodama KS (Sl. novine, br.18/10) i Pravilnikom o načinu utvrđivanja uslova za određivanje zona sanitarne zaštite i zaštitnih mjera za izvorišta vode za javno vodosnabdjevanje stanovništva (Sl. novine FBiH, br.88/12) propisano je da područja na kojima se nalaze izvorišta voda, koja se po količini i kvalitetu mogu koristiti za javno snabdjevanje vodom za piće, moraju biti zaštićena od zagađivanja i drugih uticaja koji mogu nepovoljno doprinijeti promjeni zdravstvene ispravnosti vode ili na izdašnost izvorišta.

Imajući u vidu navedene zakonske propise i potrebu zaštite izvorišta lokalnog vodovoda Rječica, od svih negativnih uticaja na režim i kvalitet podzemnih voda općina Novi Grad pokrenula je aktivnosti na izradi Elaborata zaštite kojim će se utvrditi zone sanitarne zaštite i zaštitne mjere koje se moraju provoditi unutar svake od definiranih zaštitnih zona, te dati program mjera i aktivnosti u cilju smanjenja uticaja potencijalnih zagađivača na izdašnost i kvalitet podzemnih voda u ovom izvorištu.

Elaborat je urađen u skladu sa odredbama Zakona o vodama (Sl. novine FBiH, br.70/06), Zakona o vodama KS (Sl. novine, br.18/10) i Pravilnikom o načinu utvrđivanja uslova za određivanje zona sanitarne zaštite i zaštitnih mjera za izvorišta vode za javno vodosnabdjevanje stanovništva (Sl. novine FBiH, br.88/12).

2 ZADATAK

U cilju izrade „Elaborata zaštite izvorišta lokalnog vodovoda Rječica“ u naselju Reljevo, na području općine Novi Grad Sarajevo od zagađenja i štetnih uticaja koji mogu nepovoljno djelovati na zdravstvenu ispravnost i režim podzemnih voda, te utvrđivanju uslova za uspostavljanje zaštitnih zona i zaštitnih mjera izvorišta, Projektnim zadatkom je u osnovi predviđeno da će se uraditi slijedeće:

- izvršiti analiza rezultata prethodnih istraživanja,
- rekognosciranjem izvorišta utvrditi i opisati opće karakteristike izvorišta i slivnog područja,
- utvrditi geološke i hidrogeološke karakteristike područja,
- utvrditi hidrološke karakteristike slivnog područja,
- utvrditi vegetacijske karakteristike terena i analizu stanja šuma,
- utvrditi karakteristike erozionih procesa,
- registrirati potencijalne zagađivače u slivnom području,
- utvrditi kvalitativne-kvalitativne karakteristike vode u izvorištu,
- definirati zakonski okvir zaštite izvorišta,
- utvrditi granice zona sanitarne zaštite,
- definirati mjere zaštite u pojedinim zaštitnim zonama,
- dati prijedlog mjera sanacije, dinamiku i orjentacionu procjenu troškova provođenja zaštitnih mjera,
- izraditi prednacrt Odluke o zonama sanitarne zaštite i zaštitnim mjerama.

3 PREGLED RANIJIH ISTRAŽIVANJA

3.1 Geološka istraživanja

Geološka istraživanja šireg područja Sarajeva provedena su dugi niz godina, sa kraćim i dužim prekidima, od kraja XIX do početka XXI vijeka. Važne podatke o geološkom sastavu ovih terena dali su u svojim radovima E. Mojsisovičs, E. Tietze i A. Bittner (1880), F. Katzer (1906.), I. Soklić (1951.), N. Pantić (1961.), P. Miljuš (1961.-1963), S. Čičić (1962., 1975., 1976., 1981. i 1986.), R. Jovanović (1958. - 1963.), L. Vujić (1983. i 1986) i drugi.

Područje Sarajeva je u proteklom periodu obuhvaćeno osnovnim i regionalnim geološkim i hidrogeološkim istraživanjima.

Osnovna geološka istraživanja su provedena u periodu 1962-1967. godine tokom izrade OGK listova Sarajevo, mjerila 1:100.000. Ova istraživanja su dala osnovne karakteristike facijalnog sastava, superpozicionih odnosa i tektonske strukture terena šire oblasti Sarajeva, koji uključuje širi prostor Ahatovići.

3.2 Hidrogeološka istraživanja

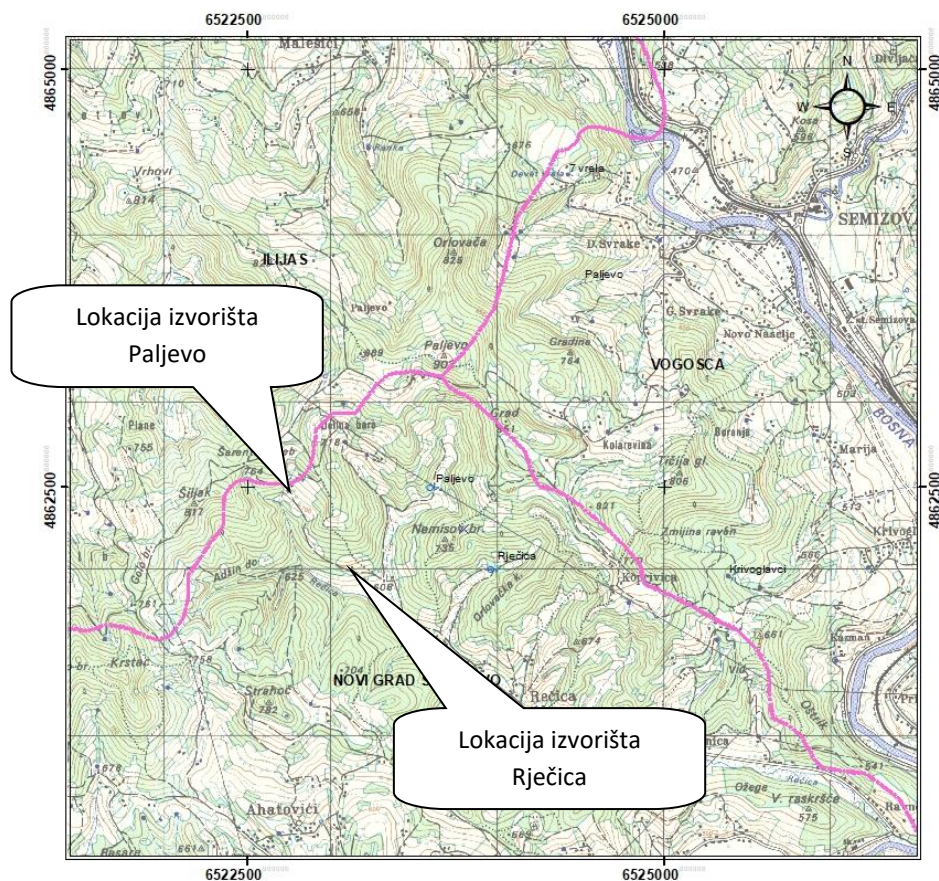
Hidrogeološke odnose, naročito u vezi sa pojavama mineralnih i termomineralnih vrela u "busovačkoj rasednoj zoni", proučavali su F. Ludwig (1894.), F. Katzer (1925) i drugi. Ispitivanja R. Jovanović (1958., 1959.) dala su nove podatke koji u znatnoj meri objašnjavaju složene hidrogeološke odnose Sarajevskog polja i njegovog oboda. Radovi J. Josipovića (1969) i B. Đerkovića (1971), također, obrađuju i regionalne hidrogeološke odnose terena.

Osnovna hidrogeološka istraživanja ovih prostora su provedena za potrebe izrade hidrogeološke karte lista Sarajevo, mjerila 1:100.000. Izvršena su 80-tih godina prošlog stoljeća, ali finalizacija ovog lista hidrogeološke karte nije izvršena. Hidrogeološka istraživanja i ispitivanja su, između ostalih terena okoline Sarajeva, obuhvatila i širi prostor Novog Grada i Ilidže, a radne hidrogeološke karte mjerila 1:25.000 i izvještaji koji prate ove karte, dali su najvažnije podatke o hidrogeološkoj kategorizaciji terena, izvorima i akumulacijama podzemnih voda koji su u velikoj mjeri kao podloga služili za obradu hidrogeoloških karakteristika terena prikazanih u ovom Elaboratu.

4 OPĆE KARAKTERISTIKE SLIVNOG PODRUČJA IZVORIŠTA

4.1 Geografski položaj

Vodovodni sistem Rječica nalazi se na prostoru naselja Reljevo, u administrativnom pogledu vodovodni sistem pripada općini Novi Grad, odnosno Kantonu Sarajevo i dio stanovništva MZ Reljevo snadbjeva pitkom vodom.



Slika 4-1: Situativni položaj izvorišta lokalnog vodovoda Rječica

Komunikacijske prilike područja su, u pogledu eksploatacije, uslovno povoljne. Pristup do izvorišta i slivnog područja omogućen je dijelom asfaltnim, dobrim makadamskim putem i lokalnim putem, što je pozitivan faktor sa aspekta sa korištenja, monitoringa, i provođenja mjera zaštite.

4.2 Geomorfološke karakteristike

Vodovodni sistem Rječica obuhvata prostor naselja Reljevo, južno od vrha Paljevo (k.903,7 m n.v.), istočno od široke stijene i sjeverno od Orovačke kose i Pininog brda.

Šire područje u orografskom pogledu karakterizira brdsko-planinskom terenu, sa nadmorskom visinom koja varira od 485 m n.v. u dolini vodotoka Rječica do vrhova Paljevo (k.903,7 m n.v.). Teren se od navedenog vrha postepeno spušta ka jugoistoku u dolinu rijeke Bosne i njenih pritoka.

Slivno područje izvorišta formirano je u Lašvanskim konglomeratima neogenske starosti dok se pored njih, na određenim lokalitetima javljaju i kvartarne tvorevine predstavljene siparima i deluvijalno proluvijalnim naslagama, što je karakteristično za brdsko-planinske terene.

Erozioni procesi, i pored velikih visinskih razlika, brojnosti, nagiba i povremeno ekstremno visokih proticaja vodotokova, su mjestimično izraženi. Ovo se može objasniti geološkim sastavom terena u čijoj građi pretežno učestvuju sedimenti srednjeg i gornjeg miocena.

Slivno područje izvorišta formirano je u lašvanskim konglomeratima, gdje su zastupljeni litološki članovi predstavljeni konglomeratima (uglavnom krečnjačkog porijekla), pješčarima i laporcima.

Riječna mreža predmetnog područja je relativno dobro razvijena i razgranata. Riječ je o većem broju povremenih vodotokova koji se aktiviraju u periodu hidroloških maksimuma. Osnovni vodotoci koji se dijelom prihranjuju sa predmetnih izvorišta su: Trnava, potok Golubovac, Rečica, Trnova itd.

Vodotok Rječica je glavni recipijent površinskih voda. Nastaje od nekoliko izvora i povremenih vodotoka u slivnom području, po karakteru je bujični vodotok. Generalni pravac vodotoka je sjeverozapad-jugoistok.

Rijeka Bosna je glavni recipijent svih površinskih voda u širem slivnom području izvorišta, i u datom području ima generalni pravac toka sjeveroistok-jugozapad.

4.3 Klimatske karakteristike

Za analizu klimatskih karakteristika područja korišteni su raspoloživi podaci osmatranja i mjerenja na hidrometeorološkoj stanici Sarajevo za periodu 2018 - 2022. godine.

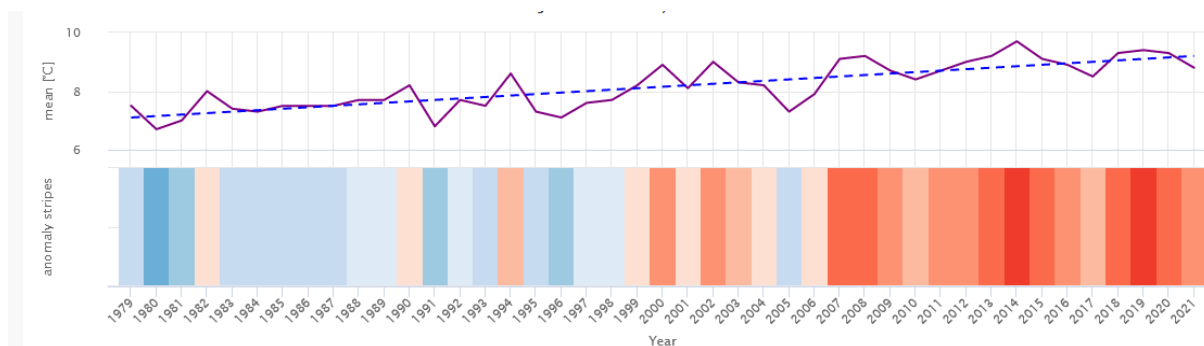
4.3.1 Temperatura

Vrijednosti prosječne mjesečne temperature i prosječnih mjesečnih padalina su preuzeti iz FHMZ BiH za period 2018.-2022. sa mjerne stanice Sarajevo

Tabela 4-1: Prosječne mjesečne temperature (°C) na području Kantona Sarajevo

MJESEC	Jan	Feb	Mart	Apr	Maj	Jun	Jul	AVG	Sep	Okt	Nov	Dec
2022.	-0,7	3,9	4,4	9,7	16,9	22,4	22,4	20,9	15,3	13,3	7,4	5,3
2021.	1,3	5,0	4,6	8,0	15,5	20,5	22,9	21,5	16,5	8,9	7,0	2,5
2020.	-0,6	5,0	6,5	11,5	14,2	18,1	20,1	21,1	17,5	11,7	5,3	4,5
2019.	-1,5	2,5	7,7	11,4	12,3	21,1	21,0	21,9	16,5	12,9	10,6	3,6
2018.	4,1	0,6	5,4	14,8	16,6	17,9	19,7	20,7	16,2	13,1	7,6	0,5

Prikaz srednjih temperatura zraka područja Sarajeva prikazan je na osnovu podataka preuzetih sa web stranice www.meteoblue.com, gdje su prikazane srednje vrijenost temperature za referentni period od 30 godina.



Slika 4-2: Srednja godišnja temperature za period 1979.-2022. (preuzeto: www.meteoblue.com)

Gornji grafikon prikazuje procjenu srednje godišnje temperature za šire područje Sarajeva. Isprekidana plava linija je linearni trend klimatskih promjena. Ako linija trenda ide gore s lijeva na desno, temperaturni trend je pozitivan i u Sarajevu je sve toplije zbog klimatskih promjena. Ako je horizontalno, ne vidi se jasan trend, a ako opada, uslovi u Sarajevu vremenom postaju hladniji.

U donjem dijelu grafikona su prikazane tzv. trake zagrijavanja. Svaka obojena pruga predstavlja ukupnu količinu padavina u godini - zelena za vlažnije i smeđa za tri godine.

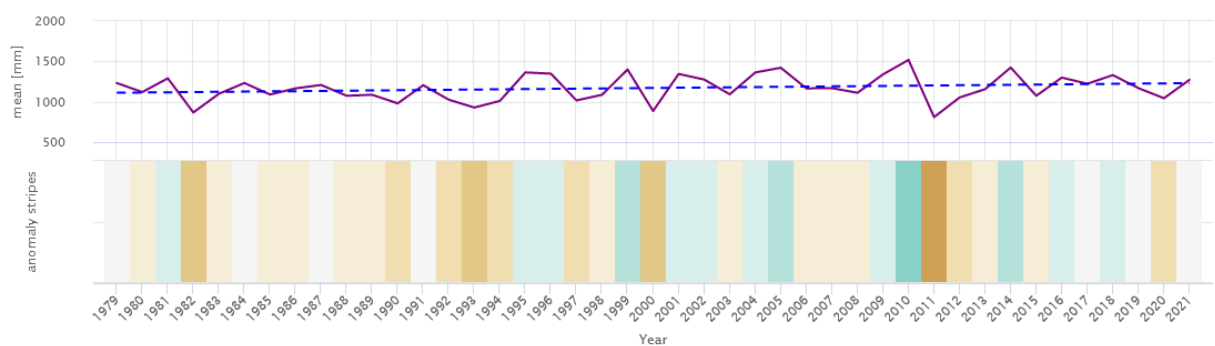
Padavine

Srednja vrijednost suma mjesečnih kišnih padavina za isti vremenski period (prema podacima FHMZ Sarajevo), iznosi 985,86 mm. Neravnomjerno su raspoređene tokom godine, pri čemu se prosječni višegodišnji srednjomjesečni maksimum od 218,7 l/m² pojavljuju u novembru 2021, a minimum od 9,8 l/m² u oktobru 2022. U narednoj tabeli su prezentirane maksimalne mjesečne količine padavina, za period 2018.-2022. godine.

Tabela 4-2: Mjesečne količine padavina (mm) na području Kantona Sarajevo

MJESEC	Jan	Feb	Mart	Apr	Maj	Jun	Jul	Avg	Sep	Okt	Nov	Dec
2022.	46,8	38,8	9,8	83,1	35,3	30,4	42,1	102,4	85,8	9,8	91,7	95,2
2021.	112,5	57,9	57,6	74,3	49,8	27,4	56,7	47,9	40,3	82,5	218,7	153,7
2020.	24,7	70,4	53,0	23,1	96,3	92,1	48,9	74,4	51,5	91,6	15,7	143,0
2019.	79,7	56,7	51,8	98,2	102,3	97,1	67,8	69,7	44,1	38,0	80,3	64,8
2018.	66,7	76,7	109,8	61,4	178,1	131,5	119,6	87,5	25,9	47,5	54,7	83,9
Σ	979,3(2022) + 671,2 (2021) + 784,7 (2020) + 850,5 (2019) + 1.643,6 (2018) = 4.929,3											

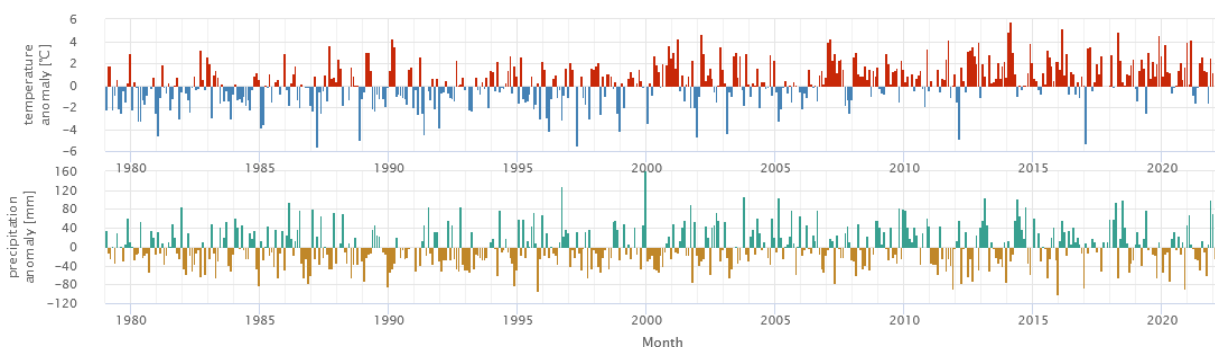
Prikaz padavina područja Sarajeva prikazan je na osnovu podataka preuzetih sa web stranice www.meteoblue.com, gdje su prikazane srednju ukupne količine padavina za referentni period od 30 godina.



Slika 4-3: Srednje godišnje padavine za period 1979.-2022. (preuzeto: www.meteoblue.com)

Gornji grafikon prikazuje procjenu srednje ukupne količine padavina za šire područje Sarajeva. Isprekidana plava linija je linearni trend klimatskih promjena. Ako linija trenda ide gore s lijeva na desno, trend padavina je pozitivan i u Sarajevu postaje sve vlažniji zbog klimatskih promjena. Ako je horizontalno, ne vidi se jasan trend, a ako opada, uslovi u Sarajevu vremenom postaju sušniji.

U donjem dijelu grafikona su prikazane padavine. Svaka obojena pruga predstavlja ukupnu količinu padavina u godini - zelena za vlažnije i smeđa za sušnije godine.



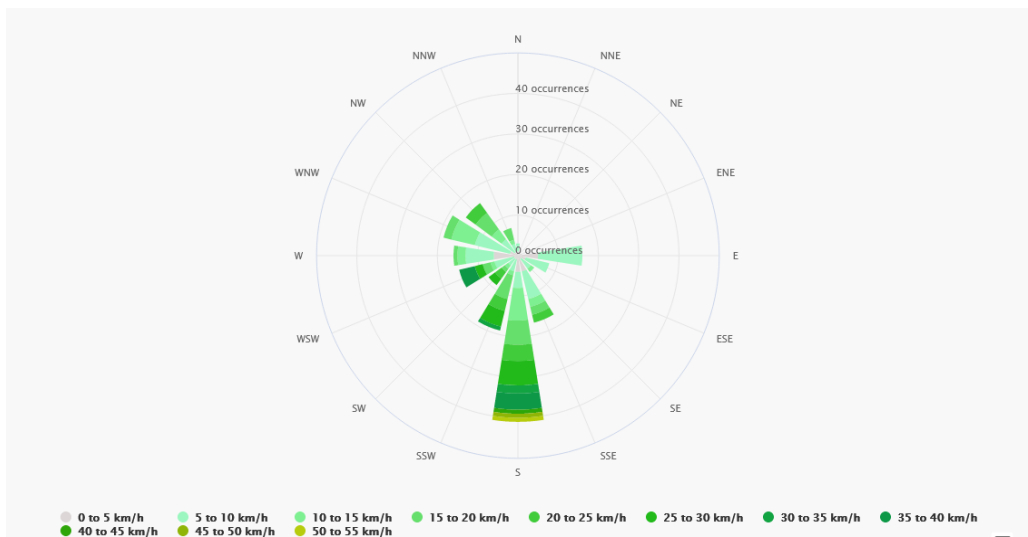
Slika 4-4: Mjesečne anomalije temperature i padavina za period 1979.-2022. (preuzeto: www.meteoblue.com)

Gornji grafikon prikazuje temperaturnu anomaliju za svaki mjesec od 1979. godine do danas. Anomalija vam govori koliko je bilo toplije ili hladnije od 30-godišnjeg klimatskog prosjeka 1980-2010. Tako su crveni mjeseci bili topliji, a plavi hladniji od uobičajenih. Na većini lokacija ćete pronaći porast toplijih mjeseci tokom godina, što odražava globalno zagrijavanje povezano s klimatskim promjenama.

Donji grafikon prikazuje anomaliju količine padavina za svaki mjesec od 1979. godine do danas. Anomalija vam govori da li je mjesec imao više ili manje padavina od 30-godišnjeg klimatskog prosjeka 1980-2010. Stoga su zeleni mjeseci bili vlažniji, a smeđi mjeseci sušniji od uobičajenih.

Vjetar

Vjetrovi na posmatranom području su uglavnom slabi i zastupljeni su u svim pravcima (istok, jug i zapad), ali najčešće sa juga.

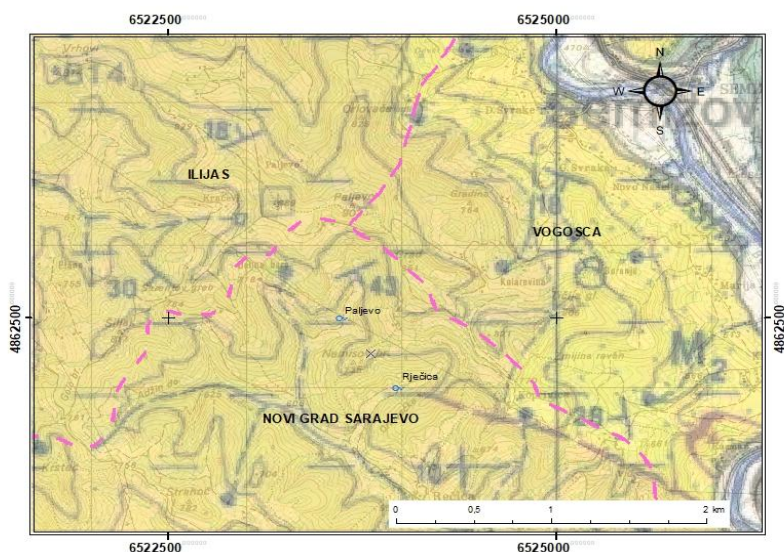


Slika 4-5: Ruža Vjetrova na području Sarajeva

5 GEOLOŠKA GRAĐA I TEKTONIKA ŠIREG TERENA

5.1 Stratigrafija

U geološkoj građi terena slivnog područja izvorišta prema OGK list Sarajevo. Šire područje predmetne lokacije izgrađuju geološke tvorevine jursko-kredne i neogene starosti, te kvartarne tvorevine predstavljene terasnim i aluvijalnim naslagama rijeke Bosne. Zastupljene su periode srednjeg i gornjeg miocena.



Legenda

Legenda kartiranih jedinica

	Aluvijum
	Najniža rečna terasa: slabo vezani šljunak i pesak
	Gline, lapori, peskovi, uglj („Koševska serija“)
	Konglomerati, peščari, laporci („Lašvanski konglomerati“)
	Lapori, peščari, gline, uglj

Legenda standardnih oznaka

	Normalna granica: utvrđena, pokrivena, nesigurnog karaktera; prevrnuta
	Rased bez oznake karaktera: utvrđen, pokriven, pretpostavljen

Legenda standardnih oznaka

Granica Općina

Izvor: OGK SFRJ 1:100.000, list Sarajevo K34-1
 Autori: R. Jovanović i dr.
 Zavod za inženjersku geologiju i hidrogeologiju GF u Sarajevu, 1962-1967.

Slika 5-1: Geologija šireg prostora izvorišta Rječica i Paljevo (OGK list Sarajevo, M 1:100.000-uvećana)

5.1.1 Lašvanski konglomerati (M_{2,3})

Lašvanska serija (M_{2,3}) je najvećim dijelom zastupljena u sjeverno od izvorišta. U ovoj jedinici dominiraju konglomerati i pješčari, a laporci i krečnjaci se javljaju podređeno. Debljina jedinice varira od 400,0-800,0 metara. Počinje karakterističnim debelim bankom konglomerata koji se javljaju ca. 400,0-500,0 m iznad glavnog ugljonosnog sloja. Iznad njega slijede pješčari debljine i preko 200,0 metara. U donjim

horizontima je lašvanski konglomerat pretežno krečnjačkog sastava, u prvom redu iz krednog fliša i dijabaz-rožnačke formacije.

Na istražnom području unutar ove serije u prošlosti, toku izvođenja istražnih radova i kartiranja izdvojena su dva stuba (paketa), i to: kompleks krečnjačkih konglomerata i breča i paket laporaca i pješčara.

5.1.2 Koševska serija (¹M₃)

Sedimenti gornjeg miocena tzv. Koševske serije, najveće rasprostranjenje imaju na prostoru južno od izvorišta kao i na prostoru između Rajlovca i Rakovice. Predstavljani su laporcima, glinama alverolitima i slabovezanim pješčarima i podređeno, organogenim krečnjacima.

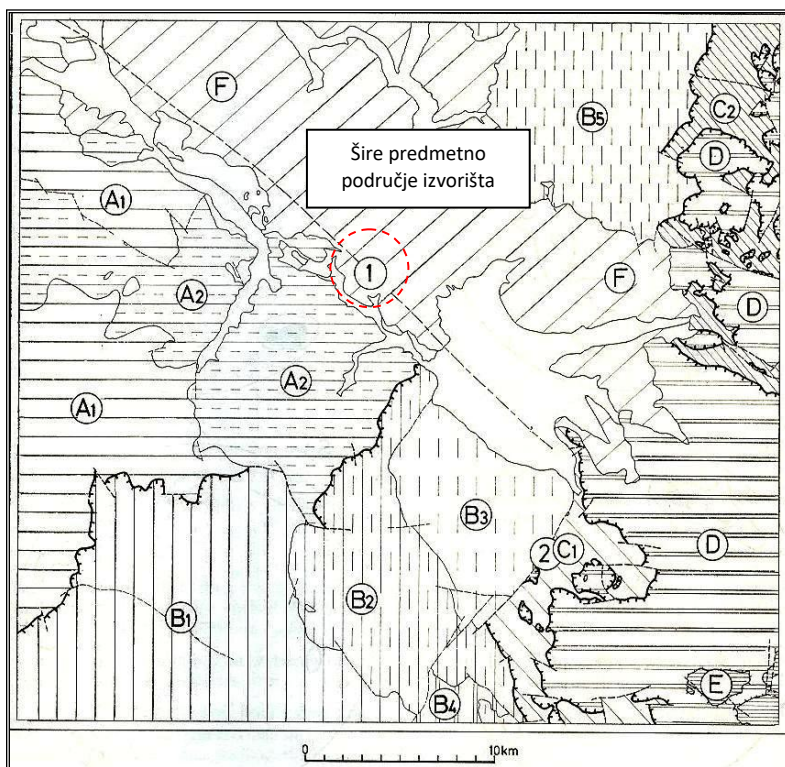
Debljina koševskih slojeva, na geološkom stubu OGK list Sarajevo, je procjenjena na ca. 400 metara. Debljina ovog miocenskog kompleksa je na ovom području značajno reducirana i iznosi ca. 100 metara.

5.1.3 Kwartar

Sedimenti kvartara (al, t₁ i t₂) predstavljani su aluvijalnim i terasnim sedimentima, glavnog površinskog recipijenta predmetnog područja, rijeke Bosne i okolnih, značajnijih vodotoka, koji se ulivaju u nju. Ovi sedimenti formiraju teren koji se nalazi sjeverno, južno i istočno od predmetnog područja. Predstavljani su šljunkovima i pijeskovima različite granulacije i stepena obrađenosti zrna, mjestimično više ili manje zaglinjeni. Kwartarni sedimenti (deluvijum, proluvijum) na užem području izvorišta zastupljeni su lokalno u uskom pojasu manjih povremenih vodotokova, sa malim površinama koje se ne mogu jasno prikazati na kartama sitnih razmjera.

5.2 Tektonski sklop

Na temelju podataka iz OGK 1:100.000, list Sarajevo (K. Petković 1961), područje istražnog prostora pripada strukturnoj-facijalnoj jedinici Sarajevsko-zenički basen. Ovaj basen zahvata centralne i sjeverozapadne dijelove lista, nalazi se između centralno- bosanskog paleozoika Bjelašnice, Igmana i Trebevića i Ljubine. Leži diskordantno preko članova svih ranije pomenutih jedinica. U sastav ove jedinice, koja predstavlja monoklinalu, ulaze sedimenti oligomiocena i miocena. U sjevernim dijelovima ove strukture (Podlugovi-Ilijaš) otkriveni su najstariji sedimenti, a u južnim, oko Kiseljaka, Rakovice, Ilidže i Sarajeva najmlađi. Ovo je uslovljeno spuštanjem jugozapadnog dijela basena duž busovačkog rasjeda u toku cijelog perioda sedimentacije. Busovački rasjed je utvrđen geofizičkim mjerenje, a duž njega se javljaju termalne, termomineralne i mineralne vode na potezu Ilidža - Kiseljak. Sedimenti nataloženi u okviru ovog slatkovodnog basena su relativno snažno ubrani tako da ima čak i poleglih struktura.



Slika 5-2: Tektonska karta šired predmetnog područja(list Sarajevo, M 1:100.000-uvećana)

A - Bosanske škriljave planine: A1 - Tektonska jedinica dina-Tarčin, A2 - Tektonska jedinica Hadžića; B - Strukturno-facijalna jedinica Bje1ašnica-Visočica, B1 - Tektonska jedinica Bjelašnica-Preslica, B2 - Tektonska jedinica Bjelašnice, B3 - Tektonska jec Igmana, B4 - Tektonska jedinica Hojte, B5 - Tektonska jedinica Ljubine; C - Strukturno-facijalna jec Ledići-Ozren: C1 - Tektonska jedinica Ledića, C2 - Tektonska jedinica Mošćanica-Ozren; D - Strukturno-facijalna jedinica Crepoljsko-Trebević-Treskavica; E - Paleozoik istočne Bosne (Prače); F - Sarajevsko-zenički basen. Rasedi: 1- busovački, 2 - krupački.

6 HIDROGEOLOŠKE KARAKTERISTIKE TERENA

6.1 Hidrogeološka kategorizacija, rejonizacija i funkcije stijena

Na osnovu geološkog sastava stijenskih masa, njihovog prostiranja, strukture kao i hidrogeološke funkcije koju imaju, u slivnom području izvorišta izdvojene su dvije osnovne kategorije stijena:

- slabovodopropusne, i
- pretežno vodonepropusne.

6.1.1 Slabovodopropusne stijene

Izdvojene su u površinskim dijelovima terena, izgrađene od tehnogenih naslaga i eluvijalno-deluvijalnih i koluvijalnih tvorevina. U građi ovih naslaga učestvuju laporovite i pjeskovite gline pomješane sa drobinom pješčara, laporaca i krečnjaka. Konglomerati imaju dominantno krečnjački sastav valutica kao i vezivo. Sedimenti srednjeg miocena predstavljeni su laporima i pješčarima sa glinama i ugljem.

Područje na kojem se nalaze predmetna izvorišta, kao i njihovo slivno područje, dominantno je izgrađeno od lašvanskih-krečnjačkih konglomerata. U konglomeratima je tipično formiranje pukotinskog tipa akvifera, čija vodopropusnost u mnogome zavisi od stepena ispucalosti stijenske mase kao i od sastava. S obzirom da je ovdje riječ o krečnjačkim konglomeratima, realna je pretpostavka da akvifer tj. izdanska zona u određenim uslovima zadobije i karakteristike pukotinsko-karstnog tipa akvifera.

Izvorišta su formirana u sedimentima povremenog karaktera isticanja, i njihov kapacitet nije velik, samim tim i njihova vodopropusnost, što i jeste jedna od osnovnih odlika pukotinskih vodonosnih sredina i izvora koji se javljaju u okviru nje. Zaštita akvifera u pukotinskoj i pukotinsko-karstnoj sredini svakako je povoljnija u odnosu na ostale vodonosne sredine (aluvijalni sedimenti i tipični karstni tereni).

6.1.2 Pretežno vodonepropusne stijene

U kategoriju nepropusnih stijena izdvajaju se stijene i kompleksi bez značajnijih izdani. Vodoprovodnost ovih materijala je beznačajna ili vrlo slaba, a izdašnost izvora, u najvećoj mjeri, mala. Nepropusne stijene su u proučavanom terenu izdvojene na dvije klase i to:

- pretežno nepropusni kompleksi, i
- pretežno neopropusne stijene.

Pretežno nepropusni kompleksi

Pretežno nepropusni kompleksi predstavljaju listostratigrafske cjeline u kojima se u vertikalnom smislu izmjenjuju nepropusne i propusne stijene, s tim da nepropusne stijene imaju znatno veće učešće u ovom kompleksu. U ovim terenima su predstavljene naslagama srednjeg miocena koji je predstavljen konglomeratima, laporima, pješčarima i glinama. Vodoprovodnost ovih naslaga je vrlo slaba, tako da u njima nisu formirani značajniji ležišta podzemnih voda.

Pretežno nepropusne stijene

U kategoriju nepropusnih stijena su uvrštene naslage srednjeg miocena (M_2) i gornjeg miocena tzv. Koševske serije (1M_3). U sastavu ovih naslaga preovlađuju gline, lapori, konglomerati i pješčari. Imaju funkciju bočne i podinske hidrogeološke barijere.

Hidrogeološka karta terena šireg područja izvorišta Rječica i Paljevo data je u prilogu u razmjeri M 1:10.000.

6.2 Slivno područje izvorišta

Slivno područje izvorišta lokalnog vodovoda Rječica i Paljevo definirano je morfologijom terena, položajem zone prihranjivanja i pražnjenja vodonosnika, odnosno izvora, rasporeda hidrografske mreže površinskih vodotoka, rasprostranjenjem i vertikalnim rasporedom propusnih i nepropusnih stijena, te strukturnim položajem vodonosnika i hidrogeoloških barijera.

Imajući u vidu geomorfološke, geološke i hidrogeološke karakteristike terena, te kvantitativne karakteristike izvorišta lokalnog vodovoda Rječica, sasvim je izvjesno da slivno područje izvorišta relativno mala i da se površinska i podzemna vododjelnica slivnog područja ovih izvorišta u najvećoj mjeri podudaraju.

6.2.1 Površinska (orografska) vododjelnica

Izvorište Paljevo

Površinska vododjelnica slivnog područja izvorišta Paljevo određena je na osnovu orografskih i morfoloških karakteristika terena. Vododjelnica se pruža od Deline bare na zapadu prema sjeveru preko kote k.885,3 m n.v. odakle se povija ka sjeverozapadu do vrha Paljevo (k. 903,7 m n.v.). Od vrha Paljevo se nadalje povija preko Zmajevca i Široke Stijene ka jugozapadu i jugu do samog izvorišta.

Slivno područje izvorišta Paljevo unutar površinske (orografske) vododjelnice ima površinu cca 26,7 ha. Slivno područje je relativno malo što se posljedično odražava i na izdašnost ovog izvorišta.

Izvorište Rječica

Izvorište Rječica je na osnovu orografije i morfoloških karakteristika terena. Vododjelnica se sa južne i jugozapadne strane pruža se preko Orlovačke kosei Pininog brda sa južne i jugozapadne strane, odakle se povija ka sjeveru preko kote 740,8 m N.V. sa sjeverozapadne strane. Od kote 740,8 m N.V se polako povija ka jugoistoku preko Herenda do zone izvorišta Rječica.

Slivno područje izvorišta Rječica unutar površinske (orografske) vododjelnice ima površinu cca 13,36 ha. Slivno područje ovog izvorišta je male površine, što se posljedično odražava i na izdašnost ovog izvorišta.

6.2.2 Hidrogeološka vododjelnica

Hidrogeološka vododjelnica je definirana položajem izvora, te rasprostranjenjem i rasporedom propusnih i nepropusnih stijena, strukturnim položajem vodonosnika i hidrogeoloških barijera.

Bez detaljnih hidrogeoloških ispitivanja i sprovođenja traserskih opita, nezahvalno je pričati o hidrogeološkim vododijelnicama. Na osnovu priloženih podataka, može se pretpostaviti da se u najvećoj mjeri poklapaju površinska i podzemna vododijelnica.

6.2.3 Pravci toka podzemnih voda

Izvorište Paljevo

Generalni pretpostavljeni pravci toka podzemnih voda u vodonosniku su uz manja odstupanja, najvjerojatnije, sjever-jug.

Izvorište Rječica

Generalni pretpostavljeni pravci toka podzemnih voda u vodonosniku su uz manja odstupanja, najvjerojatnije, sjeverozapad-jugoistok..

6.2.4 Brzine toka podzemnih voda

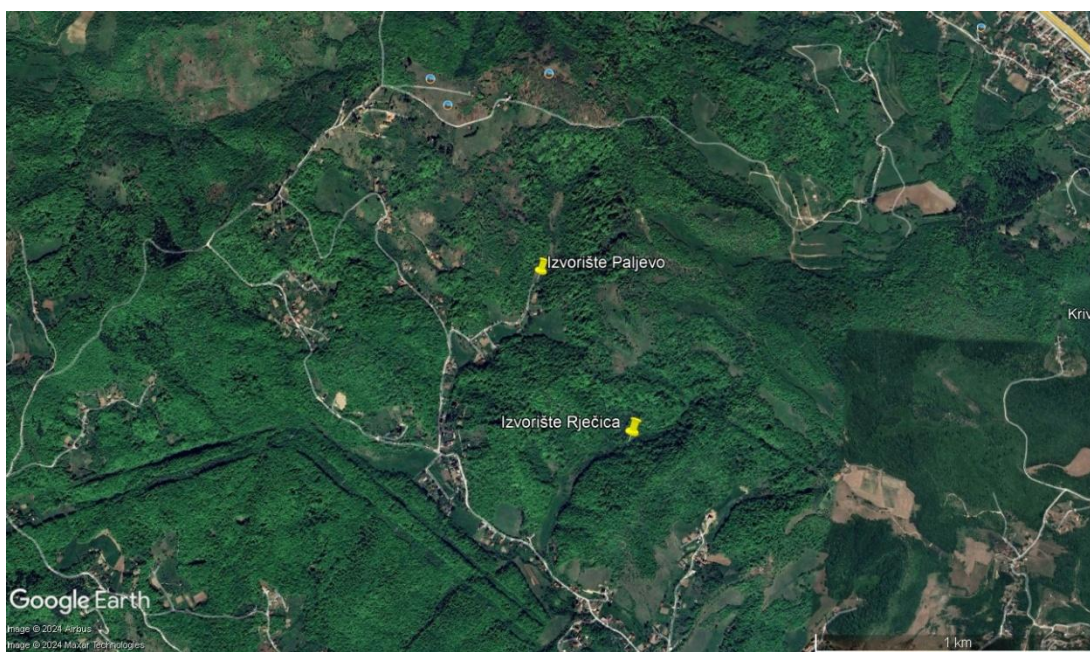
Brzine toka u slivnom području izvorišta Rječica i Paljevo nisu egzaktno utvrđene traserskim ispitivanjima. Zbog geomorfoloških, litofacijalnih, strukturno-tektonskih i hidrogeoloških karakteristika terena, opite traserskih ispitivanja trebalo bi izvršiti prema zasebnom projektu, čija bi realizacija zahtijevala dugotrajna i neizvjesna istraživanja i ispitivanja za koja su neophodna finansijska sredstva, te zahtjevaju prekid isporuke vode za stanovništvo u dužem vremenskom periodu.

Imajući u vidu da se vodonosnici, koji se prazni na izvorištima Rječica i Paljevo jasno definirani u planu; da u zaleđu izvorišta vladaju izuzetno povoljni prirodni aspekti zaštite, te da se radi o manjem slivnom području i izvorima minimalne izdašnosti manje od 0,5 l/s, može se ocijeniti da nema izričite potrebe provoditi ispitivanja brzine toka podzemnih voda, niti je moguće dimenzionirati zone sanitarne zaštite u skladu sa brzinama tečenja. Tim prije što su brzine tečenja podzemnih voda, najvjerojatnije, veoma male na što ukazuje sinklinalna hidrogeološka struktura vodonosnika, što bi zahtijevalo provođenje bespotrebnih dugotrajnih traserskih ispitivanja, kao i činjenice da se hidrogeološka vododijelnica nalazi na udaljenosti nešto većoj od 600 m kod izvorišta Rječica odnosno nešto manjoj od 800 m od mjesta pražnjenja izvorišta Paljevo.

6.3 Izvor i akumulacija podzemnih voda

U okviru naslaga srednjeg miocena, tačnije u Lašvanskim konglomeratima formiran je akvifer podzemnih voda koji ima dominantno rasprostranjenje na predmetnom području. Izvorišta su gravitacionog i kontaktnog tipa sa drugim manje vodopropusnim sedimentima.

Na slici 3-1 u nastavku su prikazane lokacije izvorišta. U nastavku teksta detaljnije će biti detaljnije opisana tj. obrađeno svako izvorište zasebno.



Slika 6-1: Lokacija izvorišta lokalnog vodovoda Rječica i Paljevo (Izvor: Google Earth 2024)

6.3.1 Izvorište Paljevo

Izvorište je situirano uz kolski put, na koti cca 674 m N.V.. Izvor izbija iz naslaga srednjeg miocena. Izvor je pukotinski i kontaktnog tipa, silaznog mehanizma. Do izvorišta vodi javni i nekategorisani put.

Osnovni podaci o položaju izvora prema Gaus-Krigerovim koordinatama su:

X: 6.523.650,062

Y: 4.862.567,032



Slika 6-2: Vodozahvatni objekat izvorišta Paljevo

Izvorište Paljevo nije ograđeno i obraslo je niskim rastinjem. Izvorište je neophodno očistiti i ograditi betonskim stubićima i bodljikavom ogradom u cijeloj Prvoj zoni izvorišta u visini od 2m u skladu sa zahtjevima Pravilnika (FBiH 88/12).

Mjerenje izdašnosti tokom izrade Elaborata nije bilo moguće. Prema procjeni predstavnika Mjesne zajednice koje upravlja ovim izvorišta, prosječna izdašnost u zmskim i proljetnim mjesecima iznosi cca 1-2 l/s a u ljetnim danima skoro presušuje.

6.3.2 Izvorište Rječica

Izvorište je situirano u šumi, neposredno uz kolski put, na koti cca 644 m N.V.. Izvor izbija iz naslaga srednjeg miocena. Izvor je pukotinski i kontaktnog tipa, silaznog mehanizma.

Osnovni podaci o položaju izvora prema Gaus-Kriggerovim koordinatama su:

X: 6.523.996,138

Y: 4.862.009,819



Slika 6-3: Vodozahvatni objekat izvorišta Rječica

Mjerenje izdašnosti tokom izrade Elaborata nije bilo moguće. Prema procjeni predstavnika Mjesne zajednice koje upravlja ovim izvorišta, prosječna izdašnost u zmskim i proljetnim mjesecima iznosi cca 1-2 l/s a u ljetnim danima skoro presušuje. Kaptaža se nalazi u relativno dobrom stanju i održava se.

Izvorište Rječica nije ograđeno i obraslo je šumom i niskim rastinjem. Izvorište je neophodno očistiti, ograditi betonskim stubićima i bodljikavom ogradom u cijeloj zoni izvorišta u visini od 2m u skladu sa zahtjevima Pravilnika (FBiH 88/12).

7 METODOLOGIJA VREDNOVANJA INDEKSA PRIRODNE OSJETLJIVOSTI GEOLOŠKIH I HIDROGEOLOŠKIH STRUKTURA

Dodatna karakteristika vodnih tijela podzemnih voda je njihova ranjivost na površinske zagađivače. Određivanje ranjivih područja u kršu ima posebni značaj za ukupno sagledavanje rizika od nepostizanja dobrog stanja podzemnih voda. Određivanje ranjivosti na površinska onečišćenja, za tijela podzemnih voda u kršu, u načelu je složeni postupak koji zahtijeva kvalitetne podloge i detaljne analize. Pri tome treba naglasiti kako se radi o određivanju prirodne ranjivosti, koju u kršu određuju sljedeći glavni elementi prostora:

- geološka građa terena,
- stepen okršenosti,
- nagib terena,
- količina oborina.

Geološka građa terena definira uslove prolaska voda s površine u vodonosnik, a u obzir se uzimaju podaci sa geološke i hidrogeološke karte, podaci o trasiranjima i podaci o površinskom pokrivaču. *Stepen okršenosti* specifična je kategorija za određivanje ranjivosti u kršu, a njime se upotpunjuju podaci o geološkoj građi, prije svega vezano uz određivanje brzine transporta zagađenja s površine kroz nesaturiranu zonu (velika koncentracija vrtača, jama i ponora ukazuje na direktni kontakt površinskih voda s podzemnim vodama). *Nagib terena* određuje brzinu i postotak otjecanja voda po površini terena, o čemu ovisi postotak palih oborina koje dospijevaju u tijelo podzemnih voda, a o tome i o *količini palih oborina* ovisi količina poniranja površinskih voda koje u kontaktu s površinskim zagađivačem mogu utjecati na kvalitet podzemnih voda.

Od više poznatih metoda, različitih karakteristika i stepena primjenjivosti (COP, DRASTIC, GOD, GLA, PI, EPIK i druge) ocjene ranjivosti vodonosnika, i na osnovu saznanja o dosada primijenjenim slučajevima u BiH, za slivno područje izvorišta bunara primijenili smo COP metodu analize ranjivosti vodonosnika.

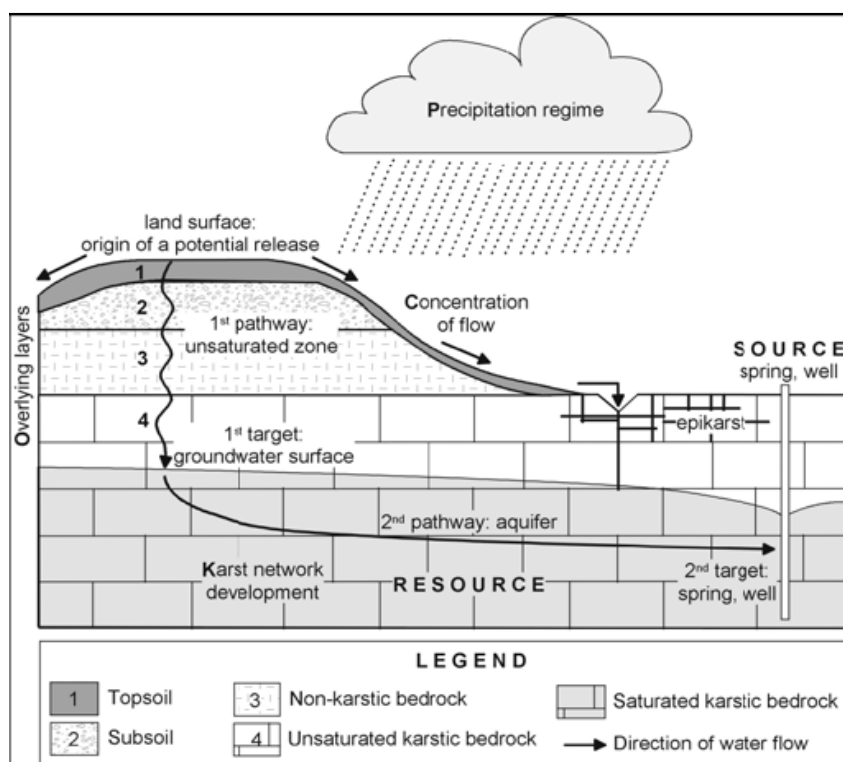
7.1.1 Opšte karakteristike COP metode

COP metoda je predstavljena od strane Odsjeka za hidrogeologiju Univerziteta u Malagi-GHUMA (Španija), kao standardna metoda kartiranja ranjivosti podzemnih voda u krškim vodonosnicima (Vías i ostali, 2002). Još u fazi testiranja tačnosti ove metode provedena su ispitivanja na dva testna područja različitih obilježja, u cilju što kvalitetnijeg definisanja metodologije. Metoda je metodološki i osmišljena da se fleksibilno može aplicirati u različitim regijama Europe, skladno dostupnim podacima te raspoloživim vremenskim i finansijskim resursima.

COP metoda je već primijenjena za ocjenu ranjivosti u Bosni i Hercegovini i to u Studiji ranjivosti prostora FBiH (IHGF, 2007), Studiji ranjivosti prostora opštine Bihać (IHGF i IPSA, 2008), Studiji ranjivosti Grada Mostara (IHGF i ostali, 2010), vodnih tijela „Stupar“, „Sprečko polje“, „Toplica“ (Rudarski Institut Tuzla, 2012), Analize pritisaka FBiH 2019.) te drugim projektima. COP metoda je slična tzv. PI metodi, s tim što COP metoda uključuje i faktor padavina. Zbog velikog broja proračunavanja, izrada karte ranjivosti

prema COP metodi zahtjeva dosta vremena, što je rezultat velikog broja podataka koji se uzimaju u obzir i proračuna koji se sprovodi na cjelokupnom prostoru bez uopštavanja osim u smislu osnovnih ulaznih podataka.

COP je skraćenica izvedena od inicijala faktora ranjivosti korištenih u ovoj metodi. Metoda koristi tri temeljna faktora, koji i čine njen naziv: C (eng. flow concentration)-faktor koncentracije toka podzemnih voda, O (eng. overlaying layers)-preklapanje slojeva koji su pokrivači vodonosnika i P (eng. precipitation)-padavine. Pregled glavnih faktora prikazan je na narednoj slici.



Slika 7-1: Pregled najznačajnijih faktora za COP metodu

7.1.1.1 C faktor - koncentracija toka

Faktor C predstavlja prvenstveno korektor vrijednosti faktora O i on je mjera stepena koncentracije podzemnog toka vode ka krškim kanalima koji su neposredno povezani izdanskim zonom. Putem određivanja vrijednosti faktora C vrednuje se različita sposobnost slojeva da obave zaštitnu funkciju, te očuva vodonosnik od prodiranja i transporta zagađujućih tvari. Kako bi se na odgovarajući način uzeo u obzir problem koncentracije toka za utvrđivanje ovog faktora su razvijena dva scenarija. Prvi scenarij se odnosi na slivno područje ponora, kao i na slivno područje vodotoka koji poniru u ponorima. Drugi scenario pokriva ostatak područja za koji se provodi proračun.

U prostoru za koji je potrebno primijeniti prvi scenario vrijednost faktora C zavisi od udaljenosti od ponora, tj. udaljenosti od vodotoka koji ponire, kao i od topografskih karakteristika, odnosno od pada terena i vegetacije. Za razliku od prvog scenarija, u drugom pored pada terena i prisutnosti vegetacije značajan uticaj imaju karakteristike površinskog sloja, tačnije njegova okršenost i propusnost. Bitno je napomenuti da ovdje pad terena i prisustvo tj. odsustvo vegetacije na nekom području nisu jednakog

predznaka u prvom i drugom scenariju, tačnije njihov uticaj na sposobnost neke površine da podnese unos zagađujućih tvari je potpuno različit.

Za analizu geografskih karakteristika na predmetnom području korišten je digitalni model terena sa osnovnom površinskom jedinicom veličine 20x20 metara. Na temelju rezultata iz projekta CORINE Land Cover 2008 i CORINE Land Cover 2012, tj. vektorskih podataka o načinu korištenja zemljišta na slivnom području, koje je utvrđeno u okviru ovog projekta, izvršena je analiza i dobiveni su podaci potrebni za proračun faktora C, kako to predviđa metodologija COP metode.

Cjelokupan proračun ranjivosti prema COP metodi proveden je jedinstveno za obuhvat grupnih vodnih tijela na području FBiH. Ovu metodu je moguće sprovesti i na području van samog obuhvata, u skladu sa dostupnosti podloga. U tom kontekstu treba napomenuti da i prostor van granica također posjeduje neko obilježje ranjivosti, ali ovdje nije proveden proračun van obuhvata jer je od interesa bilo samo definisano područje.

Prvi scenarij

Proračun faktora C za slivna područja ponora i ponorskih zona izveden je prema jednačini:

$$C = dh \cdot ds \cdot sv,$$

gdje je:

dh udaljenost od ponora (podfaktor dh),

ds udaljenost od vodotoka koji ponire (podfaktor ds),

sv pad i vegetacija (podfaktor sv).

Tabela 7-1: Vrijednost podfaktora dh prema COP metodi

Udaljenost od ponora	Vrijednost podfaktora dh
≤ 500	0
500 – 1.000	0,10
1.000 – 1.500	0,20
1.500 – 2.000	0,30
2.000 – 2.500	0,40
2.500 – 3.000	0,50
3.000 – 3.500	0,60
3.500 – 4.000	0,70
4.000 – 4.500	0,80

4.500 – 5.000	0,90
> 5.000	1

Tabela 7-2: Vrijednost podfaktora ds prema COP metodi

Udaljenost ponirućeg vodotoka	Vrijednost podfaktora ds
< 10 m	0
10 – 100 m	0,5
> 100 m	1

Tabela 7-3: Vrijednost podfaktora sv za prvi scenarij prema COP metodi

Pad terena (%)	Prisustvo vegetacije	Vrijednost podfaktora sv
≤ 8	-	1,00
8 – 31	Da	0,95
	Ne	0,90
31 – 76	Da	0,85
	Ne	0,80
> 76	-	0,75

Drugi scenarij

Proračun faktora C za ostatak prostora izveden je prema jednačini:

$$C = sf \cdot sv,$$

gdje je:

sf stepen okršenosti i propustljivosti površinskog sloja (podfaktor sf),

sv pad i vegetacija (podfaktor sv).

Tabela 7-4: Vrijednost podfaktora sf prema COP metodi

Stepen okršenosti	Površinski sloj		
	Ne postoji	Propustan	Nepropustan
Razvijeni krš	0,25	0,5	0,75
Slabo razvijeni krš	0,50	0,75	1

Raspucali krš	0,75	0,75	1
Izostanak krških karakteristika	1	1	1

Tabela 7-5: Vrijednost podfaktora sv za drugi scenarij prema COP metodi

Pad terena (%)	Prisustvo vegetacije	Vrijednost podfaktora sv
≤ 8	-	0,75
8 – 31	Da	0,80
	Ne	0,85
31 – 76	Da	0,90
	Ne	0,95
> 76	-	1,00

Dakle, vrijednost faktora C se dobije putem proračuna iz ova dva scenarija, te se nakon reklasifikacije prema narednoj tabeli. dobiva tzv. C-karta.

Tabela 7-6: Reklasifikacija vrijednosti faktora C za prikaz na C karti prema COP metodi

Vrijednost faktora C (C _{SCORE})	Redukcija zaštitne funkcije
0 – 0,2	Veoma velika
0,2 – 0,4	Velika
0,4 – 0,6	Umjerena
0,6 – 0,8	Mala
0,8 – 1,0	Vrlo mala

Vrijednost faktora C na vodnom tijelu kreće se od 0-1, tako da se nakon reklasifikacije prema gornjoj tabeli dobiva pet zona redukcije zaštitne funkcije (vrlo mala, mala, umjerena, velika i veoma velika), što je posljedica prisustva ponora i vodotoka koji poniru u ponorima.

7.1.1.2 O faktor (preklapanje slojeva)

Putem faktora O u obzir se uzima zaštitna funkcija zone iznad vodonosnika i karakteristike slojeva zemljišta. Kvantificiranje faktora O, koji predstavlja funkciju više karakteristika zemljišnog pokrivača, izvršeno je sabiranjem podfaktora Os (O_{soil} - tlo) i Ol ($O_{litolology}$ - litologija), prema slijedećem izrazu:

$$O = O_s + O_l.$$

Podfaktor Os se određuje temeljem postotka učešća sitnih čestica u samom tlu, tj. njegove teksture, te drugog jednako bitnog faktora, debljine površinskog sloja tla.

Tabela 7-7: Klasifikacija zemljišnog pokrivača za određivanje podfaktora Os prema COP metodi

Tekstura	Postotak učešća sitnih čestica
Glinoviti	> 30% Gline
Praškasti	> 30% Prašak
Pjeskoviti	> 30% Pijeska, ≤ 15% Gline
Ilovača	Ostalo

Na temelju teksture i debljine tla izvršeno je određivanje koeficijenta Os prema matrici prikazanoj u narednoj tabeli.

Tabela 7-8: Utvrđivanje vrijednosti podfaktora Os prema COP metodi

Debljina sloja tla	Tekstura			
	Glinoviti	Praškasti	Ilovača	Pjeskovit
> 1,0	5	4	3	2
0,5 – 1,0 m	4	3	2	1
≤ 0,5 m	3	2	1	0*

*: 0 je i u slučaju kada tlo nije prisutno

Pošto se nije raspolagalo podacima o tlu, proračun na grupnim vodnim tijelima je izvršen tako što je uzet slučaj kada tlo nije prisutno. Sa ovom usvojenom vrijednošću faktora Os dobit će se manja vrijednost zaštitnog faktora od stvarne, što znači da je ovaj proračun na strani sigurnosti.

Podfaktor Ol opisuje zaštitni kapacitet svakog geološkog sloja u nesaturiranoj zoni. U cilju kvantificiranja, u samoj COP metodi usvojena su tri pokazatelja za obuhvatnu ocjenu:

- litologija i izlomljenost,
- debljina slojeva,
- stepen zatvorenosti akvifera.

Sam proračun podfaktora Ol, koji je i sam funkcija od više podfaktora, određen je temeljem slijedeće jednačine:

$$Ol = \sum (ly \cdot m) \cdot Cn.$$

Pri proračunu vrijednosti koeficijenta ly uzeta je u obzir litologija i izlomljenost slojeva, kao i njihova debljina u geološkom smislu. Prikaz korištenih vrijednosti dat je u narednoj tabeli.

Tabela 7-9: Određivanje vrijednosti koeficijenta ly prema COP metodi

Litologija i izlomljenost	Vrijednost koeficijenta ly
Gline	1500
Praškovi	1200
Lapori i neispucani metapeliti i silicijske stijene	1000
Laporoviti krečnjaci	500
Ispucali metapeliti i silicijske stijene	400
Pješčar	60
Djelomično zacementirani ili raspucali konglomerati i breče	40
Pijesci i šljunci	10
Propusni bazalti	5
Ispucale karbonatne stijene	3
Okršene stijene	1

Putem koeficijenta C_n , koji je definisan kao i u sličnim metodama za ocjenu ranjivosti, kao što je PI metoda i GOD metoda, vrednovan je položaj vodonosnika, odnosno da li je on zatvoren, djelomično zatvoren ili pak otvoren. Vrijednosti koeficijenta C_n date su u narednoj tabeli. U samom proračunu stepen zatvorenosti, tj. vrijednost C_n , ima veliki težinski faktor, što je posljedica zaštitne funkcije koje po sam vodonosnik imaju drugi slojevi tla koji ga prekrivaju.

Tabela 7-10: Utvrđivanje koeficijenta C_n prema COP metodi

Stepen otvorenosti akvifera	Vrijednost koeficijenta C_n
Zatvoren	2
Djelomično zatvoren	1,5
Otvoren	1

Korištenjem GIS alata za provođenje proračuna generirana je tzv. O karta. Dobiveni rezultati su zatim reklasificirani prema narednoj tabeli.

Tabela 7-11: Reklasifikacija vrijednosti faktora O za prikaz na O karti prema COP metodi

Vrijednost faktora O (O _{SCORE})	Vrijednost zaštitnog faktora
1	Vrlo mala
2	Mala
2 – 4	Umjerena
4 – 8	Velika
8 – 15	Veoma velika

Proračunate vrijednosti faktora O kreću se od 1-15. Nakon reklasifikacije dobivene su tri zone u kojima su zaštitni faktori različiti.

7.1.1.3 P faktor – padavine

Faktor P predstavlja ukupnu količinu, učestalost, trajanje padavina, kao i intenzitet vanjskih faktora koji se smatraju najuticajnijim za količinu i nivo infiltracije. S obzirom da su putem proračuna faktora O i C u ovom modelu obuhvaćene karakteristike tla, putem proračuna faktora P obuhvaćena je dostupnost vode kojom se zagađujuća tvar transportuje. Faktor P modificira zaštitne funkcije određenog vodonosnika u ovisnosti od količine i intenziteta padavina. Dakle, veća vodopropusnost koja omogućava da se zagađujuće tvari lakše pronose prema vodonosniku implicira i veću ranjivost. Ocjena faktora P izvršena je putem evaluacije:

- količine padavina P_Q ,
- intenziteta padavina P_I .

Količina padavina predstavlja prosječnu vrijednost padavina u mm/godinu za vlažnu godinu. Vrijednost P_Q dodijeljena je na temelju tabele određivanja podfaktora P_Q .

Slično je intenzitet padavina P_I proračunat kao ukupna prosječna godišnja suma padavina na nekom prostoru, podijeljena sa brojem dana u kojim su registrovane padavine, te je vrijednost P_I dodijeljena na temelju tabele određivanja podfaktora P_I .

Tabela 7-12: Određivanje podfaktora P_Q u ovisnosti od prosječnih godišnjih padavina

Padavine (mm/god)	Vrijednost P_Q
> 1.600	0,4
1.200 – 1.600	0,3
800 – 1.200	0,2
400 – 800	0,3
≤ 400	0,4

Na temelju ovako dobivenih vrijednosti za cijeli prostor predmetnog sliva proveden je proračun faktora P na temelju jednačine:

$$P = P_I + P_Q.$$

Tabela 7-13: Ovisnost podfaktora P_I u od broja dana sa padavinama

Padavine (mm/god/broj dana sa padavinama)	Vrijednost P _I
≤ 10	0,6
10 – 20	0,4
>20	0,2

Korištenjem GIS alata za provođenje proračuna generirana je tzv. P karta. Dobiveni rezultati su zatim reklasificirani prema tabeli vrijednosti faktora P.

Tabela 7-14: Reklasifikacija vrijednosti faktora P za prikaz na P karti prema COP metodi

Vrijednost faktora P (P _{SCORE})	Redukcija zaštitne funkcije
0,4 – 0,5	Veoma velika
0,6	Velika
0,7	Umjerena
0,8	Mala
0,9 – 1,0	Vrlo mala

Vrijednost faktora P na čitavom vodnom tijelu iznosi 0,8. Ovo je rezultat ujednačenog odnosa između količine padavina i intenziteta padavina u smislu broja dana sa padavinama.

7.1.1.4 Rezultati provedenog proračuna ranjivosti prostora po COP metodi

Integracija rezultata dobivenih pri proračunu faktora O, C i P vrši se prema slijedećoj jednačini:

$$COP_{Index} = O_{index} \cdot C_{index} \cdot P_{index}$$

Dobiveni rezultati su uz pomoć GIS alata obrađeni i prezentovani u vidu karte ranjivosti za obuhvat slivnog područja izvorišta. Bitno je napomenuti da je proračun proveden za svaku prostornu jedinicu veličine 20x20 metara zasebno po svim ulaznim parametrima. Radi lakšeg razumijevanja rezultata izvršena je reklasifikacija prema narednoj tabeli.

Tabela 7-15: Reklasifikacija dobivenih rezultata za prikaz na karti ranjivost prostora

COP indeks	Klasa ranjivosti
0 – 0,5	Veoma velika
0,5 – 1	Velika
1 – 2	Umjerena
2 – 4	Mala
4 – 15	Vrlo mala

Kao što je prikazano u prethodnoj tabeli, ranjivost slivnog područja izvorišta Rječica i Paljevo u načelu se može u nedostatku kvalitetnih podataka odrediti prema jednostavnoj COP metodi, koja je vezana uz određivanje pripadnosti jednom od pet tipova ranjivosti:

- vrlo visoka,
- visoka
- umjerena,
- mala, i
- vrlo mala ranjivost,

pri čemu se vrlo mala i mala ranjivost pridružuje neproduktivnim vodonosnicima (npr. flišne naslage) i dominantno površinskom oticanju, srednja ranjivost vodonosnicima manje izdašnosti, s pretežno površinskim oticanjem, gdje postoji površinski pokrivač, a velika i vrlo velika ranjivost se pridružuje osnovnim vodonosnicima, velike okršenost, velikog poniranja i gdje nema površinskog pokrivača.

Analizom ranjivosti slivnog područja izvorišta COP metodom utvrđeno je da se radi o generalno **visokom osjetljivom području**, odnosno području koje je prirodno ranjivo na unos zagađujućih tvari, ali samo u slučaju njihovog kontinuiranog isticanja ili procurivanja.

8 VEGETACIJSKE KARAKTERISTIKE TERENA

Područje izvorišta odlikuje brežuljkasto-brdovit teren. Najvećim dijelom slivno područje čine šume i šumsko zemljište, a potom poljoprivredno zemljište a manje od 10 % čini ostalo zemljište (građevinsko zemljište, putevi, vodotoci, ...).

Uticao šume kao faktora zaštite zemljišta od erozije ogleda se u sprečavanju erozionih procesa, očuvanju i poboljšanju plodnosti i regulaciji vodnog režima zemljišta. Stepenn izraženosti erozionih procesa u obrnutoj je srazmjeri sa stepenom očuvanosti šumskih ekosistema. Šume svojim sklopom štite zemljište od razornog dejstva kišnih kapi, smanjuju energiju padanja kišnih kapi. Krošnjama utiču na postepeno dospijevanje kiše na tlo, a listincem akumuliraju dospjele količine vode postupno je otpuštajući u podzemlje i umanjuju njeno površinsko oticanje. Svojim korjenovim sistemom, naročito šumsko drveće, strukturira zemljište povećavajući njegovu poroznost i kapacitet za upijanje vode. Rizosfera je svojevrsna „armatura“ zemljišta i pod očuvanim šumama nema erozionih procesa. Najbolji stabilizator zemljišta i najefikasniji način za zaštitu zemljišta od erozije je šumska vegetacija, čak i kod ekscesivnih erozionih procesa kakva su klizišta i odroni zemljišta. I u sprečavanju eolske erozije uloga šuma je velika. Eolska erozija je naročito izražena na obešumljenim visoko planinskim područjima i u ravničarskim predjelima u kojima je razvijena poljoprivredna proizvodnja.

Šume su i svojevrsni fertilizator zemljišta, utiču na očuvanje i poboljšanje plodnosti zemljišta, akumulacijom različitih minerala iz matičnog supstrata u zemljišnom profilu i razlaganjem organskih materija, naročito listinca, utiču na formiranje humusa, najdinamičnije komponente zemljišta. Na ovaj način šume utiču na očuvanje i održavanje na određenom nivou plodnost šumskog zemljišta, što nije slučaj s poljoprivrednim zemljištima, naročito oranicama.

Uticao šuma na vodu ogleda se u njenoj većoj akumulaciji, stvaranju rezervi vode i sporijem oticanju te u njenom prečišćavanju. U šumi sva količina oborina ne padne na zemljište, jedan dio se zadrži na krošnjama stabala i na prizemnoj vegetaciji (intercepcija), odakle ispari. Intercepcija je različita od 10% do 40% od ukupne godišnje količine oborina i ovisi od vrste drveća, starosti i sklopa sastojina, njihove građe, količine oborina i drugo (Pintarić, 2004).

9 OSNOVNE KARAKTERISTIKE EROZIONIH PROCESA

Reljef slivnog područja izvorišta okarakterisan je kao brdsko-planinski, preovlađujuće genetske komponente ovog tipa reljefa su eroziono-akumulacioni čijim djelovanjem na karbonatno-klastičnoj geološkoj osnovi je i nastao konkretni reljef. Na terenu se javljaju povremeni potoci uslijed većih padavina. Pojave spiranja tla su moguće na strmim padinama, naročito u dijelovima koji nisu prekriveni šumskim pokrivačem, spiranjem potom dolazi do akumulacije sparnog materijala u hipsometrijski niže dijelove terena. Spiranje je potpomognuto velikim količinama padavina koje se javljaju u određenom periodu godine.

Sva vegetacija, a naročito guste šume i bujni travnjaci (livade i pašnjaci) ublažavaju razornu snagu kišnih kapi i njihov uticaj na zemljište. Biljke predstavljaju prepreku toku vode niz nagib, pa se više vode upija u tlo, dok dio vode uzmu biljke za svoje potrebe. Tako manje vode otiče niz nagib, a ona uglavnom ne uzrokuje eroziju, pa dolazi bistra do potoka i rijeka.

Vodnu eroziju na nagibima često prati i pojava klizišta.

U trenutnim uslovima, u okviru predviđenih zona zaštite vodovodnog sistema Rječice, erozioni procesi registrovani su u okviru neogenog kompleksa, ali ti procesi nisu naročito izraženi i u trenutnim uslovima ne ugrožavaju izvorišta podzemnih voda. Erozijska uzrokuje zamučivanje vode.

9.1 Pedološke karakteristike

Klima, matični supstrat na kojem su se razvila postojeća tla, zajedno sa geografijom i geomorfologijom terena su najvažniji pedogenetski faktori. Tlo predstavlja proizvod uzajamnog djelovanja pedogenetskih faktora. U brdsko-planinskim terenima, najznačajniji činioci obrazovanja tla, njegovog razvoja i stanja u kome se nalaze jesu: klima, geološki (matični) supstrat i reljef.

Svaki pedogenetski faktor sastoji se od više elemenata, tako klima podrazumijeva količinu i raspored padavina, temperaturu i njene promjene, vlažnost vazduha, vjetrove, njihove jačine itd. Reljef podrazumijeva nadmorsku visinu, ekspoziciju, inklinaciju, ispuččenja, udubljenja itd. Matični supstrat zavisi od lokaliteta, razlikujemo eruptive, sedimentne i metamorfne stijene, koje se opet razlikuju po hemijskom i mineraloškom sastavu, načinu i brzini raspadanja. Vegetacija se takođe razlikuje od lokaliteta do lokaliteta, razlikujemo šumsku i nešumsku vegetaciju koja opet ima različite zahtjeve na tlo, klimu, vodu i dr. Uticaj čovjeka na sve navedeno ne može se zanemariti.

Na širem predmetnom području, odnosno slivnom području izvorišta zastupljena zemljišta su litosol, kalkomelansol i nerijetko kambisol.

Litosol je zemljište koje je zastupljeno na kamenjarima tj. na matičnoj stijeni i na izrazito nagnutim terenima, zastupljeno je na široj okolini slivnog područja. Spada u izrazito nerazvijena i sa aspekta poljoprivrede loša tla, ali je pogodno za prirodne travnjake.

Kalkomelansol je oligomineralno zemljište koje spada u klasu humusno aktivnih tla i ispod njih je uglavnom zastupljen krečnjački supstrat. Javlja se na višim nadmorskim visinama.

Kambisoli su plitka do srednje duboka tla, bogata su humusom i površinskom sloju dok sa dubinom procenat humusa opada. Predstavljena su ilovačom i nisu loša za poljoprivrednu proizvodnju. Karakteristična su za niže nadmorske visine i zaravnjenije terene.

10 RESURSI MINERALNIH SIROVINA U SLIVNOM PODRUČJU

Na području općine Novi Grad Sarajevo, a prema podacima preuzetim sa Prostornog plana Kantona Sarajevo za period 2003-2024. godina, u široj slivnoj zoni izvorišta nisu registrovane pojave mineralnih rudarskih aktivnosti.

Prema sinteznoj karti namjene ogledaju se u rasprostranjenosti šumskog i manjim dijelom poljoprivrednog zemljišta.

11 KVANTITATIVNE I KVALITATIVNE KARAKTERISTIKE VODA NA IZVORIŠTU

11.1 Hidrogeološke i kvantitativne karakteristike izvorišta

Vodovodni sistem lokalnog vodovoda Rječica čine izvorišta Paljevo i Rječica, male izdašnosti koja se prazne iz pukotinskih izdani, koja su formirana u miocenskim sedimentima, tačnije u Lašvanskim konglomeratima. Voda se iz izvorišta transportuje do rezervoara Rječica zapremine 50 m³. Voda se dalje od rezervoara, distributivnim cjevovodom transporuje ka stanovnicima koji se nalaze u ulici Paljevska iznad broja 99 i na rubnim dijelovima ovog naselja.

Kvantitativne i kvalitativne karakteristika izvorišta Rječica i Paljevo su određene uzimajući u obzir rezultate ranijih istraživanja i podataka kojima raspolaže Odbor lokalnog vodovoda Rječica, kao i općina Novi Grad Sarajevo, a koji su Autorima dostavljeni od strane predstavnika Općine.

Za ovaj tip izvorišta je neophodno provoditi kontinuirano ispitivanje kvantitativnih karakteristika izvorišta kako bi se sa određenom pouzdanošću mogla izvršiti procjena raspoloživih količina i stvoriti osnova za utvrđivanje režima isticanja i korelacija sa raspoloživim podacima vezanim za padavine ili proticaje na profilima površinskih vodotoka u relativnoj blizini izvorišta, ako takve obrade postoje. Razlog zbog kojeg se do sada nije organiziralo sistematsko mjerenje izdašnosti je mali kapaciteti izvorišta koji je ovaj resurs sam po sebi učinio manje „značajnim“ od nekih izvorišta veće izdašnosti koji snabdijevaju veći broj stanovnika.

Relativno mala površina sliva i u skladu s tim, mali kapacitet izvorišta, te relativno velika udaljenost od mjesta gdje su vršena mjerenja i za koje postoje bilo kakvi podaci, ne omogućavaju uspostavljanje pouzdanih korelacionih veza i procjena.

Jedna od predradnji koje se trebaju provesti je i izrada rješenja mjernog mjesta (preliva ili vodomjera) što bi trebalo olakšati mjerenja i poboljšati tačnost rezultata.

Prosječni kapacitet izvorišta Rječica i Paljevo utvrđen na bazi podataka i informacija preuzetih od predstavnika Upravitelja lokalnog vodovoda Rječica i općine Novi Grad iznosi:

- Rječica $Q_{\text{prosječni}} = 0,5 - 1,0$ l/s,
- Paljevo $Q_{\text{prosječni}} = 0,5 - 1,0$ l/s.

Tokom ljetnog perioda kapaciteti izvorišta se smanjuju do presušivanja.

Potvrda ovih količina traba da se provjeri uspostavljanjem kvantitativnog monitoringa na zahvatima.

11.2 Kvalitativne karakteristike izvorišta

Ispitivanje kvaliteta vode izvorišta provodi se redovno od strane nadležne laboratorije Kantonalnog zavoda za javno zdravstvo. Kontrola se vrši najmanje 12 puta godišnje, a po potrebi i više. Uzorci se uzimaju nasumično iz domaćinstava, javnih česmi, škola itd.

Rezultati analiza dostavljenih od strane predstavnika Općine Novi Grad – Sarajevo, prikazani su u dokumentacionom materijalu.

Neke od osnovnih parametara ispitivanja ukazuju na to da je voda neutralna do blago alkalna, sa pH vrijednošću koja iznosi 7,3 – 7,5 i vrijednošću elektroprovodljivosti od 695 – 718 $\mu\text{S}/\text{cm}$, na osnovu koje se može zaključiti da je riječ o malomineralizovanim podzemnim vodama .

Fizičko-hemijske analize

Javna ustanova Zavod za javno zdravstvo kantona Sarajevo na mjesečnom nivou radi fizičko-hemijske i mikrobiološke analize te ispituje kvalitet vode iz distributivnog cjevovoda. Ispitivanje kvaliteta vrši se na više mjernih stanica ali najčešće na lokalnom vodovodu Rječica.

Fizičko-hemijske analize vode, koje se rađene u posljednjih dvije godine, u velikoj mjeri odgovarale su Pravilniku o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće (Sl. Glasnik BiH br. 40/10, 30/12, 62/17). U zimskom periodu bilo je par slučajeva kada voda nije odgovarala Pravilniku, što se dovodi u vezi sa potencijalnim замуćenjem vode prilikom obilnih padavina. Nakon stručnih preporuka i prijedloga korektivnih mjera za poboljšanje kvaliteta, kontrolni uzorci koji su uzimani odgovarali su referentnim vrijednostima Pravilnika.

Tabela 11-1: Fizičko-hemijske analize (JU Zavod za Javno zdravstvo KS)

Parametri ispitivanja	Jedinica mjere	10.2023	12.2023	05.2024	MKS
Boja	mgPt/l		<2	3	n ¹
Miris					n ¹
Ukus					n ¹
Mutnoća	St. NTU	0,52	1,2	0,91	max 1,0
Elektroprovodljivost	$\mu\text{S}/\text{cm}$ na 20°C	718	685	707	2500
pH	pH jedinica	7,5	7,3	7,4	
Utrošak KMnO ₄	mg/l	1,9	0,6	1,3	5,0
Amonijak	mg/l	0,014	<0,001		0,50
Hloridi	mg/l	5,7	4,3	5,7	250
Nitrati	mg/l	1,7	3,8	1,4	50
Nitriti	mg/l	0,002	<0,002	<0,002	0,50
Aluminij	$\mu\text{g}/\text{l}$	-	-	50,47	200
Arsen	$\mu\text{g}/\text{l}$	-	-	<0,5	10
Magnezij	$\mu\text{g}/\text{l}$	-	-	<0,3	50
Olovo	$\mu\text{g}/\text{l}$	-	-	<2,0	10
Živa	$\mu\text{g}/\text{l}$	-	-	<0,03	1,0

Bakteriološke analize

Bakteriološke analize takođe radi JU Zavod za javno zdravstvo Kantona Sarajevo na mjesečnom nivou. Analize koje su rađene u posljednje dvije godine ukazuju da je kvalitet vode iz vodovodnog sistema Rječica, na zadovoljavajućem nivou, osim 28.11.2023 i da u velikoj mjeri odgovara Pravilniku o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće (Sl. Glasnik BiH br. 40/10, 30/12, 62/17).

Tabela 11-2: Bakteriološke analize za period 08.2023 - 05.2024 (JU Zavod za Javno zdravstvo KS)

Parametri ispitivanja	Jedinica mjere	08.2023	09.2023	10.2023	11.2023	12.2023	01.2024	02.2024	03.2024	04.2024	05.2024	MKS
Escherichia coli na 36±2°C; 21h±3h	Cfu / 250 ml	< 1	< 1	< 1	8	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	0
Enterococcus spp.na 36±2°C;44h±4h	Cfu / 250 ml	< 1	< 1	< 1	5	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	0
Broj koliformnih klica na 36±2°C; 21h±3h	Cfu / 250 ml	< 1	< 1	< 1	40	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	0
Ukupan broj živih klica u 22 ± 2°C,68h±4h	Cfu / ml	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	100
Ukupan broj živih klica u 36 ± 2°C,44h	Cfu / ml	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	20

Rezultati svih prikupljenih mikrobioloških i fizičko-hemijskih analiza su priloženi u Prilogu 4.

12 KATASTAR POSTOJEĆIH I POTENCIJALNIH ZAGAĐIVAČA

U slivnom području izvorišta registrovani su potencijalni zagađivači koji mogu narušiti režim i kvalitetu podzemne voda ovih izvorišta ukoliko se aktiviraju, ali u trenutnim uslovima ne predstavljaju opasnost po kvalitet podzemnih voda. Izdvajaju se sljedeći tipovi zagađivača:

- Tačkasti izvori zagađivanja (stanovanje);
- Linijski izvori zagađivanja (saobraćajnice, putevi).
- Površinski ili difuzni izvori zagađivanja (poljoprivredne površine, livade i šume).

Tačkasti izvori zagađivanja

Tačkasti izvori zagađivanja predstavljeni su individualnim stanovanjem. Pod ovim zagađivačem podrazumijevamo potencijalni uticaj ljudske aktivnosti na okućnicama, sa svim pratećim individualnim stambenim objektima sa neizgrađenom kanizacionom infrastrukturom što znači da se sve otpadne komunalne vode odlažu u septičke jame koje predstavljaju tačkaste izvore zagađivanja.

Tačkasti izvori zagađivanja na slivnom području izvorišta koja čine vodovodni sistem Rječice konstatovani su samo u slivnom području izvorišta Paljevo, na krajnjim dijelovima IV zaštitne zone. Na izvorištu Rječica u slivnom području nisu registrovani tačkasti izvori zagađenja.

Za objekte je potrebno planirati izgradnju individualnih vodonepropunskih septičkih jama koje se moraju redovno čistiti.

Linijski izvori zagađenja

Linijski izvori zagađenja predstavljeni su saobraćajnicama i lokalnim nekategorisanim putevima. Ovi izvori zagađenja predstavljaju potencijalni uticaj ljudske aktivnosti koja se odvija na tim površinama, opasnost od curenja goriva, maziva iz vozila i mehanizacija koje se kreću po putevima koji prolaze ili tangiraju slivno područje.

U slivnom području svakog izvorišta koje čini vodovodni sistem Rječica registrovani su linijski zagađivači, rasprostranjeni i zastupljeni u većoj ili manjoj mjeri. Riječ je o šumskim putevima koji su situirani u slivnom području izvorišta, odnosno njegovoj široj zaštitnoj zoni, koji služe za potrebe eksploatacije i transporta drvne mase. U toku transporta drvne mase može doći do incidentnih situacija sa ispuštanjem ulja, goriva i maziva u tlo. Infiltracijom ovih opasnih zagađivača, može doći do zagađenja podzemnih voda izvorišta, tako da je ove aktivnosti potrebno preduprijediti mjerama zaštite.

Izvorište *Paljevo* u svom slivnom području, u sjevernim i krajnjem sjeverozapadnom dijelu ima dio puta koji može da predstavlja potencijalni linijski izvor zagađenja. Pozitivna činjenica koja ide u prilog zaštiti ovog izvorišta je mala frekventnost i s tog aspekta u trenutnim uslovima ne ugrožava kvalitativne karakteristike izvorišta.

Izvorište *Rječica* u svom slivnom području, u jugozapadnom dijelu ima dio puta koji može da predstavlja potencijalni linijski izvor zagađenja. Pozitivna činjenica koja ide u prilog zaštiti ovog izvorišta je mala frekventnost i s tog aspekta u trenutnim uslovima ne ugrožava kvalitativne karakteristike izvorišta.

Difuzni izvori zagađivanja

Difuzni tj. površinski izvori zagađivanja predstavljeni su poljoprivrednim i šumskim površinama, koje mogu da predstavljaju potencijalnu opasnost. Poljoprivredne površine, ukoliko se aktivno koriste i tretiraju đubrivima, vrlo lako mogu da ugroze kvalitet kako površinskih tako i podzemnih voda. Šumske površine, koje su jako zastupljene u slivnom području izvorišta koja čine vodovodni sistem Rječica i Paljevo, predstavljaju potencijalnu opasnost ukoliko dođe do intenzivne deforestacije, koja posredno utiče na pojavu erozije, a koja dalje dovodi do narušavanja kvalitativnih karakteristika podzemnih voda kao što je pojava zamućena vode na izvorištu.

12.1 Procjena tereta zagađenja

Procjena tereta zagađenja nekog izvorišta tretira se kao teret zagađenja od stanovništva i stočnog fonda, koji se može izraziti i kao broj ekvivalentnih stanovnika. Na osnovu raspoloživih podataka, utvrđeno je da na vodovodnoj mreži Rječice ima priključeno cca 200 stanovnika s tim da skoro pola priključaka otpada na vikend naselje tj. na korisnike koji nisu aktivni korisnici vodovoda, ali svi stanovnici skoncentrisani su u području IV Zone zaštite izvorišta.

Uzimajući u obzir prirodne ambijetalne karakteristike samih izvorišta, može se reći da ona nisu opterećena komunalnim zagađenjem.

13 PREGLED OSNOVNIH KARAKTERISTIKA SISTEMA ZA VODOSNABDJEVANJE

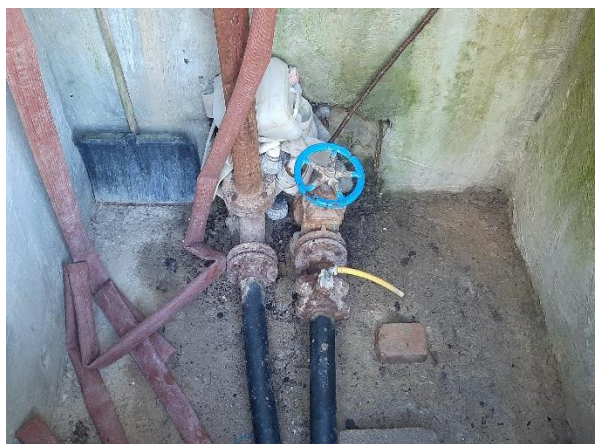
13.1 Stanje komunalne infrastrukture

Izvorišta Rječica i Plajevo su kaptirana vrela odakle se voda zahvata i vodi do lokalnog rezervoara zapremine $V=50\text{m}^3$. Rezervoar za vodu je betonska građevina, djelimično ukopana u zemlju sa jednom vodnom komorom i pristupnim objektom – cjevnom galerijom. Cijevana galerija je opremljena zatvaračima te muljnim ispustom. Transport vode od kaptiranih vrela do rezervoara se vrši gravitacionim cjevovodima.



Slika 13–1: Lokacija rezervoara za potrebe vodosnabdjevanja

Vodosnabdjevanje lokalnog stanovništva iz rezervoara se vrši gravitaciono preko postojeće vodovodne infrastrukture - mreže. Stanje vodovodne mreže je nepoznato.



Slika 13–2: Cijevna galerija unutar objekta rezervoara

Količine vode koje se zahvataju na vrelima i koje se distribuiraju prema stanovnicima nisu dovoljne naročito tokom ljetnih mjeseci i dugotrajnih suša. U tom slučaju je neophodno vršiti kontinuiranu

dopunu rezervoara autocisternama (tokom dugotrajnih suša dopuna se vrši nekoliko puta u toku dana (6-8 puta). Vrela se tokom jakih kiša često zamute te se često voda ne može koristiti za potrebe snabdjevanja stanovništva pitkom vodom.

Unutar objekta rezervoara ne postoji sistem za automatsko hlorisanje vode.

Zbog navedenih problema Općina Novi Grad Sarajevo je pokrenula aktivnosti sa ciljem pribavljanja projektne dokumentacije za priključenje predmetnog lokalnog vodovoda na centralni vodovodni sistem. Projektna dokumentacija dopremanja vode i vodosnabdjevanje predmetnih naselja je izrađena i ista je revidovana. Izvođenje radova na izgradnji transportnog cjevovoda i priključenja predmetnih naselja se očekuje u bliskoj budućnosti.

13.2 Stanje komunikacijske infrastrukture

Putna infrastruktura je na ovom području slabo razvijena, jer se svodi na lokalne, interne saobraćajnice. Putevi su asfaltni, dijelom makadamski i zemljani sa malom frekvencijom saobraćaja i kao takvi ne predstavljaju opasnost za zagađenje izvorišta u smislu redovnog stsanja i korištenja.

Uvijek postoji latentni rizik od pojave incidentnog zagađenja (proljevanje mašinskog ulja, goriva i sl.) iz vozila, ali je taj rizik zbog niskog inteziteta saobraćaja u slivnom području, na nivou hipotetičkog.

14 TEHNIČKA ANALIZA HIDROGEOLOŠKIH I HIDRODINAMIČKIH KARAKTERISTIKA SLIVA

Za uspostavljanje zona zaštite lokalnog vodovoda Rječica, pored definiranja geomorfoloških, geoloških, strukturno – tektonskih, hidrogeoloških, vegetativnih karakteristika terena, važno je sagledati hidrogeološke i hidrodinamičke faktore i parametre vodonosnika kao što su uvjeti i način prihranjivanja izvorišta, te brzine toka podzemnih voda.

14.1 Uslovi prihranjivanja izvorišta

Slivno područje izvorišta lokalnog vodovoda Rječica definirano je morfologijom terena, položajem zone prihranjivanja i pražnjenja vodonosnika, odnosno izvora, rasporeda hidrografske mreže površinskih vodotokova, rasprostranjenjem i vertikalnim rasporedom propusnih i nepropusnih stijena, te strukturnim položajem vodonosnika i hidrogeoloških barijera. Ovakvi tipovi izvorišta, prihranjuju se najvećim dijelom preko padavina koje se izlučuju na površini terena u okviru slivnog područja kao i dotokom iz bočnih vodonosnih horizonata.

14.2 Brzina toka podzemih voda

Brzine toka podzemnih voda u slivnom području izvorišta koja čine lokalni vodovod Rječica nisu egzaktno utvrđene traserskim ispitivanjima. Kako je ranije naglašeno traserska ispitivanja za utvrđivanje brzine tečenja podzemnih voda zahtijevala bi dugotrajna i neizvjesna istraživanja i ispitivanja za koja su neophodna znatna finansijska sredstva, i koja zahtijevaju prekid isporuke vode za dio naselja MZ Reljevo, koja koriste vodu iz ovog vodovodnog sistema, u dužem vremenskom periodu.

Brzine tečenja podzemnih voda su, najvjerojatnije, veoma male na što ukazuje sinklinalna hidrogeološka struktura vodonosnika, kao i činjenica da se hidrogeološka vododijelnica nalazi na udaljenosti manjoj od 400 odnosno 650 m od mjesta pražnjenja vodonosnika, odnosno izvorišta Paljevo i Paljevo. U prilog malim brzinama toka podzemnih voda je i činjenica da je voda zadovoljavajućeg kvaliteta na izvorištima. Dobra kvaliteta je najvjerojatnije potpomognuta autopurifikacijom, odnosno samoprečišćavanjem podzemne vode pri malim brzinama tečenja, i pri dužem zadržavanju u podzemnoj sredini.

Brzina toka podzemnih voda nije korištena za dimenzioniranje zaštitnih zona lokalnog vodovoda Rječica iz razloga što nije moguće dimenzionirati zone zaštite izvorišta preko brzina toka u skladu s odredbama člana 7. stav 8 Pravilnika o načinu utvrđivanja uslova za određivanje zona sanitarne zaštite i zaštitnih mjera za izvorišta vode za javno vodosnabdijevanje stanovništva ("Sl. novine F BiH", br.88/12-u daljem tekstu Pravilnik), kojim je propisano da područje III zaštitne zone obuhvata prostor između vanjske granice II zaštitne zone do linije do koje je podzemnoj vodi potrebno 10 dana tečenja.

S obzirom da na osnovu 10-dnevnog tečenja podzemne vode pri većoj brzini od onih koje vladaju u sličnim stijenama nema mogućnosti dimenzioniranja treće (III), odnosno četvrte (IV) zone zaštite izvorišta Rječica i Paljevo u skladu s odredbama Pravilnika utvrđivanje zona zaštite izvršeno je uzimajući u obzir geološke, strukturno-tektonske, hidrogeološke, pedološke i vegetativne karakteristika terena, vododijelničke zone, granice slivnog područja ograničenog površinskom (orografskom), uslove i način prihranjivanja izvorišta i pravce toka podzemnih voda.

15 IDENTIFIKACIJA ZAŠTITNIH MJERA PO ZAŠTITNIM ZONAMA I NJIHOVA SPECIFIKACIJA U SKLADU SA ODREDBAMA ČLANA 10. ST. 1-6 VAŽEĆEG PRAVILNIKA

15.1 Zakonski okvir zaštite izvorišta

Federalnim Zakonom o vodama-u daljem tekstu Zakon (Sl. novine FBiH, br. 70/06) su, između ostalog, uređeni način i uslovi upravljanja, korištenja i zaštite voda. Članom 66. stav 1. Zakona propisano je da područja na kojima se nalaze izvorišta voda koja se po količini i kvalitetu mogu koristiti ili koriste za javno snabdijevanje vodom za piće moraju biti zaštićena od zagađivanja i od drugih uticaja koji mogu nepovoljno uticati na zdravstvenu ispravnost vode ili na izdašnost izvorišta. Na područjima koja se koriste za javno snabdijevanje vodom provodi se zaštita izvorišta utvrđivanjem zona sanitarne zaštite, čija se veličina, granice, sanitarni režim i drugi uslovi određuju u skladu s propisima o utvrđivanju zona sanitarne zaštite i zaštitnih mjera, te istražnih radova.

Važeći zakonski propis o utvrđivanju zona sanitarne zaštite i zaštitnih mjera je Pravilnik o načinu utvrđivanja uslova za određivanje zona sanitarne zaštite i zaštitnih mjera za izvorišta vode za javno vodosnadbjevanje stanovništva (Sl. novine FBiH, br.88/12-u daljem tekstu Pravilnik), kojim su propisani uslovi za određivanje zona sanitarne zaštite i zaštitnih mjera izvorišta vode za piće.

Članom 68. stav 1. Zakona (Odluka o zaštiti izvorišta) propisano je da zone sanitarne zaštite i zaštitne mjere donosi nadležno gradsko, odnosno općinsko vijeće na čijem se području nalazi izvorište.

U skladu sa članu 68. stav 2. Zakona Odluku o zaštitnim zonama i zaštitnim mjerama izvorišta lokalnog vodovoda Rječica (u daljem tekstu Odluka) donosi općinsko vijeće Novi Grad.

Sistema vodosnabdjevanja MZ Reljevo, odnosno zone zaštite navedenih izvorišta, se nalaze na teritoriji općine Novi Grad odnosno Sarajevskog kantona.

Zaštita izvorišta Rječica i Paljevo vrši se uspostavljanjem i održavanjem zone sanitarne zaštite prema lokalnim uslovima i ispitivanjima izvršenim prema „Elaboratu zaštite izvorišta lokalnog vodovoda Rječica, Općina Novi Grad“ čiji je obrađivač ENOVA d.d. Sarajevo, novembar 2024. godine, kao i provođenjem zaštitnih mjera datih u ovom Elaboratu, a prema Odluci koju donosi nadležno gradsko odnosno općinsko vijeće Novi Grad - Sarajevo .

Po završetku ovog Elaborata, održan je sastanak sa predstavnicima općine Novi Grad - Sarajevo na kojem je Obrađivač prezentirao cjelokupni Elaborat sa naglaskom na prikaz i pozicije zona sanitarne zaštite, i tom prilikom iste su usaglašene i prihvaćene od strane Obrađivača.

15.2 Pristup rješenju

Zaštita sistema lokalnog vodovoda Rječica vrši se u cilju sprečavanja zagađenja i drugih štetnih uticaja, koji mogu nepovoljno djelovati na kvantitativno-kvalitativne karakteristike i održivo korištenje izvorišta u budućnosti. U tom smislu se uspostavlja odgovarajući režim u uticajnoj zoni oko izvorišta, na način da se definišu zone sanitarne zaštite na ovom području, u kojima se propisuju dozvoljene aktivnosti uz provođenje mjera kontrole i odgovarajuće zaštitne mjere. Utvrđivanje zona sanitarne zaštite i zaštitnih

mjera vrši se u skladu sa uslovima propisanim Zakonom o vodama FBiH (Sl. novine FBiH br.70/06), te Pravilnikom o načinu utvrđivanja uslova za određenje zona sanitarne zaštite i zaštitnih mjera za izvorišta vode za javno vodosnabdijevanje stanovništva (Sl. novine FBiH br.88/12), kao i drugim važećim propisima na teritoriji FBiH. Spomenutim Pravilnikom detaljno su propisani uslovi za utvrđivanje zona sanitarne zaštite i zaštitnih mjera.

Utvrdjivanje zona sanitarne zaštite i zaštitnih mjera izvorišta vode za piće određuju se u zavisnosti od lokalnih uslova koji se utvrđuju istražnim radovima. Nadalje, određivanje zona sanitarne zaštite vrši se zavisno od vrste izvorišta vode za piće. U skladu sa navedenim pravilnikom, utvrđene su četiri vrste izvorišta:

- izvorišta podzemnih voda u akviferima intergranularne poroznosti,
- izvorišta podzemnih voda u kraškim akviferima,
- izvorišta vode iz površinskih vodotoka i
- izvorišta vode iz akumulacije/jezera.

Na osnovu navedenog, zone zaštite sistema lokalnog vodovoda Rječica su određene u skladu sa članom 7. Pravilnika koji definira određivanje granica zona sanitarne zaštite izvorišta vode u vodonosnicima karstne poroznosti. Za izvorišta vode u kraškim vodonosnicima utvrđuju se 4 zone zaštite. U određenim situacijama, ukoliko je to opravdano, u skladu sa čl.7 stav 5, druga i treća zaštitna zona mogu da se tretiraju kao jedinstvene:

- I zaštitna zona kao zona sa najstrožijim zabranama i ograničenjima;
- II + III zaštitna zona kao zona sa strogim zabranama do umjerenim zabranama i ograničenjima;
- IV zaštitna zona kao zona sa preventivnim zabranama i ograničenjima.

U skladu sa članom 66. stav 4., Zakona o vodama FBiH (Sl.novine FBiH br.70/06), zaštita izvorišta utvrđuje se Općim aktom tj. Odlukom o provođenju zaštite izvorišta kojom se utvrđuju normativne mjere zaštite, odnosno definišu granice zona sanitarne zaštite, sanitarni i drugi uslovi u pojedinim zonama i druge mjere zaštite, zabrane i ograničenja, kao što su režim korištenja prostora na području zaštitnih zona, uključujući ograničenja i zabrane izvođenja određenih radova, izgradnje objekata i obavljanja aktivnosti koje mogu štetno djelovati na izvorište, izvori i način financiranja za provođenje zaštitnih mjera, nazivi organa i pravnih lica koja će provoditi Odluku, te kaznene odredbe za povredu odredaba iste. Ovaj režim odnosi se na sva pravna i fizička lica na području zaštitnih zona i ima za cilj zaštitu i očuvanje kvantitativno-kvalitativnih karakteristika izvorišta i prostora na području zaštite, kako bi se omogućilo dugoročno održivo korištenje ovih izvorišta za potrebe snabdijevanja pitkom vodom.

Osnovne karakteristike vodovodnog sistema Rječica tj. Izvorišta su slijedeće:

- izvorište je formirano u vodonosniku pukotinske poroznosti,
- prihranjivanje izvorišta je isključivo infiltracijom padavina (kiša i snijeg),

- pravac toka podzemnih voda je, generalno, sjever-jug,
- režim podzemnih voda na izvorištima je nestabilan,
- kvalitet podzemnih voda, u pogledu fizičko-hemijskih karakteristika, odgovara uvjetima važećeg Pravilnika,
- kvalitet podzemnih voda, u pogledu bakteriološke ispravnosti, odgovara uvjetima važećeg Pravilnika, ne stalno.

Pristup određivanju zona sanitarne zaštite izvršen je sagledavanjem prirodnih karakteristika terena, kvantitativno-kvalitativnih karakteristika izvorišta, karakteristika postojećih i potencijalnih zagađivača, hidrogeoloških i hidrodinamičkih parametara vodonosnika, te ostalih relevantnih karakteristika terena i sistema lokalnog vodovoda Rječica.

Mjere zaštite su propisane u Dodatku prednacrtu odluke (Popis aktivnosti i nivo ograničenja njihove primjene po pojedinim zaštitnim zonama). Ove mjere se trebaju primijeniti na buduće (planirane) aktivnosti. Za postojeće aktivnosti u skladu sa rezultatima provedenih analiza, mogu se propisati i strožije mjere.

16 IDENTIFIKACIJA ZAŠTITNIH MJERA PO POJEDINIM ZAŠTITNIM ZONAMA

Uspostavljanje zona sanitarne zaštite i zaštitnih mjera vrši se u cilju zabrane ili ograničenja pojedinih ljudskih aktivnosti, koje mogu ugroziti kvantitativne i kvalitativne karakteristike izvorišta ili čak njegovu dalju egzistenciju.

U skladu sa navedenim, za izvorište Reljevo i Paljevo uspostavljaju se tri zaštitne zone:

- I zaštitna zona kao zona sa najstrožijim zabranama i ograničenjima;
- II + III zaštitna zona kao zona sa strogim do umjerenim zabranama i ograničenjima;
- IV zaštitna zona kao zona sa preventivnim zabranama i ograničenjima.

Mjere sanitarne zaštite normativno se utvrđuju općim aktom o zaštiti izvorišta, čiji nacrt je dat u ovom Elaboratu.

Obzirom da predstavlja podzakonski akt, mjere iz općeg akta o zaštiti moraju se ugraditi i usuglasiti sa različitim planskim dokumentima, koji se izrađuju u skladu sa različitim općinskim, kantonalnim i federalnim propisima. Ti dokumenti, između ostalog, uključuju i prostorne, urbanističke i regulacione planove, vodoprivredne osnove, šumsko-privredne osnove, kao i druge planove na svim administrativnim nivoima, koji su vezani za korištenje prostora na području zaštitnih zona izvorišta Rječica i Paljevo.

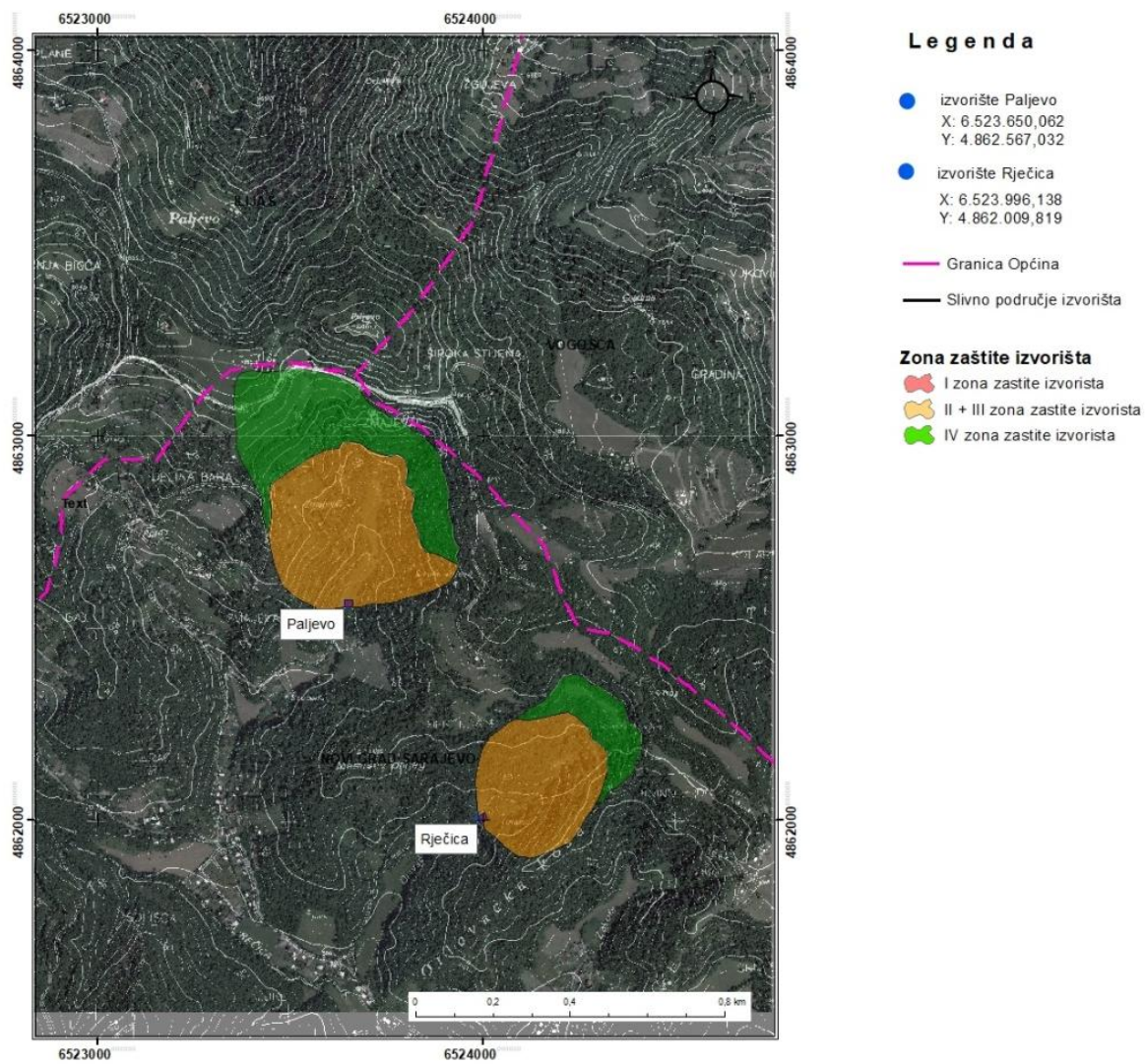
Zone zaštite izvorišta

Zone sanitarne zaštite izvorišta Rječica i Paljevo utvrđene su u skladu sa članom 7. o načinu utvrđivanja uslova za određenje zona sanitarne zaštite i zaštitnih mjera za izvorišta vode za javno vodosnabdijevanje stanovništva (Sl. novine FBiH br.88/12) koji se odnosi na izvorišta podzemnih voda u kraškim vodonosnicima.

U skladu sa navedenim, za izvorišta Reljevo i Paljevo uspostavljaju se tri (3) zaštitne zone:

- I zaštitna zona kao zona sa najstrožijim zabranama i ograničenjima;
- II + III zaštitna zona kao zona sa strogim do umjerenim zabranama i ograničenjima;
- IV zaštitna zona kao zona sa preventivnim zabranama i ograničenjima.

Zaštitne zone izvorišta Rječica i Paljevo prikazane su u prilogima, u odgovarajućoj razmjeri.



Slika 16-1: Prikaz zaštitnih zona izvorišta vodovodnog sistema Rječica

16.1 Izvorište Paljevo

Prva zaštitna zona izvorišta (zona sa najstrožijim zabranama i ograničenjima)

Obuhvata neposredni prostor oko vodozahvatnog objekta, kojom se vodozahvatni objekat štiti od slučajnog ili namjernog zagađenja ili oštećenja.

Zemljište prve zaštitne zone izvorišta Paljevo se nalazi, prema novom premjeru, na dijelu parcele k.č. 247 K.O. Reljevo, općina Novi Grad Sarajevo, ukupne površine 22.653 m².

Općina NOVI GRAD SARAJEVO, Katastarska općina RELJEVO - katastar zemljišta, Parcela 247 | Podaci ažurni sa: 2024-11-03 19:29:10

Prikazani podaci su informativnog karaktera i ne mogu služiti kao javna isprava.

"B LIST" - PREGLED POSJEDNIKA		
Naziv	Adresa	Udio
BOŠNJAK SLOBODANA IVAN	/	1/2
TORLAKOVIĆ ROĐ. BOŠNJAK NADA	/	1/2

"A LIST" - PREGLED PARCELA					
Geom.	Broj parcele	Naziv parcele	Površina parcele (m ²)	Način korištenja	Površina dijela parcele (m ²)
	247	HERENDA	22653	Livada 3. klase	22653
Ukupna površina (m²)					22653

Slika 16-2: Podaci o parceli na kojoj se nalazi Prva zona sanitarne zaštite izvorišta Paljevo

Površina prve zaštitne zone izvorišta Paljevo je cca 400,0m² (0,04 ha). Koordinate vanjske granice I zaštite zone su prikazane tabelarno.

Tabela 16-1: Koordinate vanjske granice prve zaštite zone

Zona I izvorišta Paljevo	
X	Y
6523662,261	4862574,246
6523662,217	4862554,247
6523642,217	4862554,290
6523642,260	4862574,290

Granica Prve (I) zaštitne zone nije propisno ograđena i zaštićena od neovlaštenog pristupa. Prilikom ograđivanja Prve zaštitne zone potrebno je ogradu postaviti na udaljenosti od cca 10 m od vodozahvatnog objekta. Nakon toga, za prvu zaštitnu zonu potrebno je otcijepiti posebne parcele, te urediti vlasništvo nad njima. Važno je napomenuti da se Elaboratom definisane granice prvih zaštitnih zona mogu prilagoditi uslovima na terenu, ukoliko ne postoji način da se u potpunosti primijene ovakvom definicijom, prije svega jer u toku izrade Elaborata nisu postojale ažurne geodetske tačke kaptaza i postojećih ograda.

Unutar I zone zaštite izvorišta Paljevo situiran je vodozahvatni objekat odnosno kaptaža izvora.

Koordinate prelomnih tačaka I zaštite zone izvorišta su date u prilogu 6.

Granica prve zaštitne zone izvorišta Paljevo predstavlja zonu sa najstrožijim zabranama i ograničenjima.

Druga i treća zaštitna zona izvorišta (zona sa strogim do umjerenim zabranama i ograničenjima)

Granica II + III zaštitne zone izvorišta utvrđuje se radi smanjenja rizika od zagađenja izvorišta hemijskim materijama visokog rizika i drugim štetnim uticajima koji se mogu pojaviti tokom zadržavanja u podzemlju.

Granica II + III zaštitne zone izvorišta Paljevo obuhvata prostor sjeverno od izvorišta (pretpostavljeni pravac toka podzemnih voda ka izvorištu) udaljena je cca 400 m od vodozahvatnog objekta, što bi uz monitoring i provođenje mjere zaštite, trebalo da faktorom sigurnosti zadovolji zahtjev po pitanju dužine puta tečenja podzemne vode i odvijanja purifikacijskih procesa.

Vanjska granica II + III zaštitne zone obuhvata prostor se na zapadu i sjeverozapadu do lokalne ceste, sa sjeverne i sjeveroistočne strane prati kotu 750 do Široke stijene.

Površina II + III zaštitne zone izvorišta Paljevo je cca 14,8 ha. Koordinate vanjske granice II+III zaštite zone su prikazane u nastavku.

Tabela 16-2: Koordinate vanjske granica II+III zaštite zone

Zona II+III izvorišta Paljevo			
X	Y		
6523642,228	4862554,279	6523528,954	4862928,537
6523606,821	4862549,786	6523591,395	4862962,404
6523570,440	4862550,447	6523635,158	4862984,365
6523519,508	4862574,921	6523663,733	4862982,777
6523478,548	4862610,582	6523698,658	4862967,696
6523459,035	4862662,507	6523735,170	4862951,027
6523448,451	4862710,793	6523780,414	4862951,027
6523442,498	4862746,181	6523800,258	4862925,627
6523448,820	4862773,811	6523798,670	4862879,590
6523450,804	4862794,317	6523812,164	4862864,508
6523449,481	4862814,822	6523823,277	4862836,727
6523446,174	4862841,942	6523816,927	4862794,658
6523447,462	4862871,387	6523829,627	4862760,527
6523473,920	4862892,554	6523838,358	4862718,458
		6523852,645	4862697,820
		6523937,349	4862662,277

6523915,061	4862621,885	6523736,467	4862563,676
6523868,759	4862598,072	6523683,550	4862553,754
6523793,352	4862574,921	6523662,228	4862554,257

Parcele koje su obuhvaćene II+III zaštitnom zonom prikazane su tabelarno u nastavku teksta i nalaze se na teritoriji općine Novi Grad – Sarajevo.

Tabela 16-3: Parcele i dijelovi parcela koje ulaze u II+III zaštitnu zonu izvorišta

II i III zaštitna zona	
Katastarska općina	Katastarska čestica
K.O. Reljevo	Dio k.č. dio 42, 245, 246, dio 247, 248, 249, 253/1,254, dio251/1, 253/1, 255,/1 255/2, dio 256/1, dio 35/1, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 45

Unutar II + III zaštitne zone nalaze se šumski putevi, šume i livade.

Granica II + III zaštitne zone izvorišta Rječica predstavlja zonu sa strogim i umjerenim zabranama i ograničenjima.

Četvrta zaštitna zona izvorišta (zona sa preventivnim zabranama i ograničenjima)

Granica četvrte zaštitne zona izvorišta Paljevo utvrđuje se radi smanjenja rizika od zagađenja podzemnih voda patogenim mikroorganizmima i drugim štetnim uticajima koji se mogu pojaviti tokom zadržavanja vode u podzemlju.

Vanjska granica IV zaštitne zone nastavlja se na prethodno opisanu II i III zaštitnu zonu i ima pravac prostiranja ka sjeveru ka vrhu Paljevo (pretpostavljeni pravac toka podzemnih voda ka izvorištu), udaljena je u prosjeku cca 800 m od vodozahvatnog objekta, što bi uz monitoring i provođenje mjere zaštite, trebalo da faktorom sigurnosti zadovolji zahtjev po pitanju dužine puta tečenja podzemne vode i odvijanja purifikacijskih procesa.

Četvrta zaštitna zona izvorišta Paljevo ima površinu cca 11,89 ha. Koordinate vanjske granice II+III zaštite zone su prikazane u nastavku.

Tabela 16-4: Koordinate vanjske granice IV zaštite zone

X	Y		
Izvorište Paljevo		6523395,903	4862895,520
6523430,960	4862777,119	6523380,028	4862921,978
6523425,669	4862819,452	6523360,201	4863005,286
6523429,637	4862834,004	6523353,587	4863084,661
6523413,762	4862863,108	6523357,556	4863136,255
		6523368,800	4863161,391

6523399,155	4863169,627	6523873,124	4862972,016
6523431,699	4863164,864	6523890,190	4862943,044
6523461,861	4863165,658	6523898,115	4862908,634
6523524,667	4863175,613	6523904,907	4862883,545
6523563,164	4863166,088	6523912,183	4862856,425
6523598,883	4863160,532	6523910,860	4862814,753
6523638,967	4863147,831	6523913,506	4862790,941
6523671,114	4863129,178	6523923,428	4862759,852
6523707,627	4863082,744	6523932,027	4862720,165
6523767,158	4863042,263	6523939,964	4862710,904
6523801,686	4863025,991	6523936,657	4862700,982
6523846,533	4862994,637	6523937,349	4862662,277

Parcele koje su obuhvaćene IV zaštitnom zonom prikazane su tabelarno u nastavku teksta i nalaze se na teritoriji općine Novi Grad – Sarajevo.

Tabela 16-5: Parcele i dijelovi parcela koje ulaze u IV zaštitnu zonu izvorišta

IV zaštitna zona	
Katastarska općina	Katastarska čestica
K.O. Reljevo	k.č. 7, 8, 9, 29/1, 30, 32, 33, 34, dio 2933

Unutar IV zaštitne zone nalaze se lokalne saobraćajnice i makadamski putevi, stambeni objekti, šume, livade.

Četvrta zaštitna zona izvorišta Paljevo je zona sa preventivnim zabranama i ograničenjima.

16.2 Izvorište Rječica

Prva zaštitna zona izvorišta (zona sa najstrožijim zabranama i ograničenjima)

Obuhvata neposredni prostor oko vodozahvatnog objekta, kojom se vodozahvatni objekat štiti od slučajnog ili namjernog zagađenja ili oštećenja.

Zemljište prve zaštitne zone izvorišta Rječica se nalazi, prema novom premjeru, na dijelu parcele k.č. 196 K.O. Reljevo, općina Novi Grad Sarajevo, ukupne površine 17299 m².

Općina NOVI GRAD SARAJEVO, Katastarska općina RELJEVO - katastar zemljišta, Parcela 196 | Podaci ažurni sa: 2024-11-08 19:29:31

Prikazani podaci su informativnog karaktera i ne mogu služiti kao javna isprava.

"B LIST" - PREGLED POSJEDNIKA		
Naziv	Adresa	Udio
DŽEBO LJUBOMIRA VUKICA ROĐ. PETRIČEVIĆ	/	1/5
GOLIJANIN LJUBOMIRA RADMILA ROĐ. PETRIČEVIĆ	/	1/5
LJUBIČIĆ LJUBOMIRA ROSA ROĐ. PETRIČEVIĆ	/	1/5
PEJUŠIĆ LJUBOMIRA STANOJKA ROĐ. PETRIČEVIĆ	/	1/5
TOMAŠ LJUBOMIRA JANJA ROĐ. PETRIČEVIĆ	/	1/5

"A LIST" - PREGLED PARCELA					
Geom.	Broj parcele	Naziv parcele	Površina parcele (m ²)	Način korištenja	Površina dijela parcele (m ²)
🔍	196	OROVAC	17299	Šuma 3. klase	17299
Ukupna površina (m²)					17299

Slika 16-3: Podaci o parceli na kojoj se nalazi Prva zona sanitarne zaštite izvorišta Rječica

Površina prve zaštitne zone izvorišta Rječica je cca 400,0m² (0,04ha).

Unutar prve zone zaštite izvorišta Rječica situiran je vodozahvatni objekat odnosno kaptaža izvora.

Tabela 16-6: Koordinate vanjske granica prve zaštitne zone

Zona I izvorišta Rječica	
X	Y
6524005,626	4862018,734
6524012,811	4862000,069
6523994,146	4861992,885
6523986,961	4862011,549

Granica I zaštitne zone nije propisno ograđena i zaštićena od neovlaštenog pristupa. Prilikom ograđivanja Prve zaštitne zone potrebno je ogradu postaviti na udaljenosti od cca 20 m od vodozahvatnog objekta. Nakon toga, za prvu zaštitnu zonu potrebno je otcijepiti posebne parcele, te urediti vlasništvo nad njima. Važno je napomenuti da se Elaboratom definisane granice prvih zaštitnih zona mogu prilagoditi uslovima na terenu, ukoliko ne postoji način da se u potpunosti primijene ovakvom definicijom, prije svega jer u toku izrade Elaborata nisu postojale ažurne geodetske tačke kaptaža i postojećih ograda.

Granica prve zaštitne zone izvorišta Rječica predstavlja zonu sa najstrožijim zabranama i ograničenjima.

Druga i treća zaštitna zona izvorišta (zona sa strogim do umjerenim zabranama i ograničenjima)

Granica II + III zaštitne zone izvorišta utvrđuje se radi smanjenja rizika od zagađenja izvorišta hemijskim materijama visokog rizika i drugim štetnim uticajima koji se mogu pojaviti tokom zadržavanja u podzemlju.

Granica II + III zaštitne zone izvorišta Rječica obuhvata prostor sjeverno od izvorišta (pretpostavljeni pravac toka podzemnih voda ka izvorištu) udaljena je cca 350 m od vodozahvatnog objekta, što bi uz monitoring i provođenje mjere zaštite, trebalo da faktorom sigurnosti zadovolji zahtjev po pitanju dužine puta tečenja podzemne vode i odvijanja purifikacijskih procesa.

Površina II + III zaštitne zone izvorišta Rječica je cca 9,7 ha. Koordinate vanjske granice II+III zaštite zone su prikazane u nastavku.

Tabela 16-7: Koordinate vanjske granice II+III zaštite zone

Zona II+III izvorišta Rječica			
X	Y		
6523986,961	4862011,549	6524307,941	4862194,632
6523984,806	4862035,349	6524324,326	4862175,250
6523980,352	4862105,728	6524324,380	4862165,720
6523988,819	4862147,003	6524321,416	4862148,262
6523996,227	4862181,928	6524323,154	4862128,486
6524018,452	4862214,737	6524307,128	4862067,829
6524037,502	4862232,728	6524290,195	4862034,756
6524066,077	4862252,837	6524264,795	4862002,212
6524087,244	4862262,362	6524250,124	4861970,877
6524121,110	4862260,245	6524228,282	4861945,591
6524151,802	4862266,595	6524184,508	4861922,193
6524184,611	4862272,945	6524131,974	4861902,199
6524245,994	4862268,712	6524093,874	4861906,962
6524276,852	4862236,304	6524071,486	4861918,444
6524285,451	4862209,846	6524054,186	4861936,066
		6524029,844	4861957,762
		6523994,146	4861992,885

Unutar II + III zaštitne zone nalaze se šumski putevi, šume i livade.

Granica druge i treće zaštitne zone izvorišta Rječica predstavlja zonu sa strogim i umjerenim zabranama i ograničenjima. Parcele koje su obuhvaće II + III zaštitnom zonom prikazane su tabelarno u nastavku teksta i sve se nalaze na teritoriji općine Novi Grad Sarajevo

Tabela 16-8: Parcele i dijelovi parcela koje ulaze u III zaštitnu zonu izvorišta

II i III zaštitna zona	
Katastarska općina	Katastarska čestica
K.O. Reljeva	Dio k.č. 188/5, dio 189, 190, 191/1, 191/2, 191/3, 192/1, 192/2,192/3, dio 194, dio 195, dio 196, dio 197, 190

Granica II + III zaštitne zone izvorišta Rječica predstavlja zonu sa strogim i umjerenim zabranama i ograničenjima.

Četvrta zaštitna zona izvorišta (zona sa umjerenim zabranama i ograničenjima)

Granica četvrte zaštitne zona izvorišta Rječica utvrđuje se radi smanjenja rizika od zagađenja podzemnih voda patogenim mikroorganizmima i drugim štetnim uticajima koji se mogu pojaviti tokom zadržavanja vode u podzemlju.

Vanjska granica IV zaštitne zone prostire se takođe u pravcu sjevera i sjeveroistoka (pretpostavljeni pravac toka podzemnih voda ka izvorištu) udaljena je cca 500 m od vodozahvatnog objekta, što bi uz monitoring i provođenje mjere zaštite, trebalo da faktorom sigurnosti zadovolji zahtjev po pitanju dužine puta tečenja podzemne vode i odvijanja purifikacijskih procesa.

Četvrta zaštitna zona izvorišta izvorišta Rječica ima površinu cca 3,6 ha.

Tabela 16-9: Koordinate vanjske granica IV zaštite zone

Zona IV izvorišta Rječica			
X	Y		
6524087,244	4862262,362	6524369,555	4862298,279
6524120,317	4862288,754	6524371,142	4862283,991
6524161,592	4862313,360	6524372,730	4862265,735
6524171,911	4862328,442	6524379,873	4862254,623
6524193,342	4862352,254	6524387,017	4862249,066
6524200,486	4862369,716	6524397,336	4862242,716
6524218,742	4862376,860	6524406,861	4862232,398
6524244,936	4862379,242	6524414,798	4862222,079
6524267,161	4862368,923	6524415,592	4862203,029
6524279,067	4862354,635	6524409,242	4862180,804
6524315,579	4862341,141	6524399,717	4862154,610
6524351,298	4862314,154	6524351,298	4862088,728
		6524313,992	4862049,041
		6524294,494	4862043,152

Unutar IV zaštitne zone nalaze se šumski putevi, šume i livade.

Parcele koje su obuhvaćene IV zaštitnom zonom prikazane su tabelarno u nastavku teksta i nalaze se na teritoriji općine Novi Grad.

Tabela 16-10: Parcele i dijelovi parcela koje ulaze u IV zaštitnu zonu izvorišta

IV zaštitna zona	
Katastarska općina	Katastarska čestica
K.O. Reljevo	Dio k.č. 194, dio 195, 193dio 58, , dio 59, dio 174

Četvrta zaštitna zona izvorišta Rječica je zona sa preventivnim zabranama i ograničenjima

16.3 Mjere zaštite izvorišta

Mjere zaštite u zaštitnim zonama izvorišta provode se putem zabrana, ograničenja i drugih oblika kontrole ljudskih aktivnosti radi smanjenja rizika od zagađenja izvorišta ili drugih uticaja koji mogu nepovoljno djelovati na izvorišta, njihovu izdašnost, kvalitet i zdravstvenu ispravnost vode. U tu svrhu, elaboratom zaštite izvorišta utvrđuju se aktivnosti koje se u pojedinim zaštitnim zonama:

- zabranjuju u potpunosti;
- dopuštaju uz provođenje standardnih mjera zaštite;
- dopuštaju uz provođenje standardnih i dodatnih mjera zaštite.

Mjere zaštite u I zaštitnoj zoni izvorišta

Uslovi za utvrđivanje mjera sanitarne zaštite u I zaštitnoj zoni propisani su članom 10. Pravilnika o zaštitnim zonama. U ovoj zaštitnoj zoni uspostavlja se najstrožiji režim zaštite, pri čemu se ne dozvoljavaju nikakve aktivnosti koje nisu u vezi sa radom vodnih objekata za vodosnabdijevanje. Zbog toga se na području I zaštitne zone izvorišta mogu nalaziti samo objekti i oprema koji su neophodni za rad izvorišta.

Područje I zaštitne zone izvorišta Paljevo i Rječica mora biti zaštićeno od neovlaštenog pristupa čvrstom i sigurnom ogradom, te drugim potrebnim mjerama fizičke zaštite i osiguranja.

Pristup u područje I zaštitne zone dozvoljen je samo stručnim licima i zaposlenicima koje odredi korisnik ili vlasnik vodozahvatnih objekata i nadležnim inspekcijskim organima za vrijeme vršenja kontrole. Pristup u područje I zaštitne zone drugim licima moguć je samo uz posebnu dozvolu i evidenciju korisnika vodozahvatnih objekata.

Na području I zaštitne zone mogu se, uz primjenu potrebnih mjera zaštite, nalaziti vodozahvatni objekti - bunari, kaptažne građevine, rezervoari, pumpne stanice, postrojenja za prečišćavanje vode, pogonske i administrativne zgrade, prilazni i unutrašnji putevi i drugi objekti neophodni za rad sistema vodosnabdijevanja.

Korisnik ili vlasnik vodozahvatnih objekata dužan je održavati postavljenu ogradu u ispravnom stanju i provoditi obezbjeđenje ove zone i objekata u njoj u smislu odredaba prethodnih stavova.

Korisnik ili vlasnik vodozahvatnih objekata mora, na odgovarajući način, obilježiti I zaštitnu zonu izvorišta i istaći upozorenje o zabrani neovlaštenog pristupa.

Na području I zaštitne zone, zabranjuju se sve aktivnosti koje nisu u direktnoj vezi sa normalnim radom i održavanjem sistema za vodosnabdjevanje. Aktivnosti koje se provode u cilju normalnog rada i održavanja sistema vodosnabdjevanja ne smiju štetno djelovati na izvorište. Izuzetno se na području I zaštitne zone izvorišta mogu se provoditi slijedeće aktivnosti:

1. uzgajanje trave bez upotrebe đubriva i drugih agrotehničkih sredstava,
2. provođenje kanalizacije i druge instalacije koje služe za normalan rad objekata vodosnabdjevanja, s tim da je odgovarajućim projektnim i izvođačkim rješenjem osigurano da te instalacije ne mogu ugroziti izvorište,
3. instaliranje trafo-stanica koje sadrže ekološki prihvatljive materije ili imaju nepropusne jame koje onemogućuju curenje ulja i piralena u tlo,
4. skladištenje kemikalija uz primjenu potrebnih mjera osiguranja koja onemogućavaju njihovo štetno djelovanje na izvorište, i
5. instaliranje dizel-agregata (kao rezervni izvori električne energije) uz primjenu potrebnih mjera osiguranja i pojačanim stepenom sigurnosti u odnosu na upotrijebljeno gorivo.

S obzirom na pozitivnu ulogu koju ima na stabilizaciju tla, smanjenje erozije i kapacitet uklanjanja zagađenja, travna vegetacija je ne samo dopuštena, već i poželjna na području I zaštitne zone izvorišta. Pored trave, poželjan je i uzgoj višeg rastinja, ali samo onoga koje ima vezani i plitki korijen. Ovaj uzgoj trave i višeg rastinja ne može imati komercijalni karakter, već se vrši isključivo u funkciji poboljšanja zaštite izvorišta. Pri uzgoju trave i rastinja izričito se zabranjuje upotreba prirodnog i vještačkog đubriva, hemijskih sredstava za zaštitu od biljnih i životinjskih štetočina, kao i drugih agrotehničkih mjera koje mogu imati štetno dejstvo na izvorište.

Odredbama člana 10. Pravilnika o zaštitnim zonama dopušteno je i provođenje, i to vodonepropusne kanalizacije i drugih instalacija, ali samo ukoliko ove služe za normalan rad objekata za vodosnabdjevanje. Nije dopušten prolaz preko područja I zaštitne zone onih instalacija koje služe za rad objekata izvan ovoga područja.

Za izvorišta vodovodnog sistema Rječica potrebno je uspostaviti posebnu kontrolu praćenja kvantiteta i kvaliteta vode na izvorištima (monitoring izvorišta), te praćenje svih aktivnosti u slivnom području izvorišta koje se mogu negativno odraziti na režim i kvalitet vode u izvorištu

Mjere zaštite u II zaštitnoj zoni izvorišta

Na području druge i treće zaštitne zone izvorišta za sve aktivnosti se propisuju nivoi ograničenja i zabrana po pojedinim zaštitnim zonama datim u Prilogom 1. (Popis aktivnosti i nivo ograničenja njihove primjene po pojedinim zaštitnim zonama) koji je sastavni dio prednacrtu Odluke, a u skladu s Pravilnikom o načinu utvrđivanja uslova za određivanje zona sanitarne zaštite i zaštitnih mjera za izvorišta vode za javno vodosnabdjevanje stanovništva (Sl. novine FBiH, br.88/12).

Oznaka „Z“ u Prilogu 1. Pravilnika podrazumijeva da su sve nabrojane aktivnosti pod tom oznakom zabranjene, oznaka „S“ u Prilogu 1. Pravilnika podrazumijeva da su sve nabrojane aktivnosti pod tom oznakom dopuštene uz standardne mjere zaštite, oznaka „SD“ u Prilogu 1. Pravilnika podrazumijeva da su sve nabrojane aktivnosti pod tom oznakom dopuštene uz standardne i dodatne mjere zaštite. Tabela Prilog 1 Pravilnika, sa popisom aktivnosti i nivoom ograničenja njihove primjene po pojedinim zonama dat je u prilogu Elaborata.

Oznaka (Z) u tabeli Prilog br.1, iz Pravilnika, znači zabranjuje se, a odnosi se na sljedeće:

- Izgradnja novih urbanih naselja
- Proširenje postojećih urbanih naselja
- Individualna stambena izgradnja uz korištenje samostalnih sistema za tretman otpadnih voda (npr. septičke jame)
- Izvođenje ili obavljanje bilo kakvih aktivnosti koje izazivaju i/ili pospješuju eroziju tla
- Iskopi u vodonosnom sloju
- Vađenje materijala iz vodotoka
- Izgradnja i rad kamenoloma i drugih pozajmišta materijala
- Minerski i drugi građevinski radovi koji nisu u funkciji vodosnabdijevanja, a koji mogu poremetiti kompoziciju vodonosnih slojeva
- Izvođenje istražnih radova za, mineralne vode, kao i druge materije koje mogu ugroziti kvalitetu vode na izvorištu
- Transformatorske stanice
- Izgradnja novih, korištenje ili proširenje postojećih groblja
- Ispuštanje nepročišćenih urbanih otpadnih voda
- Izgradnja i rad postrojenja za tretman urbanih otpadnih voda
- Odlaganje bilo kakvog čvrstog, građevinskog, komunalnog i drugog otpad
- Izgradnja i rad sanitarnih deponija
- Izgradnja i rad postrojenja za tretman mulja u sastavu postrojenja za tretman otpadnih
- Izgradnja i rad postrojenja za tretman životinjskog otpada

- Podzemna eksploatacija mineralnih sirovina, izgradnja i rad objekata za deponiranje, mljevenje i preradu sirovina i jalovine
- Površinska eksploatacija mineralnih sirovina, izgradnja i rad objekata za deponiranje, mljevenje i preradu sirovina i jalovine
- Pogoni metalne industrije
- Pogoni hemijske industrije
- Pogoni gumarske industrije
- Pogoni industrije papira i celuloze
- Pogoni kožarske industrije
- Pogoni prehrambene industrije
- Skladištenje svih industrijskih sirovina i hemikalija opasnih za vodu
- Deponije industrijskog otpada opasnog za kvalitete vode na izvorištu
- Izgradnja i rad industrijskih kanalizacijskih sistema
- Izgradnja i rad postrojenja za tretman industrijskih otpadnih voda
- Ispuštanje ili akumuliranje neprečišćenih industrijskih otpadnih i rashladnih voda
- Izgradnja autocesta i cesta rezerviranih za motorni saobraćaj
- Izgradnja depoa za teška vozila
- Izgradnja i rad autobusnih stanica i terminala
- Izgradnja željezničkih pruga, ranžiranih stanica i terminala
- Izgradnja i rad aerodroma ili poletno-sletnih staza za korištenje u zračnom saobraćaju
- Izgradnja i rad cjevovoda za transport tekućina opasnih za kvalitetu vode
- Cestovni transport kemikalija, tečnih goriva i drugih opasnih materija
- Izgradnja nadzemnih ili podzemnih spremnika
- Izgradnja pretakališta
- Izgradnja benzinskih stanica uz prometnice

- Skladištenje ograničenih količina lož ulja ili pogonskog goriva za poljoprivredne strojeve za potrebe individualnih domaćinstava
- Intenzivna stočarska i peradarska proizvodnja
- Deponiranje čvrstog ili tečnog stajnjaka za pojedinačna domaćinstva
- Intenzivna ispaša stoke
- Napajanje stoke iz površinskih vodotoka
- Skladištenje đubriva i pesticida
- Poljoprivredna proizvodnja praćena intenzivnim korištenjem vještačkih đubriva, stajnjaka, pesticide, herbicida i insekticida
- Navodnjavanje prečišćenim otpadnim vodama
- Nekontrolirana sječa šume
- Korištenje plovnih sredstava sa unutrašnjim sagorijevanjem

Oznaka (SD) u tabeli Prilog br.1, iz Pravilnika, znači dozvoljeno je uz standardne i dodatne mjere zaštite, a odnosi se na sljedeće:

- Izgradnja urbanih prometnica i pripadajućih objekata (parkirališta, mostova, tunela,...)
- Kontrolisana sječa šuma
- Stočarska i peradarska proizvodnja za vlastite potrebe pojedinačnih domaćinstava
- Izgradnja i rad sportsko-rekreacionih i banjsko-lječilišnih objekata
- Kampiranje ili drugi vid organiziranog okupljanja ljudi u prirodi
- Izgradnja i rad otvorenih sportskih terena
- Izgradnja i rad igrališta za golf
- Izgradnja i rad skijališta

Oznaka (S) u tabeli Prilog br.1., iz Pravilnika, znači dozvoljeno je uz standardne mjere zaštite, a odnosi se na sljedeće:

- Poljoprivredna proizvodnja zdrave hrane bez korištenja vještačkih đubriva, stajnjaka, pesticide, herbicida i insekticida
- Prirodni uzgoj trave bez upotrebe đubriva i drugih agrotehničkih sredstava

- Kontrolirana sječa i krčenje šuma
- Turističke aktivnosti
- Rekreacioni i sportski ribolov

Korisnik ili vlasnik vodozahvatnih objekata mora na odgovarajući način obilježiti drugu i treću zaštitnu zonu.

Mjere zaštite u IV zaštitnoj zoni izvorišta

Na području IV zaštitne zone izvorišta za sve aktivnosti se propisuju nivoi ograničenja i zabrana po pojedinim zaštitnim zonama datim u Prilogom 1. (Popis aktivnosti i nivo ograničenja njihove primjene po pojedinim zaštitnim zonama) koji je sastavni dio prednacrtu Odluke, a u skladu s Pravilnikom o načinu utvrđivanja uslova za određene zone sanitarne zaštite i zaštitnih mjera za izvorišta vode za javno vodosnabdijevanje stanovništva (Sl. novine FBiH, br. 88/12).

Oznaka „Z“ u Prilogu 1. Pravilnika podrazumijeva da su sve nabrojane aktivnosti pod tom oznakom zabranjene, oznaka „S“ u Prilogu 1. Pravilnika podrazumijeva da su sve nabrojane aktivnosti pod tom oznakom dopuštene uz standardne mjere zaštite, oznaka „SD“ u Prilogu 1. Pravilnika podrazumijeva da su sve nabrojane aktivnosti pod tom oznakom dopuštene uz standardne i dodatne mjere zaštite. Tabela Prilog 1 Pravilnika, sa popisom aktivnosti i nivoom ograničenja njihove primjene po pojedinim zonama dat je u prilogu Elaborata.

Oznaka (Z) u tabeli Prilog br.1, iz Pravilnika, znači zabranjuje se, a odnosi se na sljedeće:

- Ispuštanje neprečišćenih urbanih otpadnih voda,
- Odlaganje bilo kakvog čvrstog , građevinskog, komunalnog i drugog otpada,
- Izvođenje istražnih radova i eksploatacija radioaktivnih tvari,
- Skladištenje i deponovanje radio-aktivnih tvari
- Ispuštanje ili akumuliranja neprečišćenih industrijskih otpadnih i rashladnih voda,
- Nekontrolisana sječa i krčenje šume.

Oznaka (SD) u tabeli Prilog br.1, iz Pravilnika, znači dozvoljeno je uz standardne i dodatne mjere zaštite, a odnosi se na sljedeće:

- Izvođenje ili obavljanje bilo kakvih aktivnosti koje izazivaju i/ili pospješuju eroziju tla,
- Vađenje materijala iz vodotoka,
- Minerski i drugi građevinski radovi koji nisu u funkciji vodosnabdijevanja, a koji mogu poremetiti kompoziciju vodonosnih slojeva,

- Izvođenje istražnih radova za naftu, mineralne vode, zemni plin kao i druge materije koje mogu nugožiti kvalitetu voda na izvorištu,
- Transformatorske stanice,
- Manevarski vojni poligoni,
- Izgradnja i rad sanitarnih deponija,
- Podzemna eksploatacija mineralnih sirovina, izgradnja i rad objekata za deponovanje, mljevenje i preradu sirovina i jalovine,
- Površinska eksploatacija mineralnih sirovina izgradnja i rad objekata za deponovanje, mljevenje i preradu sirovina i jalovine,
- Izvođenje istražnih i eksploatacionih bušotina za naftu i zemni gas,
- Pogoni metalne industrije
- Rafinerije,
- Pogoni hemijske industrije,
- Pogoni gumarske industrije
- Pogoni industrije papira i celuloze
- Pogoni kožarske industrije,
- Pogoni prehrambene industrije,
- Gasne elektrane,
- Termo elektrane
- Nuklearne elektrane,
- Skladištenje industrijskih sirovina i kemikalija opasnih za vodu,
- Deponije industrijskog otpada opasnog za kvalitet vode na izvorištu,
- Izgradnja depoa za teška vozila,
- Izgradnja i rad autobusnih stanica i terminala,
- Izgradnja željezničkih pruga, ranžirnih stanica i terminala,
- Izgradnja i rad aerodroma ili poletno slijetnih staza za korištenje u zračnom saobraćaju,

- Izgradnja i rad cjevovoda za transport tekućina opasnih za kvalitet vode,
- Cestovni transport kemikalija, tečnih gorivai drugih opasnih materija,
- Nadzemni ili podzemni spremnici za naftu i naftne derivate,
- Pretakališta nafte i njenih derivata,
- Benzinske stanice uz promeznice,
- Skladištenje đubriva i pesticida,
- Poljoprivredna proizvodnja praćena intenzivnim korištenjem vještačkih đubriva, stajnjaka, pesticida, herbicida i insekticida,
- Navodnjavanje prečišćenim otpadnim vodama.

Oznaka (S) u Tabela prilog br.1, iz Pravilnika, znači dozvoljeno je uz standardne mjere zaštite, a odnosi se na sljedeće:

- Izgradnja novih urbanih naselja,
- Proširenje postojećih urbanih naselja,
- Individualna stambena izgradnja uz korištenje samostalnih sistema za tretman otpadnih voda (npr.septičke jame),
- Održavanje postojećih građevinskih objekata bez promjene namjene,
- Izgradnja novih, korištenje ili proširenje postojećih grobalja,
- Izgradnja i rad postrojenja za tretman urbanih otpadnih voda,
- Izgradnja i rad postrojenja za tretman mulja u sastavu postrojenja za tretman otpadnih voda,
- Izgradnja i rad postrojenja za tretman životinjskog otpada,
- Skladištenje i deponovanje šljake i pepela,
- Deponije industrijskog otpada bezopasne za kvalitet voda na izvorištu,
- Izgradnja i rad industrijskih kanalizacijskih sistema,
- Izgradnja i rad postrojenja za tretman industrijskih otpadnih voda,
- Izgradnja autocesta i cesta rezerviranih za motorni saobraćaj,
- Izgradnja urbanih prometnica i pripadajućih objekata (parkirališta, mostova, tunela,...),

- Skladištenje ograničenih količina lož ulja ili pogonskog goriva za poljoprivredna strojeve u individualnim domaćinstvima,
- Intenzivna stočarska i peradarska proizvodnja,
- Stočarska i peradarska proizvodnja za vlastite potrebe pojedinačnih domaćinstava,
- Deponovanje čvrstog ili tečnog stajnjaka za pojedinačna domaćinstva,
- Intenzivna ispaša stoke,
- Napajanje stoke iz površinskih vodotoka,
- Poljoprivredna proizvodnja zdrave hrane bez korištenja vještačkih đubriva, stajnjaka, pesticida, herbicida i insekticida,
- Prirodni uzgoj trave bez upotrebe đubriva i drugih agrotehničkih sredstava,
- Kontrolisana sječa i krčenje šume,
- Izgradnja i rad sportsko rekreacijskih i banjsko-lječilišnih objekata,
- Kampovanje ili drugi vid organizovanog okupljanja ljudi u prirodi,
- Izgradnja i rad otvorenih sportskih terena,
- Izgradnja i rad igrališta za golf,
- Izgradnja i rad skijališta,
- Turističke aktivnosti (splavarenje, rafting,...)
- Rekreacioni sportski ribolov,
- Korištenje plovnih sredstava sa motorima sa unutrašnjim sagorijevanjem.

Korisnik vodozahvatnih objekata dužan je da na odgovarajući način obilježi granice IV zaštitne zone.

17 PROGRAM MJERA I AKTIVNOSTI NA ZAŠTITI IZVORIŠTA

17.1 Program monitoringa provođenja mjera zaštite

Cjelovito utvrđivanje mjera zaštite izvorišta iziskivalo bi detaljnija ispitivanja i istraživanja, minimum u toku jednog hidrološkog ciklusa, pogotovo u dijelu koji se odnosi na promjene kvaliteta i brzina tečenja u različitim hidrološkim situacijama. Međutim, i pored kratkog roka za realizaciju ovog projekta, prikupljeni podaci o slivu i parametrima kvaliteta vode ukazuju na mjere koje su opisane kroz konkretne obaveze za izvršenje određenih radnji, imenovanje nosilaca i rokova, kao i finansijsku procjenu troškova realizacije pojedinih mjera.

U skladu sa pravno reguliranim sistemom zaštite izvorišta lokalnog vodovoda Rječica, u utvrđenim zonama sanitarne zaštite i zaštitnim mjerama, neophodno je poduzeti aktivnosti za njihovo neposredno sprovođenje.

Program mjera zaštite izvorišta Paljevo i Rječica uključuje slijedeće aktivnosti:

- donošenje Odluke o zaštiti izvorišta;
- provođenje tehničkih mjera zaštite i
- vršenje nadzora nad sprovođenjem mjera i aktivnosti.

Odluku o zonama sanitarne zaštite i zaštitnim mjerama izvorišta lokalnog vodovoda Rječica usvojiti će općinsko Vijeće Novi Grad - Sarajevo u redovnoj proceduri na prijedlog nadležne općinske službe.

Tehničke mjere zaštite izvorišta koja čine vodovodni sistem Rječica obuhvataju sljedeće aktivnosti:

- izdvajanje (otcjepljenje) parcela prve zaštitne zone kao zasebnih i regulisanje vlasništva nad istim;
- geodetsko snimanje kaptažnih objekata i prve zaštitne zone;
- čišćenje postojećih kaptaža i sanacija zaštitne ograde izvorišta i izrada ograde oko izvorišta, oko kojih se uspostavlja prva zaštitna zona i označavanje I zaštitne zone;
- vidno obilježavanje II+III, i IV zaštitne zone i isticanja znakova upozorenja;
- izrada projektno-tehničke dokumentacije za provođenje agropedoloških istraživanja u cilju utvrđivanja optimalnih uslova obrade i korištenja tla u zaštićenim zonama;
- prikupljanju čvrstog i otpada organskog porijekla u zaštitnim zonama pristupiti organizirano i na zakonom propisan način. Postaviti veći broj kontejnera za prikupljanje otpadaka i redovno vršiti odvoženje punih kontejnera;
- redovni monitoring kvantiteta i kvaliteta podzemnih voda izvorišta;
- nadzor nad sprovođenjem mjera zaštite izvorišta.

Nosilac aktivnosti na provođenju tehničkih mjera zaštite u I zaštitnoj zoni izvorišta Paljevo i Rječica je Upravitelj sistema imenovan od strane Općinskog vijeća Novi Grad Sarajevo – Odbor lokalnog vodovoda Rječica..

Nadzor nad sprovođenjem mjera zaštite vrše nadležni inspekcijski organi svako u okviru svojih nadležnosti.

Sprovođenjem pobrojanih sanacionih mjera stvorile bi se pretpostavke za značajnije popravljane i očuvanje kvaliteta vode na izvorišta Paljevo i Rječica.

Obzirom na vrlo složene uslove zaštite, a u cilju permanentnog praćenja promjene stanja kvaliteta, na vodozahvatima izvorišta treba vršiti redovno uzimanje uzoraka vode za fizičko-hemijska i bakteriološka ispitivanja kvaliteta u skladu sa Pravilnikom o higijenskoj ispravnosti vode za piće

17.2 Dinamika realizacije provođenja zaštitnih mjera

Okvirna dinamika provođenja predviđenih zaštitnih mjera i mjera sanacije izvorišta lokalnog vodovoda Rječica. Implementacija predložene dinamike u najvećoj mjeri će zavisi od mogućnosti obezbjeđenja potrebnih finansijskih sredstava za provođenje predloženih aktivnosti. Sam početak odvijanja aktivnosti zavisi od vremenskog roka u kome će biti usvojen opći akt o zaštiti izvorišta. Projekcija dinamičkog plana načinjena je pod pretpostavkom da je za usvajanje odluke o zaštiti dovoljno vrijeme od šest mjeseci od dana završetka ovoga projekta zaštite. Pojedine zaštitne mjere i sanacione aktivnosti mogu se provoditi tek nakon usvajanja općeg akta o zaštiti izvorišta, jer se te aktivnosti u ovom trenutku odvijaju u slivu, pa je potrebna zakonska osnova za njihovu zabranu i ograničavanje. Mjere za sanaciju navedenih aktivnosti mogu otpočeti tek nakon usvajanja općeg akta o zaštiti. Preostale mjere mogu se otpočeti provoditi i bez odgovarajuće zakonske osnove. Njihova dinamika zavisi od raspoloživih finansijskih sredstava. U tom smislu, potrebno je prema stepenu prioriteta pristupiti provođenju određenih mjera, imajući u vidu potencijalnu opasnost po kvalitet vode na izvorištu. Paralelno sa implementacijom pobrojanih aktivnosti, potrebno je vršiti inspekcijsku kontrolu provođenja općeg akta o zaštiti, te kontinuirano praćenje kvaliteta vode izvorišta.

Inspekcijski nadzor je kontinuirana aktivnost, koja treba da obuhvati kako kontrolu sanacionih mjera tokom predloženih 5 godine, tako i praćenje provođenja zaštitnih mjera nakon završetka ovoga perioda, u kome se predviđa potpuna implementacija općeg akta o zaštiti na terenu.

18 PROCJENA TROŠKOVA ZA PROVOĐENJE MJERA ZAŠTITE

Orijentaciona procjena troškova za provođenje odluke o zaštiti i pojedinih zaštitnih mjera data je sljedećom tabelom. Ovom procjenom dominantno su obuhvaćene aktivnosti koje se odnose na obilježavanje uticajnog područja izvorišta i na troškove pokretanja aktivnosti na uspostavi režima zaštite područja izvorišta. Prije provođenja određenih zaštitnih mjera i sanacionih aktivnosti u slivu potrebno je izraditi odgovarajuću projektno-tehničku dokumentaciju, u kojoj će se kroz razradu tehničkih detalja moći i detaljnije utvrditi troškovi provođenja predloženih mjera.

Opis mjera aktivnosti		Godina					Troškovi (KM)	Nosilac aktivnosti
		1	2	3	4	5		
1	Usvajanje Odluke i obilježavanje I, II + III, i IV zone zaštite.						-	Općinsko Vijeće Novi Grad
2	Rješavanje imovinsko pravnih odnosa za područje prve zaštite zone.		30.000				30.000,00	Općina Novi Grad u saradnji sa Upraviteljem sistema
3	Sanacija postojećeg objekta i zaštitne ograde izvorišta od neovlaštenog pristupa, oko kojih se uspostavlja I zaštitna zona			50.000			50.000,00	Općina Novi Grad u saradnji sa Upraviteljem sistema
4	Upoznavanje mjesnog stanovništva sa odlukom o zaštiti i propisanim mjerama u zaštitnim zonama .		10.000				10.000,00	Općina Novi Grad u saradnji sa Upraviteljem sistema
5	Provođenje agropedoloških istraživanja u cilju utvrđivanja optimalnih uslova obrade i korištenja tla u zaštićenim zonama	10.000	10.000	10.000	10.000		40.000,00	Federalni zavod za agropedologiju u saradnji sa Upraviteljem sistema
6	Monitoring kvantiteta i kvaliteta izvorišta lokalnog vodovoda Rječica	Kontinuirana aktivnost					5.000,00/god	Upravitelj sistema
7	Nadzor nad sprovođenjem mjera izvorišta lokalnog vodovoda Rječica	Kontinuirana aktivnost					5.000,00/god	Nadležni inspekcijски organ

Tabela 18-1 - Rekapitulacija troškova

	Opis mjera aktivnosti	Troškovi (KM)	Nosilac aktivnosti
1	Usvajanje Odluke i obilježavanje I, II i III, i IV zone zaštite.	-	Općinsko Vijeće Novi Grad
2	Rješavanje imovinsko pravnih odnosa za područje prve zaštitne zone.	30.000,00	Općina Novi Grad u saradnji sa Upraviteljem sistema
3	Sanacija postojećeg objekta i zaštitne ograde izvorišta od neovlaštenog pristupa, oko kojih se uspostavlja I zaštitna zona	50.000,00	Općina Novi Grad u saradnji sa Upraviteljem sistema
4	Upoznavanje mjesnog stanovništva sa odlukom o zaštiti i propisanim mjerama u zaštitnim zonama .	10.000,00	Općina Novi Grad u saradnji sa Upraviteljem sistema
5	Provođenje agropedoloških istraživanja u cilju utvrđivanja optimalnih uslova obrade i korištenja tla u zaštićenim zonama	40.000,00	Federalni zavod za agropedologiju u saradnji sa Upraviteljem sistema
6	Monitoring kvantiteta i kvaliteta izvorišta lokalnog vodovoda Rječica	5.000,00/god	Upravitelj sistema
7	Nadzor nad sprovođenjem mjera izvorišta lokalnog vodovoda Rječica	5.000,00/god	Nadležni inspekcijски organ

19 POPIS KORIŠTENE LITERATURE

Jovanović, R., Mojićević, M., Tokić, S., Rokić, Lj. (1978): Osnovna geološka karta SFRJ 1:100.000 i prateći Tumač – list Sarajevo, K34-1. Zavod za inženjersku SFRJ geologiju i hidrogeologiju Građevinskog fakulteta, Sarajevo i Institut za geološka istraživanja, Sarajevo

- Grupa autora (2009): Karakterizacija podzemnih voda sliva rijeke Save na teritoriji Federacije BiH, Knjiga III. Zavod za vodoprivredu d.d., Sarajevo

- Nikolić, J., Nikolić, T. (2021): Katastar podzemnih voda na teritoriji Federacije Bosne i Hercegovine – vode namijenjene za piće – stanje ažuriranja 31.12.2020. godine, Knjiga V: Katastarski listovi izvora i objekata podzemnih voda podsliva rijeke Bosne – općina Novi Grad Sarajevo. Federalni zavod za geologiju, Sarajevo

Zakonski propisi i podzakonski akti:

- Zakon o vodama FBiH (Službene novine Federacije BiH br. 70/06.)

- Zakon o vodama Sarajevskog kantona (Službene novine br. 17/07),

- Pravilnik o načinu utvrđivanja uslova za određivanje zona sanitarne zaštite i zaštitnih mjera za izvorišta vode za javno vodosnabdijevanje stanovništva (Službene novine Federacije BiH, br. 88/12).

***PREDNACRT ODLUKE O ZONAMA SANITARNE ZAŠTITE I ZAŠTITNIM MJERAMA ZA IZVORIŠTA
LOKALNOG VODOVODA RJEČICA, OPĆINA NOVI GRAD SARAJEVO***

P R E D N A C R T

Na osnovu člana 66. Stav 1 i člana 68. stav 1 i 2 Zakona o vodama Federacije BiH („Službene novine Federacije BiH”, broj 70/06), člana 42. stav (3) Zakona o vodama Kantona Sarajevo (“Službene novine Kantona Sarajevo“, broj: 18/10 i 43/16) i člana 7. Pravilnika o načinu utvrđivanja uslova za određivanje zona sanitarne zaštite i zaštitnih mjera za izvorišta vode za javno vodosnabdijevanje stanovništva (“Službene novine Federacije BiH”, br.88/12), općinsko Vijeće Novi Grad donosi na _____ sjednici, održanoj _____, d o n o s i

O D L U K U

O ZONAMA SANITARNE ZAŠTITE I ZAŠTITNIM MJERAMA

ZA IZVORIŠTA LOKALNOG VODOVODA RJEČICA– MZ RELJEVO

OPĆINA NOVI GRAD

I. OPĆE ODREDBE

Član 1. (Predmet)

U cilju osiguranja zaštite izvorišta vode od namjernog ili slučajnog onečišćenja i od drugih uticaja koji mogu nepovoljno djelovati na zdravstvenu ispravnost vode ili na njezinu izdašnost, ovom Odlukom utvrđuju se: zone sanitarne zaštite izvorištea lokalnog vodovoda Rječica sa kojeg se vrši snabdijevanje vodom za piće potrošača sa područja MZ Reljevo, općina Novi Grad – Sarajevo, nadležni organ i pravno lice zaduženo za sprovođenje ove Odluke, naziv i lokacija izvorišta, topografske karte odgovarajuće razmjere sa ucrtanim granicama zaštitnih zona, detaljan opis granica zona sanitarne zaštite, sanitarne i druge uslove provođenja ljudskih aktivnosti u pojedinim zonama zaštite uz detaljan opis mjera zaštite, zabrane ili ograničenja, odredbe o vršenju nadzora nad provođenjem režima zaštite i zaštitnim mjerama, odredbe o načinu monitoringa kvaliteta i kvantiteta vode na izvorištu, izvor i način finansiranja provođenja zaštitnih mjera za planski period od najmanje pet (5) godina, rokovi za primjenu pojedinih mjera, kaznene odredbe i druga pitanja od značaja za sprovođenje sanitarne zaštite, te izdašnost izvorišta vode za piće.

Član 2. (Gramatička terminologija)

Gramatička terminologija korištenja muškog i ženskog roda za pojmove u ovoj Odluci uključuje oba roda.

Član 3.

(Naziv i lokacija izvorišta)

- (1) Izvorišta lokalnog vodovoda Rječica locirana su u MZ Reljevo (u daljem tekstu: izvorišta). Administrativno pripada području općine Novi Grad – Sarajevo, a zone sanitarne zaštite izvorišta prostiru se na područja općine Novi Grad.
- (2) Ovom Odlukom utvrđuju se zone sanitarne zaštite za izvorišta lokalnog vodovoda Rječica, koriste za snabdijevanje vodom potrošača u naselju Rječica, veličine i granice zona sanitarne zaštite, zaštitne mjere, režimi zaštite, nadzor nad sprovođenjem ove Odluke, kaznene odredbe i druga pitanja od interesa za sprovođenje sanitarne zaštite izvorišta.
- (3) Izvorište iz stava 1 ovog člana je izvorište podzemnih voda u izdanima karstne poroznosti.

Član 4.

(Topografske karte odgovarajuće razmjere sa ucrtanim granicama zaštitnih zona)

- (1) Sastavni dio ove Odluke su tabelarni i grafički prilozi na kojima su prikazane granice zona sanitarne zaštite izvorišta lokalnog vodovoda Rječica (izvorišta: Paljevo i Rječica).
- (2) Prilog 1.: Tabela – Prilog 1. Pravilnika sa popisom aktivnosti nivoima ograničenja njihove primjene po pojedinim zonama ("Službene novine FBiH", br. 88/12).
- (3) Prilog 2.: Situacija I, II + III i IV zaštitne zone u mjerilu 1:1000 i 1:10.000 (Elaborat urađen od strane ENOVA d.o.o. Sarajevo, novembar 2024. godine) (u daljem tekstu: Elaborat).

Član 5.

(Stručni elaborat)

Zaštita izvorišta iz člana 3. ove Odluke vrši se uspostavljanjem i održavanjem zona sanitarne zaštite prema lokalnim uslovima i istražnim radovima izvršenim po „Elaboratu zaštite izvorišta lokalnog vodovoda Rječica – općina Novi Grad, čiji je obrađivač ENOVA d.o.o. Sarajevo, novembar 2024. godine (u daljem tekstu: Elaborat), kao i sprovođenjem zaštitnih mjera utvrđenih ovom Odlukom.

Član 6.

(Razlozi utvrđivanja zona sanitarne zaštite)

Utvrđivanje zona sanitarne zaštite i zaštitnih mjera utvrđenih ovom Odlukom koji se provode putem zabrana, ograničenja i drugih oblika kontrole ljudskih aktivnosti radi smanjenja rizika od zagađenja izvorišta ili drugih uticaja koji mogu nepovoljno djelovati na izvorištu, njihovu izdašnost, kvalitet i zdravstvenu ispravnost vode.

Član 7.

(Uređenje prostora i primjena propisanih mjera zaštite)

- (1) Mjere zaštite izvorišta utvrđene ovom Odlukom ugradiće se, na odgovarajući način, u prostorne dokumente općine Novi Grad, u skladu sa Zakonom o prostornom uređenju Federacije BiH („Službene novine Federacije BiH”, broj: 02/06, 72/07, 32/08, 4/10, 13/10 i 45/10) i Zakonom o prostornom uređenju Kantona Sarajevo („Sl. novine Kantona Sarajevo”, br. 24/2017 i 1/2018).

- (2) Urbanističko uređenje prostora, građenje, privredne, poljoprivredne i druge djelatnosti mogu se vršiti samo na način i u mjeri koji su utvrđeni ovom Odlukom.
- (3) Privredna društva, rukovoditelji kantonalnih, gradskih i općinskih organa uprave, druga pravna lica i građani dužni su pridržavati se odredbi ove Odluke i primjenjivati propisane mjere zaštite.

Član 8.

(Naziv nadležnog organa i pravnog lica zaduženog za sprovođenje odluke)

Izvorištem iz člana 3. ove Odluke upravlja Operater koji je imenovan u skladu sa odlukom Općinskog vijeća Novi Grad (u daljem tekstu: Operater vodozahvatnog objekata)

II. ZAŠTITNO PODRUČJE

Član 9.

(Zone sanitarne zaštite)

- (1) Zone zaštite izvorišta lokalnog vodovoda Rječica (izvorišta: Paljevo i Rječica) utvrđene su u skladu sa članom 7. Pravilnika o načinu utvrđivanja uslova za određivanje zona sanitarne zaštite i zaštitnih mjera za izvorišta vode za javno vodosnabdijevanje stanovništva ("Službene novine Federacije BiH", broj: 88/12), (u daljem tekstu: Pravilnik) koji se odnosi na izvorišta podzemne vode u kraškim akviferima gdje se uspostavljaju i održavaju četiri (IV) zone sanitarne zaštite, i to:
 1. Prva (I) zaštitna zona, zona najstrožijih zabrana i ograničenja;
 2. Druga i treća (II+III) zaštitna zona, zona strogih zabrana i ograničenja;
 3. Četvrta (IV) zaštitna zona, zona umjerenih zabrana i ograničenja;
- (2) Zaštitne zone izvorišta lokalnog vodovoda Rječica (izvorišta: Paljevo i Rječica) prikazane su na karti mjerila 1:10.000 .
- (3) U skladu sa članom 5. stav. 4. alinej (a) u potpunosti smo tretirali II i III zonu zaštite (u nastavku teksta II+III zona zaštite) kao jedinstvenu zonu sanitarne zaštite izvorišta.
- (4) U zonama iz prethodnog stava ovog člana primjenjuju se sanitarno-tehničke mjere i druga djelatnost na način utvrđen ovom Odlukom.

III – OBUHVAT I GRANICE ZAŠTITNIH ZONA

Član 10.

(Granice prve zaštitne zone)

Izvorište Paljevo

- (1) Obuhvata neposredni prostor oko vodozahvatnog objekta, kojom se vodozahvatni objekat štiti od slučajnog ili namjernog zagađenja ili oštećenja.
- (2) Zemljište prve zaštitne zone izvorišta Paljevo se nalazi, prema novom premjeru, na dijelu parcele k.č. 247 K.O. Reljevo, općina Novi Grad Sarajevo, ukupne površine 22.653 m². Površina prve zaštitne zone izvorišta Paljevo je cca 400,0m² (0,04ha).
- (3) Koordinate vanjske granica prve zaštite zone

Zona I izvorišta Paljevo	
X	Y
6523662,261	4862574,246
6523662,217	4862554,247
6523642,217	4862554,290
6523642,260	4862574,290

- (4) Granica I zaštitne zone nije propisno ograđena i zaštićena od neovlaštenog pristupa. Prilikom ograđivanja Prve zaštitne zone potrebno je ogradu postaviti na udaljenosti od cca 20 m od vodozahvatnog objekta. Nakon toga, za prvu zaštitnu zonu potrebno je otcijepiti posebne parcele, te urediti vlasništvo nad njima. Važno je napomenuti da se Elaboratom definisane granice prvih zaštitnih zona mogu prilagoditi uslovima na terenu, ukoliko ne postoji način da se u potpunosti primijene ovakvom definicijom, prije svega jer u toku izrade Elaborata nisu postojale ažurne geodetske tačke kaptaža i postojećih ograda.
- (5) Unutar prve zone zaštite izvorišta Paljevo situiran je vodozahvatni objekat odnosno kaptaža izvora.
- (6) Vizuelni prikaz obuhvata prve zaštitne zone predmetnih izvorišta Paljevo je dat u Elaboratu zaštite izvorišta za lokalni vodovod Rječica -MZ Reljevo, općina Novi Grad Sarajevo.
- (7) Granica prve zaštitne zone izvorišta Paljevo predstavlja zonu sa najstrožijim zabranama i ograničenjima.

Izvorište Rječica

- (1) Obuhvata neposredni prostor oko vodozahvatnog objekta, kojom se vodozahvatni objekat štiti od slučajnog ili namjernog zagađenja ili oštećenja.
- (2) Zemljište prve zaštitne zone izvorišta Rječica se nalazi, prema novom premjeru, na dijelu parcele k.č. 196 K.O. Reljevo, općina Novi Grad Sarajevo, ukupne površine 17299 m². Površina I zaštitne zone izvorišta Rječica je cca 400,0 m² (0,04ha).
- (3) Koordinate vanjske granice I zaštitne zone

Izvorište Rječica	
X	Y
6524005,626	4862018,734
6524012,811	4862000,069
6523994,146	4861992,885
6523986,961	4862011,549

- (4) Granica I zaštitne zone nije propisno ograđena i zaštićena od neovlaštenog pristupa. Prilikom ograđivanja I zaštitne zone potrebno je ogradu postaviti na udaljenosti od cca 20 m od vodozahvatnog objekta. Nakon toga, za prvu zaštitnu zonu potrebno je otcijepiti posebne parcele, te urediti vlasništvo nad njima. Važno je napomenuti da se Elaboratom definisane granice prvih zaštitnih zona mogu prilagoditi uslovima na terenu, ukoliko ne postoji način da se u potpunosti

primijene ovakvom definicijom, prije svega jer u toku izrade Elaborata nisu postojale ažurne geodetske tačke kaptaža i postojećih ograda.

- (5) Unutar I zone zaštite izvorišta Paljevo situiran je vodozahvatni objekat odnosno kaptaža izvora.
- (6) Vizuelni prikaz obuhvata I zaštitne zone predmetnih izvorišta Paljevo je dat u Elaboratu zaštite izvorišta za lokalni vodovod Rječica, općina Novi Grad Sarajevo.
- (7) Granica I zaštitne zone izvorišta Rječica predstavlja zonu sa najstrožijim zabranama i ograničenjima.

Član 11.

(Granice druge zaštitne zone)

Izvorište Paljevo

- (1) Granica II+III zaštitne zone izvorišta utvrđuje se radi smanjenja rizika od zagađenja izvorišta hemijskim materijama visokog rizika i drugim štetnim uticajima koji se mogu pojaviti tokom zadržavanja u podzemlju.
- (2) Granica II+III zaštitne zone izvorišta Paljevo obuhvata prostor sjeverno od izvorišta (pretpostavljeni pravac toka podzemnih voda ka izvorištu) udaljena je cca 400 m od vodozahvatnog objekta, što bi uz monitoring i provođenje mjere zaštite, trebalo da faktorom sigurnosti zadovolji zahtjev po pitanju dužine puta tečenja podzemne vode i odvijanja purifikacijskih procesa. Vanjska granica II+III zaštitne zone obuhvata prostor se na zapadu i sjeveru do lokalne ceste, sa sjeverne i sjeveroistočne strane prati kotu 750 do Široke stijene.
- (3) Površina II+III zaštitne zone izvorišta Paljevo je cca 14,8 ha.
- (4) Koordinate vanjske granice II + III zaštitne zone.

Zona II+III izvorišta Paljevo	
X	Y
6523642,228	4862554,279
6523606,821	4862549,786
6523570,440	4862550,447
6523519,508	4862574,921
6523478,548	4862610,582
6523459,035	4862662,507
6523442,498	4862746,181
6523430,592	4862825,887
6523427,139	4862857,634
6523473,920	4862892,554
6523528,954	4862928,537
6523591,395	4862962,404
6523635,158	4862984,365
6523663,733	4862982,777
6523698,658	4862967,696

6523735,170	4862951,027
6523780,414	4862951,027
6523800,258	4862925,627
6523798,670	4862879,590
6523812,164	4862864,508
6523823,277	4862836,727
6523816,927	4862794,658
6523829,627	4862760,527
6523838,358	4862718,458
6523852,645	4862697,820
6523937,349	4862662,277
6523915,061	4862621,885
6523868,759	4862598,072
6523793,352	4862574,921
6523736,467	4862563,676
6523683,550	4862553,754
6523662,228	4862554,257

- (5) Unutar II+III zaštitne zone nalaze se šumski putevi, šume i livade.
- (6) Parcele koje su obuhvaće II + III zaštitnom zonom prikazane su tabelarno u nastavku teksta i sve se nalaze na teritoriji općine Novi Grad Sarajevo.
- (7) Katastarske parcele II+III zaštitne zone.

II i III zaštitna zona	
Katastarska općina	Katastarska čestica
K.O. Reljevo	Dio k.č. dio 42, 245, 246, dio 247, 248, 249, 253/1,254, dio251/1, 253/1, 255,/1 255/2, dio 256/1, dio 35/1, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 45

- (8) Grafički prikaz obuhvata II+III zaštitne zone predmetnih izvorišta je dat u Elaboratu zaštite izvorišta za lokalni vodovod Rječica -MZ Reljevo, općina Novi Grad – Sarajevo.
- (9) Granica II+III zaštitne zone izvorišta Riječica predstavlja zonu sa strogim i umjerenim zabranama i ograničenjima.

Izvorište Rječica

- (1) Granica II+III zaštitne zone izvorišta utvrđuje se radi smanjenja rizika od zagađenja izvorišta hemijskim materijama visokog rizika i drugim štetnim uticajima koji se mogu pojaviti tokom zadržavanja u podzemlju.
- (2) Granica II+III zaštitne zone izvorišta Rječica obuhvata prostor sjeverno od izvorišta (pretpostavljeni pravac toka podzemnih voda ka izvorištu) udaljena je cca 350 m od vodozahvatnog objekta, što bi uz monitoring i provođenje mjere zaštite, trebalo da faktorom sigurnosti zadovolji zahtjev po pitanju dužine puta tečenja podzemne vode i odvijanja purifikacijskih procesa.
- (3) Površina II+III zaštitne zone izvorišta Rječica je cca 9,71 ha.
- (4) Koordinate vanjske granica II+III zaštite zone.

Zona II+III izvorišta Rječica	
X	Y
6523986,961	4862011,549
6523984,806	4862035,349
6523980,352	4862105,728
6523988,819	4862147,003
6523996,227	4862181,928
6524018,452	4862214,737
6524037,502	4862232,728
6524066,077	4862252,837
6524087,244	4862262,362
6524121,110	4862260,245
6524151,802	4862266,595

6524184,611	4862272,945
6524245,994	4862268,712
6524276,852	4862236,304
6524285,451	4862209,846
6524307,941	4862194,632
6524324,326	4862175,250
6524324,380	4862165,720
6524321,416	4862148,262
6524323,154	4862128,486
6524307,128	4862067,829
6524290,195	4862034,756
6524264,795	4862002,212
6524250,124	4861970,877

6524228,282	4861945,591
6524184,508	4861922,193
6524131,974	4861902,199
6524093,874	4861906,962

6524071,486	4861918,444
6524054,186	4861936,066
6524029,844	4861957,762
6523994,146	4861992,885

- (5) Parcele koje su obuhvaćene II+III zaštitnom zonom prikazane su tabelarno u nastavku teksta i sve se nalaze na teritoriji općine Novi Grad Sarajevo. Parcele i dijelovi parcela koje ulaze u II + III zaštitnu zonu izvorišta.

II i III zaštitna zona	
Katastarska općina	Katastarska čestica
K.O. Reljevo	Dio k.č. 188/5, dio 189, 190, 191/1, 191/2, 191/3, 192/1, 192/2, 192/3, dio 194, dio 195, dio 196, dio 197, 190,

- (6) Unutar II + III zaštitne zone nalaze se šumski putevi, šume i livade.
 (7) Grafički prikaz obuhvata II+III zaštitne zone predmetnih izvorišta je dat u Elaboratu zaštite izvorišta za lokalni vodovod Rječica -MZ Reljevo, općina Novi Grad – Sarajevo.
 (8) Granica II + III zaštitne zone izvorišta Rječica predstavlja zonu sa strogim i umjerenim zabranama i ograničenjima.

Član 12.

(Granice četvrte zaštitne zone)

Izvorište Paljevo

- (1) Granica IV zaštitne zona izvorišta Paljevo utvrđuje se radi smanjenja rizika od zagađenja podzemnih voda patogenim mikroorganizmima i drugim štetnim uticajima koji se mogu pojaviti tokom zadržavanja vode u podzemlju.
 (2) Vanjska granica IV zaštitne zone nastavlja se na prethodno opisanu II i III zaštitnu zonu i ima pravac prostiranja ka sjeveru ka vrhu Paljevo (pretpostavljeni pravac toka podzemnih voda ka izvorištu), udaljena je u prosjeku cca 650 m od vodozahvatnog objekta, što bi uz monitoring i provođenje mjere zaštite, trebalo da faktorom sigurnosti zadovolji zahtjev po pitanju dužine puta tečenja podzemne vode i odvijanja purifikacijskih procesa.
 (3) Četvrta zaštitna zona izvorišta Paljevo ima površinu cca 11,89 ha.
 (4) Koordinate vanjske granice IV zaštitne zone.

Izvorište Paljevo	
X	Y
6523430,960	4862777,119
6523425,669	4862819,452
6523429,637	4862834,004
6523413,762	4862863,108
6523395,903	4862895,520

6523380,028	4862921,978
6523360,201	4863005,286
6523353,587	4863084,661
6523357,556	4863136,255
6523368,800	4863161,391
6523399,155	4863169,627
6523431,699	4863164,864

6523461,861	4863165,658	6523890,190	4862943,044
6523524,667	4863175,613	6523898,115	4862908,634
6523563,164	4863166,088	6523904,907	4862883,545
6523598,883	4863160,532	6523912,183	4862856,425
6523638,967	4863147,831	6523910,860	4862814,753
6523671,114	4863129,178	6523913,506	4862790,941
6523707,627	4863082,744	6523923,428	4862759,852
6523767,158	4863042,263	6523932,027	4862720,165
6523801,686	4863025,991	6523939,964	4862710,904
6523846,533	4862994,637	6523936,657	4862700,982
6523873,124	4862972,016	6523937,349	4862662,277

- (5) Unutar IV zaštitne zone nalaze se lokalne saobraćajnice i makadamski putevi, stambeni objekti, šume, livade.
- (6) Parcele koje su obuhvaćene IV zaštitnom zonom prikazane su tabelarno u nastavku teksta i sve se nalaze na teritoriji općine Novi Grad - Sarajevo.
- (7) Katastarske parcele IV zaštitne zone

IV zaštitna zona	
Katastarska općina	Katastarska čestica
K.O. Reljevo	k.č. 7, 8, 9, 29/1, 30, 32, 33, 34, dio 2933

- (8) Četvrta zaštitna zona izvorišta Paljevo je zona sa preventivnim zabranama i ograničenjima.

Izvorište Rječica

- (1) Granica IV zaštitne zona izvorišta Rječica utvrđuje se radi smanjenja rizika od zagađenja podzemnih voda patogenim mikroorganizmima i drugim štetnim uticajima koji se mogu pojaviti tokom zadržavanja vode u podzemlju.
- (2) Vanjska granica IV zaštitne zone prostire se takođe u pravcu sjevera i sjeveroistoka (pretpostavljeni pravac toka podzemnih voda ka izvorištu) udaljena je cca 500 m od vodozahvatnog objekta, što bi uz monitoring i provođenje mjere zaštite, trebalo da faktorom sigurnosti zadovolji zahtjev po pitanju dužine puta tečenja podzemne vode i odvijanja purifikacijskih procesa.
- (3) Četvrta zaštitna zona izvorišta Rječica ima površinu cca 3,6 ha.
- (4) Koordinate vanjske granice IV zaštite zone.

Izvorište Rječica	
X	Y
6524087,244	4862262,362

6524120,317	4862288,754
6524161,592	4862313,360
6524171,911	4862328,442

6524193,342	4862352,254	6524387,017	4862249,066
6524200,486	4862369,716	6524397,336	4862242,716
6524218,742	4862376,860	6524406,861	4862232,398
6524244,936	4862379,242	6524414,798	4862222,079
6524267,161	4862368,923	6524415,592	4862203,029
6524279,067	4862354,635	6524409,242	4862180,804
6524315,579	4862341,141	6524399,717	4862154,610
6524351,298	4862314,154	6524385,430	4862121,272
6524369,555	4862298,279	6524351,298	4862088,728
6524371,142	4862283,991	6524313,992	4862049,041
6524372,730	4862265,735	6524294,494	4862043,152
6524379,873	4862254,623		

- (5) Unutar IV zaštitne zone nalaze se šumski putevi, šume i livade.
- (6) Parcele koje su obuhvaćene IV zaštitnom zonom prikazane su tabelarno u nastavku teksta i nalaze se na teritoriji općine Novi Grad.
- (7) Parcele i dijelovi parcela koje ulaze u IV zaštitnu zonu izvorišta

II+ III zaštitna zona	
Katastarska općina	Katastarska čestica
K.O. Reljevo	Dio k.č. 194, dio 195, 193dio 58, , dio 59, dio 174

- (8) Četvrta zaštitna zona izvorišta Rječica je zona sa preventivnim zabranama i ograničenjima

Član 13.

(Označavanje zaštitnih zona)

- (1) Operater vodozahvatnog objekta iz člana 9. ove Odluke dužni su da ograde I zaštitnu zonu izvorišta, odnosno da na odgovarajući način obilježe prvu zaštitnu zonu izvorišta, postavljanjem odgovarajućih stubića i znakova obavještanja i upozorenja građana u II+III i IV zaštitnoj zoni izvorišta.
- (2) Operater vodozahvatnog objekta iz člana 9. ove Odluke dužan je da:
- vode evidenciju o količinama zahvaćene vode i o tome dostavljaju podatke nadležnoj agenciji za vode ;
 - prilikom rudarskih radova, iskopa tunela i drugih iskopa i bušenja tla naiđe na podzemnu vodu i o tome obavijeste nadležne organe;

- dozvole ovlaštenom licu uzimanje podataka i obavljanje potrebnih ispitivanja nađenog ležišta vode;
- ne upotrebljavaju đubrivo ili sredstva za zaštitu biljaka na vodnom dobru;
- ako primijete incident iz člana 61. stav 1. Zakona o vodama, o tome obavijeste nadležni organ;
- provode mjere zaštite kvantiteta i kvaliteta vode u osjetljivom području;
- vrše monitoring od značaja za zaštitu od štetnog djelovanja vode i o tome ne dostavljaju podatke u ISV;
- ustupaju mjesno nadležnoj agenciji za vodno područje podatke koje posjeduje, a koji su od značaja za upravljanje vodama;
- ograde I zaštitnu zonu izvorišta, odnosno da na odgovarajući način obilježe prvu zaštitnu zonu izvorišta, postavljanjem odgovarajućih stubića i znakova obavještanja i upozorenja građana u drugoj + trećoj i četvrtoj zaštitnoj zoni izvorišta.

IV – ZAŠTITNE MJERE ZA IZVORIŠTE I REŽIM ZAŠTITE U ZAŠTITNIM

ZONAMA IZVORIŠTA

Član 14.

(Mjere u I zaštitnoj zoni)

- (1) Područje prve zaštitne zone izvorišta lokalnog vodovoda Rječica – MZ Reljevo mora biti zaštićeno od neovlaštenog pristupa čvrstom i sigurnom ogradom, te drugim potrebnim mjerama fizičke zaštite i osiguranja.
- (2) Pristup u područje prve zaštitne zone dozvoljen je samo stručnim licima i zaposlenicima koje odredi korisnik ili vlasnik vodozahvatnih objekata i nadležnim inspekcijskim organima za vrijeme vršenja kontrole. Pristup u područje prve zaštitne zone drugim licima moguć je samo uz posebnu dozvolu i evidenciju korisnika vodozahvatnih objekata.
- (3) Na području prve zaštitne zone mogu se, uz primjenu potrebnih mjera zaštite, nalaziti vodozahvatni objekti-bunari, kaptažne građevine, rezervoari, pumpne stanice, postrojenja za prečišćavanje vode, pogonske i administrativne zgrade, prilazni i unutrašnji putevi i drugi objekti neophodni za rad sistema vodosnabdijevanja.
- (4) Korisnik ili vlasnik vodozahvatnih objekata dužan je održavati postavljenu ogradu u ispravnom stanju i provoditi obezbjeđenje ove zone i objekata u njoj u smislu odredaba prethodnih stavova.
- (5) Korisnik ili vlasnik vodozahvatnih objekata mora, na odgovarajući način, obilježiti prvu zaštitnu zonu izvorišta i istaći upozorenje o zabrani neovlaštenog pristupa.
- (6) Na području I zaštitne zone, zabranjuju se sve aktivnosti koje nisu u direktnoj vezi sa normalnim radom i održavanjem sistema za vodosnabdijevanje. Aktivnosti koje se provode u cilju normalnog rada i održavanja sistema vodosnabdijevanja ne smiju štetno djelovati na izvorište. Izuzetno se na području prve zaštitne zone izvorišta mogu se provoditi slijedeće aktivnosti:

1. uzgajanje trave bez upotrebe đubriva i drugih agrotehničkih sredstava,
 2. kontrolisana sječa i i krčenje šume dopušteno uz standardne i dodatne mjere zaštite,
 3. provođenje kanalizacije i druge instalacije koje služe za normalan rad objekata vodosnabdijevanja, s tim da je odgovarajućim projektnim i izvođačkim rješenjem osigurano da te instalacije ne mogu ugroziti izvorište,
 4. instaliranje trafo-stanica koje sadrže ekološki prihvatljive materije ili imaju nepropusne jame koje onemogućuju curenje ulja i piralena u tlo,
 5. skladištenje kemikalija uz primjenu potrebnih mjera osiguranja koja onemogućavaju njihovo štetno djelovanje na izvorište, i
 6. instaliranje dizel-agregata (kao rezervni izvori električne energije) uz primjenu potrebnih mjera osiguranja i pojačanim stepenom sigurnosti u odnosu na upotrijebljeno gorivo.
- (7) Za izvorišta lokalnog vodovoda Rječica – MZ Reljevo uspostaviti posebnu kontrolu praćenja kvaliteta vode u izvorištu (monitoring izvorišta), te praćenje svih aktivnosti u slivnom području izvorišta koje se mogu negativno odraziti na režim i kvalitet vode u izvorištu.

Član 15.

(Mjere u II+III zaštitnoj zoni)

- (1) Na području II+III zaštitne zone izvorišta za sve aktivnosti se propisuju nivoi ograničenja i zabrana po pojedinim zaštitnim zonama datim u Prilogu 1. (Popis aktivnosti i nivo ograničenja njihove primjene po pojedinim zaštitnim zonama) koji je sastavni dio prednacrtu Odluke, a u skladu s Pravilnikom o načinu utvrđivanja uslova za određivanje zona sanitarne zaštite i zaštitnih mjera za izvorišta vode za javno vodosnabdijevanje stanovništva (Sl. novine FBiH br. 88/12).
- (2) Oznaka „Z“ u Prilogu 1. Pravilnika podrazumijeva da su sve nabrojane aktivnosti pod tom oznakom zabranjene, oznaka „S“ u Prilogu 1. Pravilnika podrazumijeva da su sve nabrojane aktivnosti pod tom oznakom dopuštene uz standardne mjere zaštite, oznaka „SD“ u Prilogu 1. Pravilnika podrazumijeva da su sve nabrojane aktivnosti pod tom oznakom dopuštene uz standardne i dodatne mjere zaštite. Tabela Prilog 1. Pravilnika, sa popisom aktivnosti i nivoom ograničenja njihove primjene po pojedinim zonama dat je u prilogu Elaborata.

Oznaka (Z) u tabeli Prilog br.1, iz Pravilnika, znači zabranjuje se, a odnosi se na sljedeće:

- Izgradnja novih urbanih naselja
- Proširenje postojećih urbanih naselja
- Individualna stambena izgradnja uz korištenje samostalnih sistema za tretman otpadnih voda (npr. septičke jame)
- Održavanje postojećih građevinskih objekata bez promjene namjene
- Izvođenje ili obavljanje bilo kakvih aktivnosti koje izazivaju i/ili pospješuju eroziju tla
- Iskopi u vodonosnom sloju
- Vađenje materijala iz vodotoka

- Izgradnja i rad kamenoloma i drugih pozajmišta materijala
- Minerski i drugi građevinski radovi koji nisu u funkciji vodosnabdijevanja, a koji mogu poremetiti kompoziciju vodonosnih slojeva
- Izvođenje istražnih radova za, mineralne vode, kao i druge materije koje mogu ugroziti kvalitetu vode na izvorištu
- Transformatorske stanice
- Izgradnja novih, korištenje ili proširenje postojećih groblja
- Ispuštanje nepročišćenih urbanih otpadnih voda
- Izgradnja i rad postrojenja za tretman urbanih otpadnih voda
- Odlaganje bilo kakvog čvrstog, građevinskog, komunalnog i drugog otpad
- Izgradnja i rad sanitarnih deponija
- Izgradnja i rad postrojenja za tretman mulja u sastavu postrojenja za tretman otpadnih
- Izgradnja i rad postrojenja za tretman životinjskog otpada
- Podzemna eksploatacija mineralnih sirovina, izgradnja i rad objekata za deponiranje, mljevenje i preradu sirovina i jalovine
- Površinska eksploatacija mineralnih sirovina, izgradnja i rad objekata za deponiranje, mljevenje i preradu sirovina i jalovine
- Pogoni metalne industrije
- Pogoni hemijske industrije
- Pogoni gumarske industrije
- Pogoni industrije papira i celuloze
- Pogoni kožarske industrije
- Pogoni prehrambene industrije
- Skladištenje svih industrijskih sirovina i hemikalija opasnih za vodu
- Deponije industrijskog otpada opasnog za kvalitete vode na izvorištu
- Izgradnja i rad industrijskih kanalizacijskih sistema
- Izgradnja i rad postrojenja za tretman industrijskih otpadnih voda
- Ispuštanje ili akumuliranje neprečišćenih industrijskih otpadnih i rashladnih voda
- Izgradnja autocesta i cesta rezerviranih za motorni saobraćaj
- Izgradnja depoa za teška vozila
- Izgradnja i rad autobusnih stanica i terminala
- Izgradnja željezničkih pruga, ranžiranih stanica i terminala

- Izgradnja i rad aerodroma ili poletno-sletnih staza za korištenje u zračnom saobraćaju
- Izgradnja i rad cjevovoda za transport tekućina opasnih za kvalitetu vode
- Cestovni transport kemikalija, tečnih goriva i drugih opasnih materija
- Izgradnja nadzemnih ili podzemnih spremnika
- Izgradnja pretakališta
- Izgradnja benzinskih stanica uz prometnice
- Skladištenje ograničenih količina lož ulja ili pogonskog goriva za poljoprivredne strojeve za potrebe individualnih domaćinstava
- Intenzivna stočarska i peradarska proizvodnja
- Deponiranje čvrstog ili tečnog stajnjaka za pojedinačna domaćinstva
- Intenzivna ispaša stoke
- Napajanje stoke iz površinskih vodotoka
- Skladištenje đubriva i pesticida
- Poljoprivredna proizvodnja praćena intenzivnim korištenjem vještačkih đubriva, stajnjaka, pesticida, herbicida i insekticida
- Navodnjavanje prečišćenim otpadnim vodama
- Nekontrolirana sječa šume
- Korištenje plovni sredstava sa unutrašnjim sagorijevanjem

Oznaka (SD) u tabeli Prilog br.1, iz Pravilnika, znači dozvoljeno je uz standardne i dodatne mjere zaštite, a odnosi se na sljedeće:

- Izgradnja urbanih prometnica i pripadajućih objekata (parkirališta, mostova, tunela,...)
- Kontrolisana sječa šuma
- Stočarska i peradarska proizvodnja za vlastite potrebe pojedinačnih domaćinstava
- Izgradnja i rad sportsko-rekreacionih i banjsko-lječilišnih objekata
- Kampiranje ili drugi vid organiziranog okupljanja ljudi u prirodi
- Izgradnja i rad otvorenih sportskih terena
- Izgradnja i rad igrališta za golf
- Izgradnja i rad skijališta

Oznaka (S) u tabeli Prilog br.1., iz Pravilnika, znači dozvoljeno je uz standardne mjere zaštite, a odnosi se na sljedeće:

- Poljoprivredna proizvodnja zdrave hrane bez korištenja vještačkih đubriva, stajnjaka, pesticida, herbicida i insekticida

- Prirodni uzgoj trave bez upotrebe đubriva i drugih agrotehničkih sredstava
 - Kontrolirana sječa i krčenje šuma
 - Turističke aktivnosti
 - Rekreacioni i sportski ribolov.
- (3) Operater će u skladu sa važećom zakonskom regulativom uređivatiodnosena području II+III zaštitne zone.

Član 16.
(Mjere u IV zaštitnoj zoni)

- (1) Na području IV zaštitne zone izvorišta za sve aktivnosti se propisuju nivoi ograničenja i zabrana po pojedinim zaštitnim zonama datim u Prilogom 1. (Popis aktivnosti i nivo ograničenja njihove primjene po pojedinim zaštitnim zonama) koji je sastavni dio prednacrtu Odluke, a u skladu s Pravilnikom o načinu utvrđivanja uslova za određenje zona sanitarne zaštite i zaštitnih mjera za izvorišta vode za javno vodosnabdijevanje stanovništva (Sl. novine FBiH br. 88/12).
- (2) Oznaka „Z“ u Prilogu 1. Pravilnika podrazumijeva da su sve nabrojane aktivnosti pod tom oznakom zabranjene, oznaka „S“ u Prilogu 1. Pravilnika podrazumijeva da su sve nabrojane aktivnosti pod tom oznakom dopuštene uz standardne mjere zaštite, oznaka „SD“ u Prilogu 1. Pravilnika podrazumijeva da su sve nabrojane aktivnosti pod tom oznakom dopuštene uz standardne i dodatne mjere zaštite. Tabela Prilog 1 Pravilnika, sa popisom aktivnosti i nivoom ograničenja njihove primjene po pojedinim zonama dat je u prilogu Elaborata.

Oznaka (Z) u tabeli Prilog br.1, iz Pravilnika, znači zabranjuje se, a odnosi se na sljedeće:

- Iskopi u vodonosnom sloju
- Izgradnja i rad kamenoloma i drugih pozajmišta materijala
- Minerski i drugi građevinski radovi koji nisu u funkciji vodosnabdijevanja, a koji mogu poremetiti kompoziciju vodonosnih slojeva
- Manevarski i vojni poligoni
- Ispuštanje nepročišćenih urbanih otpadnih voda
- Odlaganje bilo kakvog čvrstog, građevinskog, komunalnog i drugog otpad
- Izgradnja i rad sanitarnih deponija
- Pogoni hemijske industrije
- Skladištenje industrijskih sirovina i hemikalija opasnih za vodu
- Skladištenje i deponovanje radio-aktivnih tvari i otpada
- Deponije industrijskog otpada opasnog za kvalitete vode na izvorištu
- Ispuštanje ili akumuliranje neprečišćenih industrijskih otpadnih i rashladnih voda
- Izgradnja depoa za teška vozila

- Izgradnja i rad aerodroma ili poletno-sletnih staza za korištenje u zračnom saobraćaju
- Izgradnja i rad cjevovoda za transport tekućina opasnih za kvalitet vode
- Nadzemni ili podzemni spremnici
- Pretakališta
- Skladištenje đubriva i pesticida
- Poljoprivredna proizvodnja praćena intenzivnim korištenjem vještačkih
- Đubriva, stajnjaka, pesticide, herbicida i insekticida
- Navodnjavanje prečišćenim otpadnim vodama
- Nekontrolisana sječa i krčenje šume

Oznaka (SD) u Tabela prilog br.1, iz Pravilnika, znači dozvoljeno je uz standardne i dodatne mjere zaštite, a odnosi se na sljedeće:

- Izgradnja novih urbanih naselja
- Proširenje postojećih urbanih naselja
- Individualna stambena izgradnja uz korištenje samostalnih sistema za tretmanotpadnih voda (npr. septičke jame)
- Izvođenje ili obavljanje bilo kakvih aktivnosti koje izazivaju ili pospješuju eroziju tla
- Vađenje materijala iz vodotoka
- Izvođenje istražnih radova za materije koje mogu ugroziti kvalitet vode na izvorištu
- Transformatorske stanice
- Izgradnja novih, korištenje ili proširenje postojećih groblja
- Izgradnja i rad postrojenja za tretman urbanih otpadnih voda
- Izgradnja i rad postrojenja za tretman mulja u sastavu postrojenja za tretman otpadnih
- Izgradnja i rad postrojenja za tretman životinjskog otpada
- Podzemna eksploatacija mineralnih sirovina, izgradnja i rad objekata za deponovanje, mljevenje i preradu sirovina i jalovine
- Površinska eksploatacija mineralnih sirovina, izgradnja i rad objekata za deponovanje, mljevenje i preradu sirovina i jalovine
- Pogoni metalne industrije
- Pogoni gumarske industrije
- Pogoni industrije papira i celuloze
- Pogoni kožarske industrije

- Pogoni prehrambene industrije
- Izgradnja i rad industrijskih kanalizacijskih sistema
- Izgradnja i rad postrojenja za tretman industrijskih otpadnih voda
- Izgradnja autocesta i cesta rezerviranih za motorni saobraćaj
- Izgradnja urbanih prometnica i pripadajućih objekata (parkirališta, mostova, tunela,...)
- Izgradnja i rad autobusnih stanica i terminala
- Izgradnja željezničkih pruga, ranžiranih stanica i terminala
- Cestovni transport hemikalija, tečnih goriva i drugih opasnih materija
- Benzinske stanice uz prometnice
- Skladištenje ograničenih količina lož ulja ili pogonskog goriva za poljoprivredne strojeve za potrebe individualnih domaćinstava
- Intenzivna stočarska i peradarska proizvodnja
- Stočarska i peradarska proizvodnja za vlastite potrebe pojedinačnih domaćinstava
- Deponiranje čvrstog ili tečnog stajnjaka za pojedinačna domaćinstva
- Intenzivna ispaša stoke
- Napajanje stoke iz površinskih vodotoka
- Izgradnja i rad sportsko-rekreacionih i banjsko-lječilišnih objekata
- Kampiranje ili drugi vid organiziranog okupljanja ljudi u prirodi
- Izgradnja i rad otvorenih sportskih terena
- Izgradnja i rad igrališta za golf
- Izgradnja i rad skijališta
- Korištenje plovnih sredstava sa unutrašnjim sagorijevanjem

Oznaka (S) u tabeli Prilog br.1, iz Pravilnika, znači dozvoljeno je uz standardne mjere zaštite, a odnosi se na sljedeće:

- Održavanje postojećih građevinskih objekata bez promjene namjene
- Deponije industrijskog otpada bezopasnog za kvalitet vode na izvorištu
- Poljoprivredna proizvodnja zdrave hrane bez korištenja vještačkih đubriva, stajnjaka, pesticide, herbicida i insekticida
- Prirodni uzgoj trave bez upotrebe đubriva i drugih agroteh. sredstava
- Kontrolisana sječa i krčenje šuma
- Turističke aktivnosti (splavarenje, rafting,...).

(3) Korisnik ili vlasnik vodozahvatnih objekata mora na odgovarajući način obilježiti IV zaštitnu zonu.

V – ZNAČENJE POJMOVA UPOTREBLJENIH U OVOJ ODLUCI

Član 17.

Pod izgradnjom objekata, izvođenjem radova i obavljanja aktivnosti, u smislu ove Odluke, smatraju se odgovarajući pojmovi čije je značenje regulisano članom 34. Zakona o prostornom planiranju i korištenju zemljišta na nivou Federacije Bosne i Hercegovine („Službene novine Federacije BiH”, broj: 02/06, 72/07, 32/08, 4/10, 13/10 i 45/10).

VI– NADZOR NAD PROVOĐENJEM OVE ODLUKE

Član 18.

(Upravni nadzor)

Upravni nadzor nad provođenjem ove Odluke vrši nadležni inspekcijski organi.

Član 19.

(Inspekcijski nadzor)

Inspekcijski nadzor nad provođenjem ove Odluke odnosno nad sprovođenjem režima i mjera zaštite propisanih ovom Odlukom vrše nadležni inspekcijski organi:

- a) Kantonalna sanitarna inspekcija, u skladu sa Zakonom zaštite stanovništva od zaraznih bolesti, koje ugrožavaju cijelu zemlju;
- b) Kantonalna vodna inspekcija, u skladu sa Zakonom o vodama Sarajevskog kantona;
- c) Kantonalna građevinska inspekcija, u skladu sa Zakonom o građenju;
- d) Kantonalna poljoprivredna inspekcija u skladu sa Zakonom o poljoprivrednom zemljištu;
- e) Kantonalna šumarska inspekcija, u skladu sa Zakonom o šumama FBiH.

VII - MONITORING KVALITETA I KVANTITETA VODE

Član 20.

(Monitoring kvaliteta i kvantiteta vode na izvorištu)

- (1) Monitoring kvaliteta vode na izvorištu, odnosno redovno uzorkovanje za fizičko-hemijska i bakteriološka ispitivanja kvaliteta vode, provoditi u skladu sa Pravilnikom o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće u daljem tekstu - Pravilnik (Sl. Glasnik BiH 40/10).
- (2) U cilju što kvalitetnijeg monitoringa Operater će u roku od 180 dana od dana usvajanja ove Odluke sačiniti Projekat monitorniga.
- (3) Projekat iz stava 2. ovog člana precizno će definisati dinamiku uzokovanja i odabrati parametre koje je potrebno redovno ispitivati kako bi se kvalitet vode održao u skladu sa Pravilnikom o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće.
- (4) U periodu pojačanih padavina kod pojave zamućenja vode na izvorištima lokalnog vodovoda Rječica potrebno je uvesti češće praćenje kvaliteta vode, a u slučaju potrebe izvršiti isključenje izvorišta sa lokalne mreže, do stabilizacije kvaliteta vode.

VIII - KAZNE ODREDBE

Član 21.

(Novčana kazna za pravno lice)

- (1) Novčanom kaznom od 5.000 do 50.000 KM kaznit će se za prekršaj pravno lice ako ne provodi odluku o zaštiti izvorišta iz člana 204. stav 1. tačka 10. Federalnog Zakona o vodama („Službene novine FBiH“, broj 70/06).
- (2) Novčanom kaznom od 2.000 do 20.000 KM kaznit će se za prekršaj pravno lice ako se ne pridržava odredbi člana 205. Federalnog Zakona o vodama („Službene novine FBiH“, broj 70/06).

Član 22.

(Novčana kazna za fizičko lice)

Novčanom kaznom od 100 do 2000 KM kazniće se za prekršaj fizičko lice ako se ne pridržava odredbi člana 206. Federalnog Zakona o vodama („Službene novine FBiH“, broj 70/06).

IX - PRELAZNE I ZAVRŠNE ODREDBE

Član 23.

(Izvori i način finansiranja provođenja zaštitnih mjera za planski period od najmanje 10 godina)

Finansiranje i realizacija provođenja zaštitnih mjera izvorišta lokalnog vodovodnog sistema Rječica osigurat će Operater u skladu sa elementima iz Dinamičkog plana i procjenom troškova provođenja mjera zaštite u slivu izvorišta lokalnog vodovodnog sistema Rječica na slijedeći način: postavljanje tabli sa oznakama, projekat za saniranje lokalnih puteva na prostoru četvrte zaštitne zone, monitoring kvaliteta i kvantiteta vode na izvorištu kao i eventualne štete koje mogu nastati provođenjem mjera zaštite.

Član 24.

(Uređenje prve zaštitne zone)

- (1) Na području I zaštitne zone izvorišta lokalnog vodovoda Rječica – MZ Reljevo izvršit će se uređenje prostora i provođenje zaštitnih mjera u skladu sa ovom Odlukom i Elaboratom zaštite u roku od šest mjeseci od dana stupanja na snagu ove Odluke.
- (2) Operater vodovodnog sistema je dužaa izvršiti radnje iz članova 10-11. ove Odluke za koje je ovom Odlukom zadužena u roku od 365 dana od dana stupanja na snagu ove Odluke.

Član 25.

(Obaveza pridržavanja odredbi)

Operater vodovodnog sistema i druga pravna, fizička lica dužni su pridržavati se odredaba ove Odluke i primjenjivati ovom Odlukom propisane mjere za zaštitu izvorišta lokalnog vodovoda Rječica – MZ Reljevo na području općine Novi Grad Sarajevo.

Član 26.
(Stupanje na snagu)

Ova Odluka stupa na snagu osmog dana od dana objavljivanja u "Službenim novinama".

Broj: _____

Općinsko vijeće Novi Grad, _____ godine

Predsjedavajući općinskog vijeća Novi Grad
Sarajevo:

Prilog br.1. Popis aktivnosti i nivo ograničenja njihove primjene po pojedinim zaštitnim zonama

PRILOG 1. Popis aktivnosti i nivo ograničenja njihove primjene po pojedinim zaštitnim zonama

RB	Naziv aktivnosti	Zahvat podzemnih voda				Zahvat površinskih voda	
		Zona sanitarne zaštite					
		I	II	III	IV	I	II
A. URBANIZACIJA I GRAĐEVINSKI RADOVI		Z- Zabranjeno, S-Dopušteno uz standardne mjere zaštite, SD-Dopušteno uz standardne + dodatne mjere zaštite					
1	Urbanizacija						
1.1	Izgradnja novih urbanih naselja	Z	Z	SD	S	Z	Z
1.2	Proširenje postojećih urbanih naselja	Z	Z	SD	S	Z	SD
1.3	Individualna stambena izgradnja uz korištenje samostalnih sistema za tretman otpadnih voda (npr. septičke jame)	Z	Z	SD	S	Z	SD
1.4	Održavanje postojećih građevinskih objekata bez promjene namjene	Z	SD	S	S	Z	SD
1.5	Izvođenje ili obavljanje bilo kakvih aktivnosti koje izazivaju i/ili pospješuju eroziju tla	Z	Z	SD	SD	Z	Z
2	Građevinski iskopi						
2.1	Iskopi u vodonosnom sloju	Z	Z	Z	SD	Z	Z
2.2	Vađenje materijala iz vodotoka	Z	Z	SD	SD	Z	Z
2.3	Izgradnja i rad kamenoloma i drugih pozajmišta materijala	Z	Z	Z	SD	Z	Z
2.4	Minerski i drugi građevinski radovi koji nisu u funkciji vodosnabdijevanja, a koji mogu poremetiti kompoziciju vodonosnih slojeva	Z	Z	Z	SD	Z	Z
2.5	Izvođenje istražnih radova za naftu, mineralne vode, zemni plin kao i druge materije koje mogu ugroziti kvalitet vode na izvorištu	Z	Z	SD	SD	Z	Z
3	Izgradnja i rad specijalnih objekata						
3.1	Transformatorske stanice	Z	Z	SD	SD	Z	Z
3.2	Manevarski i vojni poligoni	Z	Z	Z	SD	Z	Z
3.3	Izgradnja novih, korištenje ili proširenje postojećih groblja	Z	Z	SD	S	Z	Z
B. KOMUNALNE AKTIVNOSTI		Z- Zabranjeno, S-Dopušteno uz standardne mjere zaštite, SD-Dopušteno uz standardne + dodatne mjere zaštite					
1	Prikupljanje i tretman otpadnih voda						
1.1	Izgradnja kanalizacije i drugih infrastrukturnih instalacija koje omogućuju redovno funkcionisanje objekata vodozahvatnog područja	S				S	
1.2	Ispuštanje nepročišćenih urbanih otpadnih voda	Z	Z	Z	Z	Z	Z
1.3	Izgradnja i rad postrojenja za tretman urbanih otpadnih voda	Z	Z	SD	S	Z	Z
2	Odlaganje otpada						
2.1	Odlaganje bilo kakvog čvrstog, građevinskog, komunalnog i drugog otpada	Z	Z	Z	Z	Z	Z
2.2	Izgradnja i rad sanitarnih deponija	Z	Z	Z	SD	Z	Z
2.3	Izgradnja i rad postrojenja za tretman mulja u sastavu postrojenja za tretman otpadnih voda	Z	Z	SD	S	Z	Z

2.4	Izgradnja i rad postrojenja za tretman životinjskog otpada	Z	Z	SD	S	Z	Z
C. INDUSTRIJSKE AKTIVNOSTI		Z- Zabranjeno, S-Dopušteno uz standardne mjere zaštite, SD-Dopušteno uz standardne + dodatne mjere zaštite					
1	Eksploatacija mineralnih sirovina						
1.1	Podzemna eksploatacija mineralnih sirovina, izgradnja i rad objekata za deponovanje, mljevenje i preradu sirovina i jalovine	Z	Z	SD	SD	Z	Z
1.2	Površinska eksploatacija mineralnih sirovina, izgradnja i rad objekata za deponovanje, mljevenje i preradu sirovina i jalovine	Z	Z	SD	SD	Z	Z
2	Eksploatacija nafte, gasa i radioaktivnih tvari						
2.1	Izvođenje istražnih i eksploatacionih bušotina za naftu i zemni gas	Z	Z	Z	SD	Z	Z
2.2	Izvođenje istražnih radova i eksploatacija radioaktivnih tvari	Z	Z	Z	Z	Z	Z
3	Industrijski pogoni opasni po kvalitet voda						
3.1	Pogoni metalne industrije	Z	Z	SD	SD	Z	Z
3.2	Rafinerije	Z	Z	Z	SD	Z	Z
3.3	Pogoni hemijske industrije	Z	Z	Z	SD	Z	Z
3.4	Pogoni gumarske industrije	Z	Z	SD	SD	Z	Z
3.5	Pogoni industrije papira i celuloze	Z	Z	SD	SD	Z	Z
3.6	Pogoni kožarske industrije	Z	Z	SD	SD	Z	Z
3.7	Pogoni prehrambene industrije	Z	Z	SD	SD	Z	Z
4	Elektrane						
4.1	Gasne elektrane	Z	Z	SD	SD	Z	Z
4.2	Termo elektrane	Z	Z	SD	SD	Z	Z
4.3	Nuklearne elektrane	Z	Z	Z	SD	Z	Z
5	Industrijska skladišta i deponije						
5.1	Skladištenje industrijskih sirovina i hemikalija opasnih za vodu	Z	Z	Z	SD	Z	Z
5.2	Skladištenje i deponovanje radio-aktivnih tvari i otpada	Z	Z	Z	Z	Z	Z
5.3	Skladištenje i deponovanje šljake i pepela	Z	Z	SD	S	Z	Z
5.4	Deponije industrijskog otpada opasnog za kvalitete vode na izvorištu	Z	Z	Z	SD	Z	Z
5.5	Deponije industrijskog otpada bezopasnog za kvalitet vode na izvorištu	Z	S	S	S	Z	S
6	Prikupljanje i tretman industrijskih otpadnih voda						
6.1	Izgradnja i rad industrijskih kanalizacionih sistema	Z	Z	SD	S	Z	Z
6.2	Izgradnja i rad postrojenja za tretman industrijskih otpadnih voda	Z	Z	SD	S	Z	Z
6.3	Ispuštanje ili akumuliranje neprečišćenih industrijskih otpadnih i rashladnih voda	Z	Z	Z	Z	Z	Z
D. TRANSPORT I SAOBRAĆAJ		Z- Zabranjeno, S-Dopušteno uz standardne mjere zaštite, SD-Dopušteno uz standardne + dodatne mjere zaštite					
1	Saobraćaj						
1.1	Izgradnja autocesta i cesta rezervisanih za motorni saobraćaj	Z	Z	SD	S	Z	Z

1.2	Izgradnja urbanih prometnica i pripadajućih objekata (parkirališta, mostova, tunela, ...)	Z	SD	SD	S	Z	SD
1.3	Izgradnja depoa za teška vozila	Z	Z	Z	SD	Z	Z
1.4	Izgradnja i rad autobusnih stanica i terminala	Z	Z	SD	SD	Z	Z
1.5	Izgradnja željezničkih pruga, ranžirnih stanica i terminala	Z	Z	SD	SD	Z	Z
1.6	Izgradnja i rad aerodroma ili poletno-sletnih staza za korištenje u zračnom saobraćaju	Z	Z	Z	SD	Z	Z
1.7	Izgradnja i rad cjevovoda za transport tekućina opasnih za kvalitet vode	Z	Z	Z	SD	Z	Z
1.8	Cestovni transport hemikalija, tečnih goriva i drugih opasnih materija	Z	Z	SD	SD	Z	Z
2	Transport i skladištenje nafte i naftnih derivata						
2.1	Nadzemni ili podzemni spremnici	Z	Z	Z	SD	Z	Z
2.2	Pretakališta	Z	Z	Z	SD	Z	Z
2.3	Benzinske stanice uz prometnice	Z	Z	SD	SD	Z	Z
2.4	Skladištenje ograničenih količina lož ulja ili pogonskog goriva za poljoprivredne strojeve za potrebe individualnih domaćinstva	Z	Z	SD	S	Z	SD
E. STOČARSTVO, POLJOPRIVREDA I ŠUMARSTVO		Z- Zabranjeno, S-Dopušteno uz standardne mjere zaštite, SD-Dopušteno uz standardne + dodatne mjere zaštite					
1	Stočarstvo						
1.1	Intenzivna stočarska i peradarska proizvodnja	Z	Z	SD	S	Z	Z
	Stočarska i peradarska proizvodnja za vlastite potrebe pojedinačnih domaćinstava	Z	SD	SD	S	Z	SD
1.2	Deponovanje čvrstog ili tečnog stajnjaka za pojedinačna domaćinstva	Z	Z	SD	S	Z	Z
1.3	Intenzivna ispaša stoke	Z	Z	SD	S	Z	Z
1.4	Napajanje stoke iz površinskih vodotoka	Z	Z	SD	S	Z	SD
2	Poljoprivreda						
2.1	Skladištenje đubriva i pesticida	Z	Z	Z	SD	Z	Z
2.2	Poljoprivredna proizvodnja praćena intenzivnim korištenjem vještačkih đubriva, stajnjaka, pesticida, herbicida i insekticida	Z	Z	Z	SD	Z	Z
2.3	Navodnjavanje prečišćenim otpadnih vodama	Z	Z	Z	SD	Z	Z
2.4	Poljoprivredna proizvodnja zdrave hrane bez korištenja vještačkih đubriva, stajnjaka, pesticida, herbicida i insekticida	Z	S	S	S	Z	S
2.5	Prirodni uzgoj trave bez upotrebe đubriva i drugih agroteh. sredstava	S	S	S	S	S	S
3	Šumarstvo						
3.1	Nekontrolisana sječa i krčenje šume	Z	Z	Z	Z	Z	Z
3.2	Kontrolisana sječa i krčenje šume	SD	S	S	S	SD	S
F. TURIZAM I REKREACIJA		Z- Zabranjeno, S-Dopušteno uz standardne mjere zaštite, SD-Dopušteno uz standardne + dodatne mjere zaštite					
1.1	Izgradnja i rad sportsko-rekreacionih i banjsko-lječilišnih objekata	Z	SD	SD	S	Z	SD
1.2	Kampovanje ili drugi vid organizovanog okupljanja ljudi u prirodi	Z	SD	SD	S	Z	SD

1.3	Izgradnja i rad otvorenih sportskih terena	Z	SD	SD	S	Z	SD
1.4	Izgradnja i rad igrališta za golf	Z	SD	SD	S	Z	Z
1.5	Izgradnja i rad skijališta	Z	SD	SD	S	Z	SD
1.6	Turističke aktivnosti (splavarenje, rafting, ...)	Z	S	S	S	Z	S
1.7	Rekreacioni i sportski ribolov	Z	S	S	S	Z	S
1.8	Korištenje plovnih sredstava sa motorima sa unutrašnjim sagorijevanjem	Z	Z	SD	S	Z	Z

OBRAZLOŽENJE ZA DONOŠENJE ODLUKE O ZONAMA SANITARNE ZAŠTITE I ZAŠTITNIM MJERAMA ZA IZVORIŠTA LOKALNOG VODOVODA RJEČICA – MZ RELJEVO

PRAVNI OSNOV

Pravni osnov za donošenje ove Odluke sadržan je u članu 68. stav 1. i 2. Zakona o vodama-u daljem tekstu osnovni Zakon („Službene novine Federacije BiH“, broj 70/06 člana 42. stav 3 Zakona o vodama Kantona Sarajevo (”Službene novine Kantona Sarajevo“, broj: 18/10 i 43/16) i člana 7. Pravilnika o načinu utvrđivanja uslova za određivanje zona sanitarne zaštite i zaštitnih mjera za izvorišta vode za javno vodosnabdijevanje stanovništva-u daljemtekstu Pravilnik ("Službene novine Federacije BiH", br.88/12) propisani su uslovi za određivanje zaštite i zaštitnih mjera izvorišta vode za javno vodosnabdijevanje.

II. RAZLOZI ZA DONOŠENJE

Članom 66. stav 1 osnovnog Zakona o utvrđeno da područje na kojem se nalazi izvorište vode koja se po količini i kvalitetu može koristiti ili se koristi za javno vodosnabdijevanje mora biti zaštićeno od zagađenja i drugih nepovoljnih uticaja koji mogu imati nepovoljne efekte na zdravstvenu ispravnost vode ili izdašnost izvorišta. Dalje je stavom 2 istog člana utvrđeno da se na području izvorišta provodi zaštita izvorišta utvrđivanjem zona sanitarne zaštite, čija veličina, granice, sanitarni režim, mjere zaštite i drugi uslovi određuju prema propisu o načinu utvrđivanja uvjeta za određivanje zona sanitarne zaštite zaštitnih mjera iz stava 1. ovog člana.

Pravilnikom o načinu utvrđivanja uslova za određivanje zona sanitarne zaštite i zaštitnih mjera za izvorišta vode za javno vodosnabdijevanje stanovništva-udaljem tekstu Pravilnik ("Službene novine Federacije BiH", br.88/12) propisani su uslovi za određivanje zona sanitarne zaštite i zaštitnih mjera izvorišta vode za javno vodosnabdijevanje.

Zaštita izvorišta lokalnog vodovoda Rječica – MZ Reljevo na području općine Novi Grad, Ilijaš i Vogošća prema odredbama ove Odluke vrši se uspostavljanjem i održavanjem zone sanitarne zaštite prema lokalnim uslovima i istražnim radovima izvršenim prema Elaboratu zaštite izvorišta lokalnog vodovoda Rječica – MZ Reljevo, čiji je obrađivač ENOVA d.o.o. Sarajevo, novembar 2024. godine, kao i sprovođenjem zaštitnih mjera utvrđenih ovom Odlukom.

III. OBRAZLOŽENJE PRAVNIH RJEŠENJA

I. OPĆE ODREDBE

Članom 1. određen je sadržaj pitanja koja se uređuju Odlukom.

Članom 2. Odluke definiše gramatičku terminologiju.

Članom 3. određeni su naziv i lokacija izvorišta.

Članom 4 i 5. Odluke utvrđeno je šta čini sastavni dio ove Odluke te stručni elaborat koji je utvrdio zone sanitarne zaštite.

Članom 6. ove Odluke dati su razlozi utvrđivanja zona sanitarne zaštite i zaštitnih mjera.

Članom 7. stavom 2. ove odluke utvrđena je obaveza da se uređenje prostora, građenje, privredne, poljoprivredne i druge djelatnosti obavljaju u skladu sa uslovima iz ove odluke. Stavom 3. istoga člana propisana je obaveza privrednih društava, kantonalnih i općinskih organa uprave, drugih pravnih lica i građana u pogledu pridržavanja odredaba ove odluke i primjene propisanih mjera zaštite.

Članom 8. utvrđuje se Operater vodovodnog sistema nadležan za upravljanje izvorištem.

II. ZAŠTITNO PODRUČJE

Članom 9. utvrđene su zaštitne zone izvorišta, kao bitnih pretpostavki za «jačinu» režima zaštite izvorišta.

III. OBUHVAT I GRANICE ZAŠTITNIH ZONA

Članom 10. Odluke utvrđen je prostor koji obuhvata I zaštitnu zonu izvorišta.

Članom 11. Odluke utvrđene je prostor koji obuhvata II+III zaštitnu zonu izvorišta.

Članom 12. Odluke utvrđene je prostor koji obuhvata IV zaštitnu zonu izvorišta.

U članu 13. Odluke regulisane su neke od obaveza Operatera vodovodnog sistema.

IV. OBUHVAT I GRANICE ZAŠTITNIH ZONA

Članom 14. Odluke utvrđene su mjere koje se moraju osigurati u I (prvoj) zaštitnoj zoni izvorišta lokalnog vodovoda Rječica – MZ Reljevo.

Članom 15. Odluke utvrđene su mjere i režim zaštite koji važi za II+III (drug+treću) zaštitnu zonu izvorišta lokalnog vodovoda Rječica – MZ Reljevo.

Članom 16. Odluke utvrđene su mjere i režim zaštite koji važi za IV (četvrtu) zaštitnu zonu izvorišta lokalnog vodovoda Rječica – MZ Reljevo.

V. ZNAČENJE POJMOVA UPOTREBLJENIH

Zbog jednakog i ispravnog postupanja u sprovođenju Odluke članom 17. utvrđeno je značenje pojedinih pojmova upotrebljenih u Odluci.

VI. NADZOR NAD PROVOĐENJEM OVE ODLUKE

U članovima 18. i 19. ove Odluke utvrđeni su organi nadležni za upravni i inspekcijski nadzor nad njenim sprovođenjem.

VII. MONITORING KVANTITETA I KVALITETA VODE

Članom 20. Odluke utvrđen je način provođenja monitoringa.

VIII. KAZNE ODREDBE

Članom 21. Odluke utvrđeni su prekršaji i novčane kazne za pravna i odgovorna lica u pravnom licu za povredu odredaba ove Odluke.

Članom 22. utvrđeni su prekršaji i novčane kazne za građane u slučaju povrede odredaba ove Odluke.

IX. PRELAZNE I ZAVRŠNE ODREDBE

U članu 23. utvrđeni izvori i način finansiranja provođenja zaštitnih mjera za planski period od najmanje 10 godina.

U članu 24. dinamika realizacije pojedinih aktivnosti.

Članom 25. utvrđena je obaveza i rok usklađivanja planskih dokumenata, kao što su prostorni planovi i planovi upravljanja vodama, sa odredbama ove odluke.

U članu 26. ove Odluke utvrđen je dan stupanja na snagu Odluke i prestanak važenja dosadašnje odluke.

20 PRILOZI

20.1 Pregledna situacija, M 1:25.000

20.2 Hidrogeološka karta šireg područja, M 1:25.000

20.3 Hidrogeološka karta šireg područja, M 1:10.000

20.4 Analize kvaliteta vode (fizičko-hemijske i bakteriološke)

20.5 Karta I zone sanitarne zaštite izvorišta Paljevo, M 1:1.000

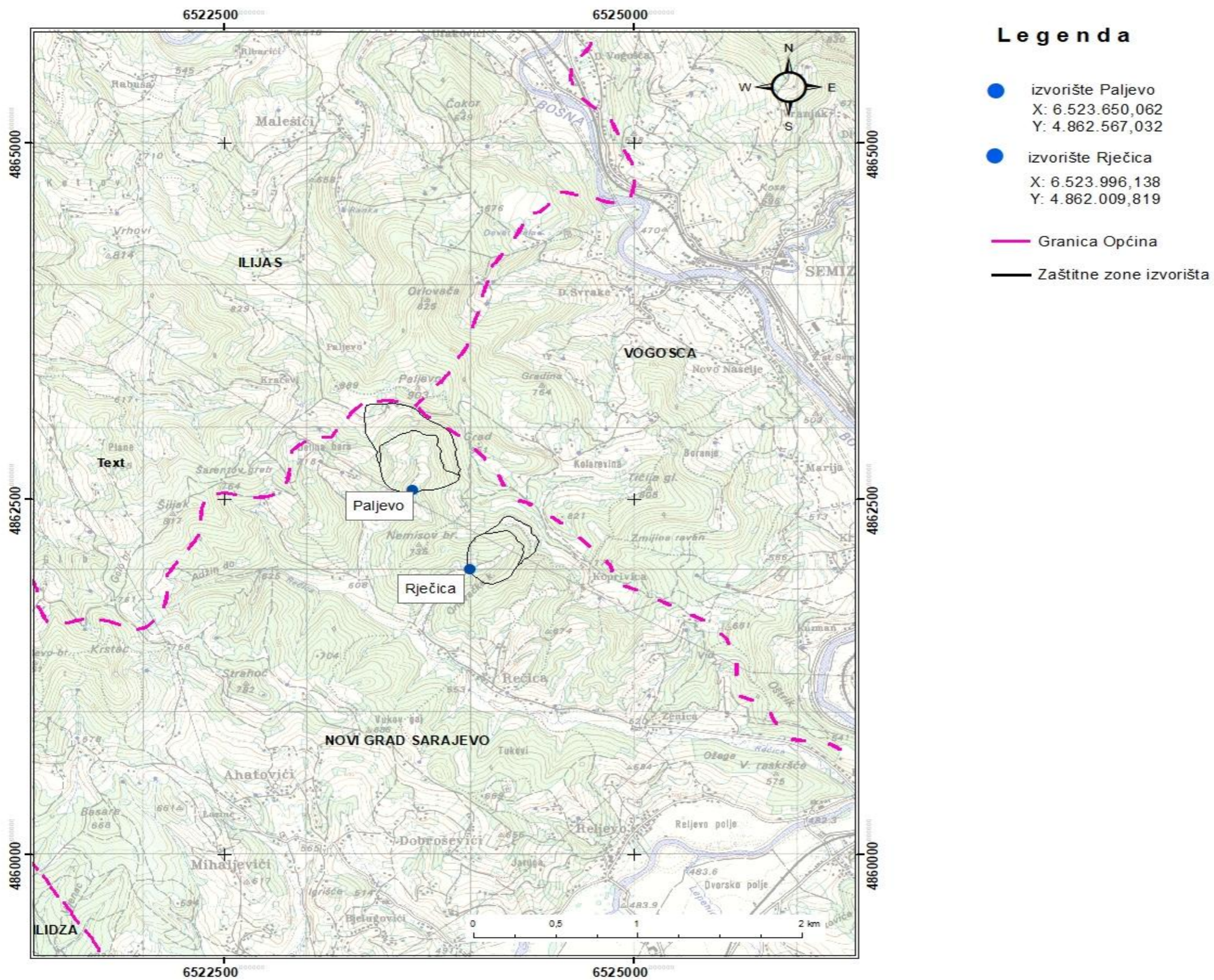
20.6 Karta I zona sanitarne zaštite izvorišta Rječica, M 1: 1.000

20.7 Karta zona sanitarne zaštite izvorišta Paljevo i Rječica, M 1:10.000

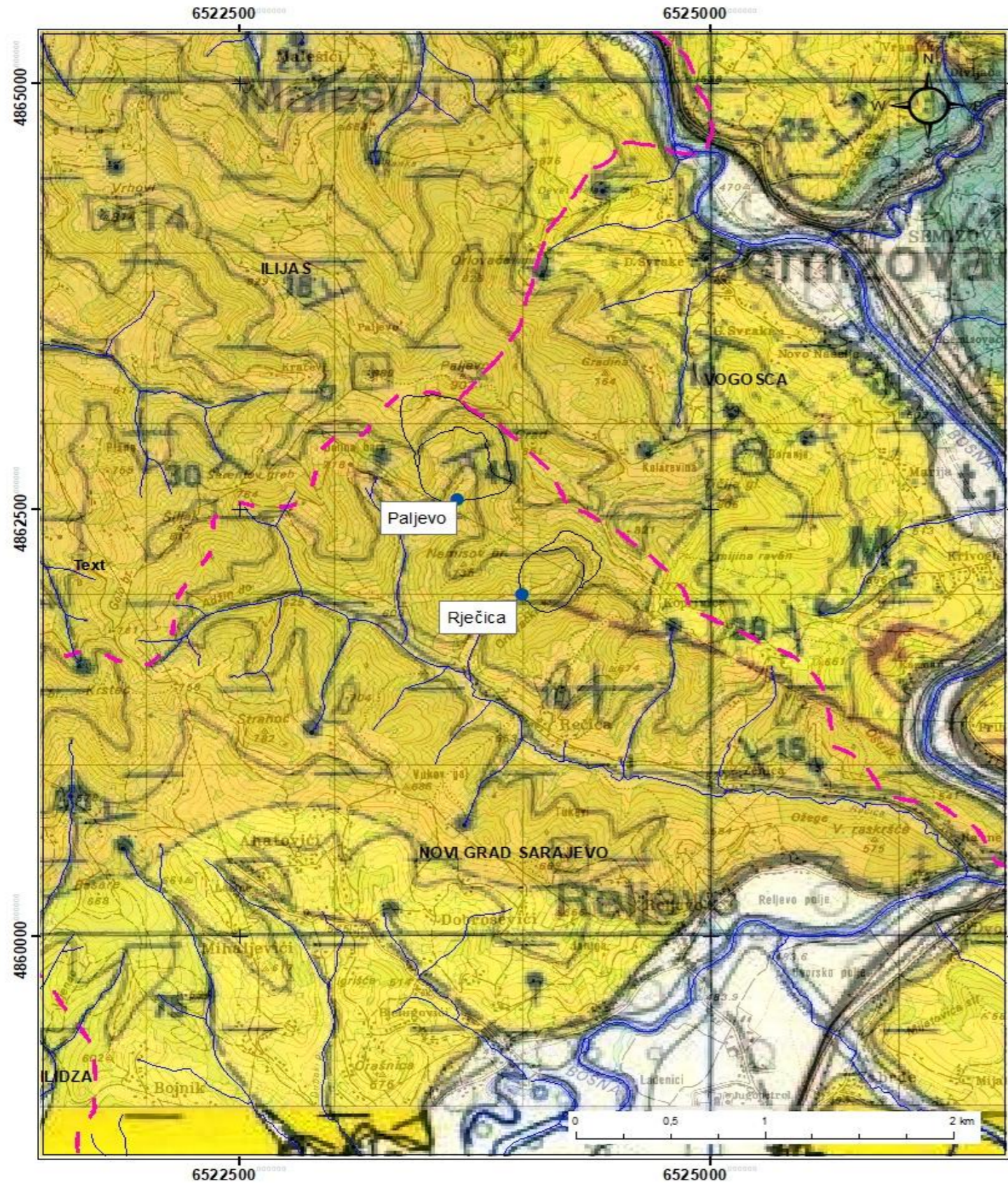
20.8 Karta potencijalnih zagađivača u zoni izvorišta, M 1: 10.000

20.9 Katastarske čestice izvorišta

Prilog 1. Pregledna situacija



Prilog 2. Hidrogeološka karta šireg područja, M 1:25.000

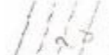



Legenda

Legenda kartiranih jedinica

-  Aluvijum
-  Najniža rečna terasa: slabo vezani šljunak i pesak
-  Gline, lapori, peščari, uglj („Koševska serija“)
-  Konglomerati, peščari, laporci („Lašvanski konglomerati“)
-  Lapori, peščari, gline, uglj

Legenda standardnih oznaka

-  Normalna granica: utvrđena, pokrivena, nesigurnog karaktera: prevrnuta
-  Rased bez oznake karaktera: utvrđen, pokriven, pretpostavljen

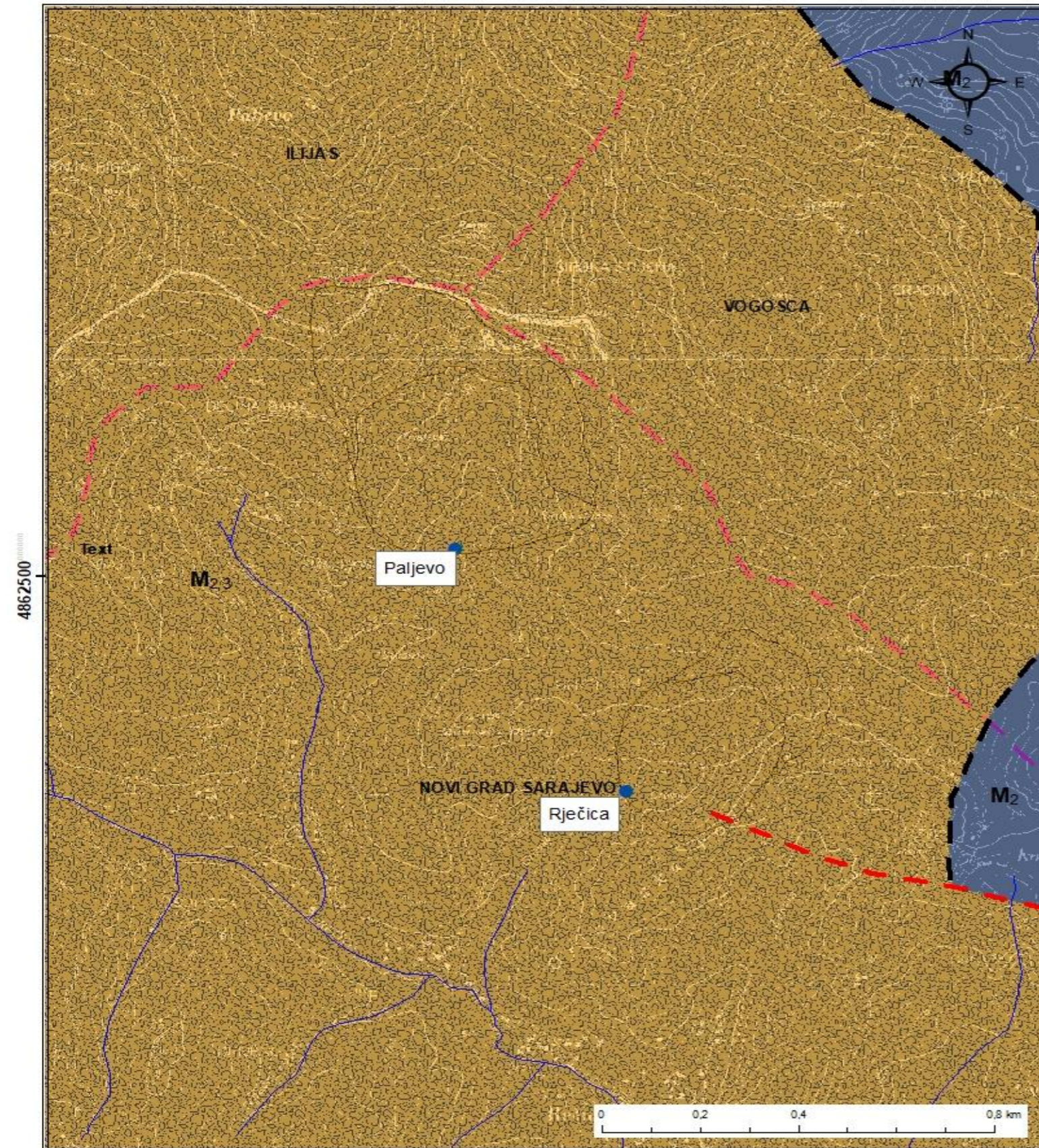
Izvor: OGK SFRJ 1:100.000, list Sarajevo K34-1

Autori: R. Jovanović i dr.

Zavod za inženjersku geologiju i hidrogeologiju GF u Sarajevu, 1962-1967.

-  izvorište Rječica
X: 6.523.996,138
Y: 4.862.009,819
-  Granica Općina
-  izvorište Paljevo
X: 6.523.650,062
Y: 4.862.567,032
-  Zaštitne zone izvorišta
-  Vodotoci

Prilog 3. Hidrogeološka karta šireg područja, M 1:10.000



Legenda

Hidrogeološka kategorizacija i funkcija stijenskih masa

STRUKTURA POROZNOSTI	SIMBOL	LITOLOŠKI OPIS	FILTRACIONE KARAKTERISTIKE	HIDROGEOLOŠKA FUNKCIJA
Međuzrnica	s1	Aluvijum	Dobrovodopropusne stijenske mase	Akvizitni podzemnih voda, izdašnosti Q >10 l/s
	t ₁	Najvažna riječna terasa: alabo vezani ljnjak i pijesak		
Kapilarno - pralinska	M ₁	Gline, laporci, pijeskrzvi, uglji ("Kolevinska serija")	Uglavnom vodonepropusne stijenske mase sa manjim izdašnicama u pukotinama pješćara, ispora, itd.	Tereni bez značajnih akumulacija podzemnih voda sa gustom mrežom pojedinih izvora izdašnosti Q < 1,0 l/s.
	M _{1,1}	Konglomerati, pješćari, laporci ("Ljubanski konglomerati")		
Pukotinska	M ₁	Laporci, pješćari, gline, uglji	Manji pukotinski izvori uglavnom pitke izdani i pojedini izvori iz degradirane naspadne.	Potpuna podinska i bočna barijera

Standardne oznake

—————	Utvrđena geološka granica	—————	Granica Općina
- - - - -	Pretpostavljena geološka granica	—————	Zaštitne zone izvorišta
.....	Pretpostavljen eroziona granica	—————	Vodotoci
.....	Utvrđena eroziona granica		
- - - - -	Rasjed pretpostavljen		
●	izvorište Rječica X: 6.523.996,138 Y: 4.862.009,819		
●	izvorište Paljevo X: 6.523.650,062 Y: 4.862.567,032		

Prilog 4. Analize kvaliteta vode (fizičko – hemijske i bakteriološke)

J.U. ZAVOD ZA JAVNO
ZDRAVSTVO KANTONA

SARAJEVO



P.I. INSTITUTE FOR PUBLIC
HEALTH OF CANTON

SARAJEVO

Adresa: dr. Mustafe Pintola broj 1, 71210 Ilidža; Tel: 033 625-917; Fax: 033 622- 227, info@zzjzks.ba; www.zzjzks.ba;

IZVJEŠTAJ O ISPITIVANJU UZORKA VODE

Odjel za komunalnu higijenu i sanitarnu tehniku

IZVJEŠTAJ O UZORKOVANJU

Izveštaj br: 11522/23

Strana 1 od 2

1. Podaci o uzorku

Podaci o naručiocu:	Opština Novi Grad, bul. M. Selimovića br. 97, <input checked="" type="checkbox"/> Po Ugovoru; <input type="checkbox"/> Po Narudžbi		
Mjesto, datum i vrijeme uzorkovanja:	Novi Grad, l.v. Rječica, ul. Paljevka br. 406, privatna kuća, kuhinja slavina, 27.07.2023.g. 10:00h		
Vrsta uzorka:	<input checked="" type="checkbox"/> nakon tretmana; <input checked="" type="checkbox"/> iz sistema za distribuciju;	<input checked="" type="checkbox"/> lokalni vodovod; <input type="checkbox"/> gradski vodovod;	<input type="checkbox"/>
Uzorkovanje izvršio/a:	Kenan Jašarević	Ambalaža/lot:	1022m
Uzorkovanje izvršeno:	<input checked="" type="checkbox"/> za mikrobiološko ispitivanje: BAS EN ISO/IEC 19458	<input type="checkbox"/> za fizičko - hemijsko ispitivanje: BAS ISO 5667-5	
Plan uzorkovanja:	PL_TM 303_01	Metoda uzorkovanja:	TM 303
Transport u skladu:	<input checked="" type="checkbox"/> u skladu sa PR7.4 Rukovanje sa predmetima ispitivanja;		
Vrsta ispitivanja	<input checked="" type="checkbox"/> Mikrobiološka ispitivanja: <input checked="" type="checkbox"/> osnovna analiza <input type="checkbox"/> praćenje Ostalo: _____	<input type="checkbox"/> Fizičko-hemijska ispitivanja: <input type="checkbox"/> osnovna analiza (praćenje) <input type="checkbox"/> indikatorski parametri Ostalo: _____	
Mjerna nesigurnost uzorkovanja:	Da <input type="checkbox"/> Ne <input checked="" type="checkbox"/>	Tip uzorka:	Jedan uzorak <input checked="" type="checkbox"/> Kompozitni uzorak <input type="checkbox"/>
Terenska opažanja: /	Vremenski uslovi: /		
Konzerviranje na terenu:	Ne <input checked="" type="checkbox"/> Da <input type="checkbox"/>		
Napomena: /			

2. Mjerenja na terenu prilikom uzorkovanja:

Parametar	Izmjerena vrijednost	Jedinica mjere	Referentna vrijednost	Metoda mjerenja
Rezidualni hlor	/	mg/l	<0,5	DPD Method 8021*
Rezidualni hlordioksid	0,99	mg/l	<0,5	DPD Method 10126*
Temperatura uzorka	18,2	°C		BAS DIN 38404-4*
Ambijentalna temperatura	22,3	°C		BAS DIN 38404-4*

Metode koje nose oznaku * u nazivu, predstavljaju neakreditovane metode.

Odgovorna osoba za uzorkovanje:

Dostaviti: Naručilac ispitivanja Arhiva Sanitarna inspekcija

Datum izdavanja izvještaja o ispitivanju: 01.08.2023.



Laboratorij je akreditovan prema zahtjevima standarda BAS EN ISO/IEC 17025 Opći zahtjevi za kompetentnost ispitnih i kalibracionih laboratorija od strane međunarodno priznatog Instituta za akreditiranje BiH (BATA).

Izveštaj se ne smije umnožavati, izuzev u cjelini, bez saglasnosti Zavoda za javno zdravstvo Kantona Sarajevo.

Rezultati ispitivanja se odnose isključivo na dostavljeni uzorak i ne smiju se koristiti u reklamne svrhe.

Izveštaj sadrži samo osnovne podatke o ispitivanju, a sve dodatne informacije o ispitivanju su dostupne u Zavodu.

Odricanje od odgovornosti: Ne preuzima se odgovornost za tačnost i potpunost dobijenih informacija za uzorak dobiven od korisnika. Rezultati se primjenjuju na uzorak onakav kakav je primljen.

IZV_PR.7.8.01.4

J.U. ZAVOD ZA JAVNO
ZDRAVSTVO KANTONA
SARAJEVO



P.I. INSTITUTE FOR PUBLIC
HEALTH OF CANTON
SARAJEVO

Adresa: dr. Mustafe Pintola broj 1, 71210 Ilidža; Tel: 033 625-917; Fax: 033 622- 227, info@zzjzks.ba; www.zzjzks.ba;

Laboratorij za sanitarnu mikrobiologiju
IZVJEŠTAJ O MIKROBIOLOŠKOM ISPITIVANJU VODE

Izveštaj br: 11522/23

Strana 2 od 2

1. Podaci o uzorku

Datum i vrijeme prijema uzorka:	27.07.2023 u 12:45 h	Datum i vrijeme završetka ispitivanja:	31.07.2023 u 13:00 h
Datum i vrijeme početka ispitivanja:	27.07.2023 u 13:00 h	Datum izdavanja izvještaja o ispitivanju:	01.08.2023.
Dostavljeni uzorak <input checked="" type="checkbox"/> prihvatljiv <input type="checkbox"/> neprihvatljiv; prema PR7.4 Rukovanje sa predmetima ispitivanja			
Zahtjev korisnika za mjernu nesigurnost: DA <input type="checkbox"/> NE <input checked="" type="checkbox"/>		Pravilo odlučivanja: BINARNO <input checked="" type="checkbox"/> NEBINARNO <input type="checkbox"/>	
Izjava o usaglašenosti: DA <input checked="" type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/>		Boldom su označeni parametri koji ne zadovoljavaju kriterijume propisane pravilnikom	

2. Rezultati ispitivanja

Parametar ispitivanja	Jedinica mjere	Rezultat ispitivanja	Referentna vrijednost	Metoda ispitivanja	Mjerna nesigurnost k=2
Escherichia coli na 36 °C±2 °C; 21 h±3 h	cfu/100 ml	<1 cfu	0	BAS EN ISO 9308-1:2015 BAS EN ISO 9308-1/A:2018	
Enterococcus spp. na 36 °C±2 °C; 44 h±4 h	cfu/100 ml	<1 cfu	0	TM203:2021	
Broj koliformnih klica na 36 °C±2 °C; 21 h±3 h	cfu/100 ml	<1 cfu	0	BAS EN ISO 9308-1:2015 BAS EN ISO 9308-1/A:2018	
Ukupan broj živih klica, 22 °C±2 °C, 68 h±4 h	cfu/ml	<1 cfu	100	BAS EN ISO 6222:2003	
Ukupan broj živih klica, 36 °C±2 °C; 44 h	cfu/ml	<1 cfu	20	BAS EN ISO 6222:2003	

cfu - (colony forming unit) jedinica formiranih kolonija.

3. IZJAVA O USAGLAŠENOSTI:

Dostavljeni uzorak na osnovu zahtjevanih i ispitanih parametara je USAGLAŠEN sa zahtjevima navedenim u Pravilniku o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće Anex_II dio B, parametri grupe A ("Službeni glasnik BiH" br. 40/10; 30/12, 62/17).



Rukovodilac laboratorija:



Laboratorij je akreditovan prema zahtjevima standarda BAS EN ISO/IEC 17025 Opći zahtjevi za kompetentnost ispitnih i kalibracionih laboratorija od strane međunarodno priznatog Instituta za akreditiranje BiH (BATA). Izveštaj se ne smije umnožavati, izuzev u cjelini, bez saglasnosti Zavoda za javno zdravstvo Kantona Sarajevo. Rezultati ispitivanja se odnose isključivo na dostavljeni uzorak i ne smiju se koristiti u reklamne svrhe. Izveštaj sadrži samo osnovne podatke o ispitivanju, a sve dodatne informacije o ispitivanju su dostupne u Zavodu. Odricanje od odgovornosti: Ne preuzima se odgovornost za tačnost i potpunost dobijenih informacija za uzorak dobiven od korisnika. Rezultati se primjenjuju na uzorak onakav kakav je primijen.

IZV_PR 7.8_01, 4

J.U. ZAVOD ZA JAVNO
ZDRAVSTVO KANTONA
SARAJEVO



P.I. INSTITUTE FOR PUBLIC
HEALTH OF CANTON
SARAJEVO

Adresa: dr. Mustafe Pintola broj 1, 71210 Ilidža; Tel: 033 625-917; Fax: 033 622- 227, info@zzjzks.ba; www.zzjzks.ba;

Radna jedinica za zaštitu i unapređenje životne sredine; Tel: 033 625-917

Odjel za komunalnu higijenu i sanitarnu tehniku
STRUČNO MIŠLJENJE
NA OSNOVU IZVJEŠTAJA O ISPITIVANJU UZORKA VODE

Izveštaj br: 11522/23

Prilog 1

Ispitani uzorak vode, na osnovu rezultata izvještaja o uzorkovanju vode, gdje je terenskim mjerenjem utvrđena koncentracija rezidualnog hlora 0,99 mg/l na mjestu krajnjeg potrošača u distributivnoj mreži LV Rječica, **nije zdravstveno ispravan**. Detektovano je veliko prekoračenje maksimalno dozvoljene koncentracije, te je preporuka obustaviti vodosnabdjevanje, ispustiti vodu iz rezervoara i sistema, te ponovo napuniti rezervoar zdravstveno ispravnim vodom. Vodu dezinfikovati, uz maksimalnu dozvoljenu koncentraciju rezidualnog hlora od 0,5mg/l. Potrebno je obavjestiti stanovnike LV Rječica da voda nije za piće, uz napomenu da građanima treba obezbijediti alternativni vid vodosnabdjevanja zdravstveno ispravnim vodom.

Po završetku korektivnih mjera obavjestiti JU Zavod za javno zdravstvo Kantona Sarajevo kako bi se izvršila ponovna kontrola vode na zdravstvenu ispravnost.

Datum izdavanja mišljenja: 01.08.2023.

J.U. ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO
KANTONA SARAJEVO
ODJEL ZA ZAŠTITU I UNAPREĐENJE
ŽIVOTNE SREDINE

Ljekar specijalista:

Dr. Anđelka Pločević-Hodžić
specijalista za higijenu
i medicinsku mikrobiologiju



Stručno mišljenje ne smije se umnožavati, izuzev u cjelini i sa ostalim izvještajima na koje se odnosi bez saglasnosti Zavoda za javno zdravstvo Kantona Sarajevo. Stručno mišljenje odnosi se isključivo na rezultate isplivanja dostavljenog uzorka i ne smije se koristiti u reklamne svrhe. Mišljenje izraženo u izvještaju izvan je područja akreditacije laboratorija. Sve dodatne informacije o zdravstvenoj ispravnosti uzorka vode dostupne su u Zavodu.



J.U. ZAVOD ZA JAVNO
ZDRAVSTVO KANTONA
SARAJEVO



P.I. INSTITUTE FOR PUBLIC
HEALTH OF CANTON
SARAJEVO

Adresa: dr. Mustafe Pintola broj 1, 71210 Ilidža; Tel: 033 625-917; Fax: 033 622- 227, info@zzjzks.ba; www.zzjzks.ba;

IZVJEŠTAJ O ISPITIVANJU UZORKA VODE

Odjel za komunalnu higijenu i sanitarnu tehniku
IZVJEŠTAJ O UZORKOVANJU

Izveštaj br: 11776/23

Strana 1 od 2

1. Podaci o uzorku

Podaci o naručiocu:	Opština Novi Grad, bul. M. Selimovića br. 97, <input checked="" type="checkbox"/> Po Ugovoru; <input type="checkbox"/> Po Narudžbi		
Mjesto, datum i vrijeme uzorkovanja:	Novi Grad, l.v. Rječica, ul. Paljevska br. 406, privatna kuća, kuhinja slavina, 03.08.2023.g. 09:30h		
Vrsta uzorka:	<input checked="" type="checkbox"/> nakon tretmana; <input checked="" type="checkbox"/> iz sistema za distribuciju;	<input checked="" type="checkbox"/> lokalni vodovod; <input type="checkbox"/> gradski vodovod;	<input type="checkbox"/>
Uzorkovanje izvršio/la:	Kahvić Armin	Ambalaža/lot:	1022m
Uzorkovanje izvršeno:	<input checked="" type="checkbox"/> za mikrobiološko ispitivanje: BAS EN ISO/IEC 19458		<input type="checkbox"/> za fizičko - hemijsko ispitivanje: BAS ISO 5667-5
Plan uzorkovanja:	PL_TM 303_01	Metoda uzorkovanja:	TM 303
Transport u skladu:	<input checked="" type="checkbox"/> u skladu sa PR.7.4 Rukovanje sa predmetima ispitivanja;		
Vrsta ispitivanja	<input checked="" type="checkbox"/> Mikrobiološka ispitivanja: <input checked="" type="checkbox"/> osnovna analiza <input type="checkbox"/> praćenje Ostalo: _____	<input type="checkbox"/> Fizičko-hemijska ispitivanja: <input type="checkbox"/> osnovna analiza (praćenje) <input type="checkbox"/> indikatorski parametri Ostalo: _____	
Mjerna nesigurnost uzorkovanja:	Da <input type="checkbox"/> Ne <input checked="" type="checkbox"/>	Tip uzorka:	Jedan uzorak <input checked="" type="checkbox"/> Kompozitni uzorak <input type="checkbox"/>
Terenska opažanja: /	Vremenski uslovi: /		
Konzerviranje na terenu:	Ne <input checked="" type="checkbox"/> Da <input type="checkbox"/>		
Napomena: uzorak ponovljen zbog konc. Hlor dioksida 0,99 mg/l, na osnovu izvještaja br. 11522/23			

2. Mjerenja na terenu prilikom uzorkovanja:

Parametar	Izmjerena vrijednost	Jedinica mjere	Referentna vrijednost	Metoda mjerenja
Rezidualni hlor	/	mg/l	<0,5	DPD Method 8021*
Rezidualni hlordioksid	0,12	mg/l	-	DPD Method 10126*
Temperatura uzorka	14,3	°C		BAS DIN 38404-4*
Ambijentalna temperatura	20,0	°C		BAS DIN 38404-4*

Metode koje nose oznaku * u nazivu, predstavljaju neakreditovane metode.

Odgovorna osoba za uzorkovanje:

Dostaviti: Naručilac ispitivanja Arhiva Sanitarna inspekcija

Datum izdavanja izvještaja o ispitivanju: 08.08.2023.g.

J.U. ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO
KANTONA SARAJEVO
RJ ZA ZAŠTITU I UNAPREĐENJE
ŽIVOTNE SREDINE



Laboratorij je akreditovan prema zahtjevima standarda BAS EN ISO/IEC 17025 Opći zahtjevi za kompetentnost ispitnih i kalibracionih laboratorija od strane međunarodno priznatog Instituta za akreditiranje BiH (BATA).

Izveštaj se ne smije umnožavati, izuzev u cjelini, bez saglasnosti Zavoda za javno zdravstvo Kantona Sarajevo.

Rezultati ispitivanja se odnose isključivo na dostavljeni uzorak i ne smiju se koristiti u reklamne svrhe.

Izveštaj sadrži samo osnovne podatke o ispitivanju, a sve dodatne informacije o ispitivanju su dostupne u Zavodu.

Odricanje od odgovornosti: Ne preuzima se odgovornost za tačnost i potpunost dobijenih informacija za uzorak dobiven od korisnika. Rezultati se primjenjuju na uzorak onakav kakav je primljen.

IZV_PR 7.8_01, 4

J.U. ZAVOD ZA JAVNO
ZDRAVSTVO KANTONA
SARAJEVO



P.I. INSTITUTE FOR PUBLIC
HEALTH OF CANTON
SARAJEVO

Adresa: dr. Mustafe Pintola broj 1, 71210 Ilidža; Tel: 033 625-917; Fax: 033 622- 227, info@zzjzks.ba; www.zzjzks.ba;

Laboratorij za sanitarnu mikrobiologiju
IZVJEŠTAJ O MIKROBIOLOŠKOM ISPITIVANJU VODE

Izveštaj br: 11776/23

Strana 2 od 2

1. Podaci o uzorku

Datum i vrijeme prijema uzorka:	03.08.2023 u 12:45 h	Datum i vrijeme završetka ispitivanja:	07.08.2023 u 13:00 h
Datum i vrijeme početka ispitivanja:	03.08.2023 u 13:00 h	Datum izdavanja izvještaja o ispitivanju:	07.08.2023.
Dostavljeni uzorak <input checked="" type="checkbox"/> prihvatljiv <input type="checkbox"/> neprihvatljiv, prema PR7.4 Rukovanje sa predmetima ispitivanja			
Zahtjev korisnika za mjernu nesigurnost: DA <input type="checkbox"/> ; NE <input checked="" type="checkbox"/>		Pravilo odlučivanja: BINARNO <input checked="" type="checkbox"/> NEBINARNO <input type="checkbox"/>	
Izjava o usaglašenosti: DA <input checked="" type="checkbox"/> ; NE <input type="checkbox"/>		Boldom su označeni parametri koji ne zadovoljavaju kriterijume propisane pravilnikom	

2. Rezultati ispitivanja

Parametar ispitivanja	Jedinica mjere	Rezultat ispitivanja	Referentna vrijednost	Metoda ispitivanja	Mjerna nesigurnost k=2
Escherichia coli na 36 °C±2 °C; 21 h±3 h	cfu/100 ml	<1 cfu	0	BAS EN ISO 9308-1:2015 BAS EN ISO 9308-1/A:2018	
Enterococcus spp. na 36 °C±2 °C; 44 h±4 h	cfu/100 ml	<1 cfu	0	TM203:2021	
Broj koliformnih klica na 36 °C±2 °C; 21 h±3 h	cfu/100 ml	<1 cfu	0	BAS EN ISO 9308-1:2015 BAS EN ISO 9308-1/A:2018	
Ukupan broj živih klica, 22 °C±2 °C, 68 h±4 h	cfu/ml	<1 cfu	100	BAS EN ISO 6222:2003	
Ukupan broj živih klica, 36 °C±2 °C; 44 h	cfu/ml	<1 cfu	20	BAS EN ISO 6222:2003	

cfu - (colony forming unit) jedinica formiranih kolonija.

3. IZJAVA O USAGLAŠENOSTI:

Dostavljeni uzorak na osnovu zahtjevanih i ispitanih parametara je USAGLAŠEN sa zahtjevima navedenim u Pravilniku o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće Anex_II dio B, parametri grupe A ("Službeni glasnik BiH" br. 40/10; 30/12, 62/17).



Rukovodilac laboratorija:
doc.dr.sc. Ines Sabaheta Bekteš
specijalist mikrobiologije sa
nervozitologijom



Laboratorij je akreditovan prema zahtjevima standarda BAS EN ISO/IEC 17025 Opći zahtjevi za kompetentnost ispitnih i kalibracionih laboratorija od strane međunarodno priznatog Instituta za akreditiranje BiH (BATA).
Izveštaj se ne smije umnožavati, izuzev u cjelini, bez saglasnosti Zavoda za javno zdravstvo Kantona Sarajevo.
Rezultati ispitivanja se odnose isključivo na dostavljeni uzorak i ne smiju se koristiti u reklamne svrhe.
Izveštaj sadrži samo osnovne podatke o ispitivanju, a sve dodatne informacije o ispitivanju su dostupne u Zavodu.
Odricanje od odgovornosti: Ne preuzima se odgovornost za tačnost i potpunost dobijenih informacija za izntrak dobiven od korisnika. Rezultati sa primjenjaju na uzorak onakav kakav je primljen.

IZV_PR 7.8_01,4

**J.U. ZAVOD ZA JAVNO
ZDRAVSTVO KANTONA**



**P.I. INSTITUTE FOR PUBLIC
HEALTH OF CANTON**

SARAJEVO

SARAJEVO

Adresa: dr. Mustafe Pintola broj 1, 71210 Ilidža; Tel: 033 625-917; Fax: 033 622- 227, info@zzjzks.ba; www.zzjzks.ba;

IZVJEŠTAJ O ISPITIVANJU UZORKA VODE

Odjel za komunalnu higijenu i sanitarnu tehniku

IZVJEŠTAJ O UZORKOVANJU

Izveštaj br: 13112/23

Strana 1 od 2

1. Podaci o uzorku

Podaci o naručiocu:	Opština Novi Grad, bul. M. Selimovića br. 97, <input checked="" type="checkbox"/> Po Ugovoru; <input type="checkbox"/> Po Narudžbi		
Mjesto, datum i vrijeme uzorkovanja:	Novi Grad, l.v. Rječica, ul. Paljevska br. 406, privatna kuća, kuhinja slavina, 07.09.2023. g 10:49h		
Vrsta uzorka:	<input checked="" type="checkbox"/> nakon tretmana; <input checked="" type="checkbox"/> iz sistema za distribuciju;	<input checked="" type="checkbox"/> lokalni vodovod; <input type="checkbox"/> gradski vodovod;	<input type="checkbox"/>
Uzorkovanje izvršio/la:	Kahvić Armin	Ambalaža/lot:	1022m
Uzorkovanje izvršeno:	<input checked="" type="checkbox"/> za mikrobiološko ispitivanje: BAS EN ISO/IEC 19458		<input type="checkbox"/> za fizičko - hemijsko ispitivanje: BAS ISO 5667-5
Plan uzorkovanja:	PL_TM 303_01	Metoda uzorkovanja:	TM 303
Transport u skladu:	<input checked="" type="checkbox"/> u skladu sa PR7.4 Rukovanje sa predmetima ispitivanja;		
Vrsta ispitivanja	<input checked="" type="checkbox"/> Mikrobiološka ispitivanja: <input checked="" type="checkbox"/> osnovna analiza <input type="checkbox"/> praćenje Ostalo: _____	<input type="checkbox"/> Fizičko-hemijska ispitivanja: <input type="checkbox"/> osnovna analiza (praćenje) <input type="checkbox"/> indikatorski parametri Ostalo: _____	
Mjerna nesigurnost uzorkovanja:	Da <input type="checkbox"/> Ne <input checked="" type="checkbox"/>	Tip uzorka:	Jedan uzorak <input checked="" type="checkbox"/> Kompozitni uzorak <input type="checkbox"/>
Terenska opažanja: /	Vremenski uslovi: /		
Konzerviranje na terenu:	Ne <input checked="" type="checkbox"/> Da <input type="checkbox"/>		
Napomena: /			

2. Mjerenja na terenu prilikom uzorkovanja:

Parametar	Izmjerena vrijednost	Jedinica mjere	Referentna vrijednost	Metoda mjerenja
Rezidualni hlor	/	mg/l	<0,5	DPD Method 8021*
Rezidualni hlordioxid	0,30	mg/l	-	DPD Method 10126*
Temperatura uzorka	14,0	°C		BAS DIN 38404-4*
Ambijentalna temperatura	27,3	°C		BAS DIN 38404-4*

Metode koje nose oznaku * u nazivu, predstavljaju neakreditovane metode.

Dostaviti: Naručilac ispitivanja Arhiva Sadržajne jedinice

Datum izdavanja izvještaja o ispitivanju: 11.09.2023.



Laboratorij je akreditovan prema zahtjevima standarda BAS EN ISO/IEC 17025 Opći zahtjevi za kompetentnost ispitnih i kalibracionih laboratorija od strane međunarodno priznatog Instituta za akreditiranje BiH (BATA). Izveštaj se ne smije umnožavati, izuzev u cjelini, bez saglasnosti Zavoda za javno zdravstvo Kantona Sarajevo. Rezultati ispitivanja se odnose isključivo na dostavljeni uzorak i ne smiju se koristiti u reklamne svrhe. Izveštaj sadrži samo osnovne podatke o ispitivanju, a sve dodatne informacije o ispitivanju su dostupne u Zavodu. Odricanje od odgovornosti: Ne preuzima se odgovornost za tačnost i potpunost dobijenih informacija za uzorak dobiven od korisnika. Rezultati se primjenjuju na uzorak onakav kakav je primljen.

IZV_PR 7.8_01, 4

J.U. ZAVOD ZA JAVNO
ZDRAVSTVO KANTONA
SARAJEVO



P.I. INSTITUTE FOR PUBLIC
HEALTH OF CANTON
SARAJEVO

Adresa: dr. Mustafe Pintola broj 1, 71210 Ilidža; Tel: 033 625-917; Fax: 033 622- 227, info@zzjzks.ba; www.zzjzks.ba;

Laboratorij za sanitarnu mikrobiologiju
IZVJEŠTAJ O MIKROBIOLOŠKOM ISPITIVANJU VODE

Izveštaj br: 13112/23

Strana 2 od 2

1. Podaci o uzorku

Datum i vrijeme prijema uzorka:	07.09.2023 u 13:00h	Datum i vrijeme završetka ispitivanja:	11.09.2023 u 13:15h
Datum i vrijeme početka ispitivanja:	07.09.2023 u 13:15h	Datum izdavanja izvještaja o ispitivanju:	11.09.2023.
Dostavljeni uzorak <input checked="" type="checkbox"/> prihvatljiv <input type="checkbox"/> neprihvatljiv; prema PR7.4 Rukovanje sa predmetima ispitivanja			
Zahtjev korisnika za mjernu nesigurnost: DA <input type="checkbox"/> ; NE <input checked="" type="checkbox"/>		Pravilo odlučivanja: BINARNO <input checked="" type="checkbox"/> NEBINARNO <input type="checkbox"/>	
Izjava o usaglašenosti: DA <input checked="" type="checkbox"/> ; NE <input type="checkbox"/>		Boldom su označeni parametri koji ne zadovoljavaju kriterijume propisane pravilnikom	

2. Rezultati ispitivanja

Parametar ispitivanja	Jedinica mjere	Rezultat ispitivanja	Referentna vrijednost	Metoda ispitivanja	Mjerna nesigurnost k=2
Escherichia coli na 36 °C±2 °C; 21 h±3 h	cfu/100 ml	<1 cfu	0	BAS EN ISO 9308-1:2015 BAS EN ISO 9308-1/A:2018	
Enterococcus spp. na 36 °C±2 °C; 44 h±4 h	cfu/100 ml	<1 cfu	0	TM203:2021	
Broj koliformnih klica na 36 °C±2 °C; 21 h±3 h	cfu/100 ml	<1 cfu	0	BAS EN ISO 9308-1:2015 BAS EN ISO 9308-1/A:2018	
Ukupan broj živih klica, 22 °C±2 °C, 68 h±4 h	cfu/ml	<1 cfu	100	BAS EN ISO 6222:2003	
Ukupan broj živih klica, 36 °C±2 °C; 44 h	cfu/ml	<1 cfu	20	BAS EN ISO 6222:2003	

cfu - (colony forming unit) jedinica formiranih kolonija.

3. IZJAVA O USAGLAŠENOSTI:

Dostavljeni uzorak na osnovu zahtjevanih i ispitanih parametara je USAGLAŠEN sa zahtjevima navedenim u Pravilniku o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće Anex_II dio B, parametri grupe A ("Službeni glasnik BiH" br. 40/10; 30/12, 62/17).



Rukovodilac laboratorija:
Primarijus
doc.dr.scI.med. Sabaheta Bektaš
specijalista mikrobiologije sa
parazitologijom



Laboratorij je akreditovan prema zahtjevima standarda BAS EN ISO/IEC 17025 Opći zahtjevi za kompetentnost ispitnih i kalibracionih laboratorija od strane međunarodno priznatog Instituta za akreditiranje BiH (BATA).

Izveštaj se ne smije umnožavati, izuzev u cjelini, bez saglasnosti Zavoda za javno zdravstvo Kantona Sarajevo.

Rezultati ispitivanja se odnose isključivo na dostavljeni uzorak i ne smiju se koristiti u reklamne svrhe.

Izveštaj sadrži samo osnovne podatke o ispitivanju, a sve dodatne informacije o ispitivanju su dostupne u Zavodu.

Odricanje od odgovornosti: Ne preuzima se odgovornost za tačnost i potpunost dobijenih informacija za uzorak dobiven od korisnika. Rezultati se primjenjuju na uzorak onakav kakav je primljen.

IZV_PR 7.8_01_4

**J.U. ZAVOD ZA JAVNO
ZDRAVSTVO KANTONA
SARAJEVO**



**P.I. INSTITUTE FOR PUBLIC
HEALTH OF CANTON
SARAJEVO**

Adresa: dr. Mustafe Pintola broj 1, 71210 Ilidža; Tel: 033 625-917; Fax: 033 622- 227, info@zzjzks.ba; www.zzjzks.ba;

IZVJEŠTAJ O ISPITIVANJU UZORKA VODE

Odjel za komunalnu higijenu i sanitarnu tehniku
IZVJEŠTAJ O UZORKOVANJU

Izveštaj br: 14882/23

Strana 1 od 3

1. Podaci o uzorku

Podaci o naručiocu:	Opština Novi Grad, bul. M. Selimovića br. 97, <input checked="" type="checkbox"/> Po Ugovoru; <input type="checkbox"/> Po Narudžbi		
Mjesto, datum i vrijeme uzorkovanja:	Novi Grad, l.v. Rječica, ul. Paljevska br. 406, privatna kuća, kuhinja slavina, 06.10.2023.g. 10:15h		
Vrsta uzorka:	<input checked="" type="checkbox"/> nakon tretmana; <input checked="" type="checkbox"/> iz sistema za distribuciju;	<input checked="" type="checkbox"/> lokalni vodovod; <input type="checkbox"/> gradski vodovod;	
Uzorkovanje izvršio/la:	Kenan Jašarević	Ambalaža/lot:	1022m
Uzorkovanje izvršeno:	<input checked="" type="checkbox"/> za mikrobiološko ispitivanje: BAS EN ISO/IEC 19458	<input checked="" type="checkbox"/> za fizičko - hemijsko ispitivanje: BAS ISO 5667-5	
Plan uzorkovanja:	PL_TM 303_01	Metoda uzorkovanja:	TM 303
Transport u skladu:	<input checked="" type="checkbox"/> u skladu sa PR7.4 Rukovanje sa predmetima ispitivanja;		
Vrsta ispitivanja	<input checked="" type="checkbox"/> Mikrobiološka ispitivanja: <input checked="" type="checkbox"/> osnovna analiza <input type="checkbox"/> praćenje Ostalo:	<input checked="" type="checkbox"/> Fizičko-hemijska ispitivanja: <input checked="" type="checkbox"/> osnovna analiza (praćenje) <input type="checkbox"/> indikatorski parametri Ostalo:	
Mjerna nesigurnost uzorkovanja:	Da <input type="checkbox"/> Ne <input checked="" type="checkbox"/>	Tip uzorka:	Jedan uzorak <input checked="" type="checkbox"/> Kompozitni uzorak <input type="checkbox"/>
Terenska opažanja: /	Vremenski uslovi: /		
Konzerviranje na terenu:	Ne <input checked="" type="checkbox"/> Da <input type="checkbox"/> .		
Napomena: /			

2. Mjerenja na terenu prilikom uzorkovanja:

Parametar	Izmjerena vrijednost	Jedinica mjere	Referentna vrijednost	Metoda mjerenja
Rezidualni hlor	/	mg/l	<0,5	DPD Method 8021
Rezidualni hlordioxid	0,05	mg/l	-	DPD Method 10126
Temperatura uzorka	17,2	°C		BAS DIN 38404-4*
Ambijentalna temperatura	19,0	°C		BAS DIN 38404-4*

Metode koje nose oznaku * u nazivu, predstavljaju neakreditovane metode.

Dostaviti: Naučilac ispitivanja Arhiva Sanitarna inspekcija

Datum izdavanja izvještaja o ispitivanju: 10.10.2023.g.



Laboratorij je akreditovan prema zahtjevima standarda BAS EN ISO/IEC 17025 Opći zahtjevi za kompetentnost ispitnih i kalibracionih laboratorija od strane međunarodno priznatog Instituta za akreditiranje BiH (BATA).

Izveštaj se ne smije umnožavati, izuzet u cjelini, bez saglasnosti Zavoda za javno zdravstvo Kantona Sarajevo.

Rezultati ispitivanja se odnose isključivo na dostavljeni uzorak i ne smiju se koristiti u reklamne svrhe.

Izveštaj sadrži samo osnovne podatke o ispitivanju, a sve dodatne informacije o ispitivanju su dostupne u Zavodu.

Odricanje od odgovornosti: Ne preuzima se odgovornost za tačnost i potpunost dobijenih informacija za uzorak dobiven od korisnika. Rezultati se primjenjuju na uzorak onakav kakav je primljen.

IZV_PR 7.8_01_4

Odgovorna osoba za uzorkovanje:
M.P.
M. Petrović
172/16-5

J.U. ZAVOD ZA JAVNO
ZDRAVSTVO KANTONA
SARAJEVO



P.I. INSTITUTE FOR PUBLIC
HEALTH OF CANTON
SARAJEVO

Adresa: dr. Mustafe Pintola broj 1, 71210 Ilidža; Tel: 033 625-917; Fax: 033 622- 227, info@zzjzks.ba; www.zzjzks.ba;

Laboratorij za sanitarnu mikrobiologiju
IZVJEŠTAJ O MIKROBIOLOŠKOM ISPITIVANJU VODE

Izveštaj br: 14882/23

Strana 2 od 3

1. Podaci o uzorku

Datum i vrijeme prijema uzorka:	06.10.2023.u 13:00 h	Datum i vrijeme završetka ispitivanja:	09.10.2023.u 13:15 h
Datum i vrijeme početka ispitivanja:	06.10.2023.u 13:15 h	Datum izdavanja izvještaja o ispitivanju:	
Dostavljeni uzorak <input checked="" type="checkbox"/> prihvatljiv <input type="checkbox"/> neprihvatljiv; prema PR7.4 Rukovanje sa predmetima ispitivanja			
Zahtjev korisnika za mjernu nesigurnost: DA <input type="checkbox"/> ; NE <input checked="" type="checkbox"/>	Pravilo odlučivanja: BINARNO <input checked="" type="checkbox"/> NEBINARNO <input type="checkbox"/>		
Izjava o usaglašenosti: DA <input checked="" type="checkbox"/> ; NE <input type="checkbox"/>	Boldom su označeni parametri koji ne zadovoljavaju kriterijume propisane pravilnikom		

2. Rezultati ispitivanja

Parametar ispitivanja	Jedinica mjere	Rezultat ispitivanja	Referentna vrijednost	Metoda ispitivanja	Mjerna nesigurnost k=2
Escherichia coli na 36 °C±2 °C; 21 h±3 h	cfu/100 ml	<1 cfu	0	BAS EN ISO 9308-1:2015 BAS EN ISO 9308-1/A:2018	
Enterococcus spp. na 36 °C±2 °C; 44 h±4 h	cfu/100 ml	<1 cfu	0	TM203:2021	
Broj koliformnih klica na 36 °C±2 °C; 21 h±3 h	cfu/100 ml	<1 cfu	0	BAS EN ISO 9308-1:2015 BAS EN ISO 9308-1/A:2018	
Ukupan broj živih klica, 22 °C±2 °C, 68 h±4 h	cfu/ml	<1 cfu	100	BAS EN ISO 6222:2003	
Ukupan broj živih klica, 36 °C±2 °C; 44 h	cfu/ml	<1 cfu	20	BAS EN ISO 6222:2003	

cfu - (colony forming unit) jedinica formiranih kolonija.

3. IZJAVA O USAGLAŠENOSTI:

Dostavljeni uzorak na osnovu zahtjevanih i ispitanih parametara je USAGLAŠEN sa zahtjevima navedenim u Pravilniku o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće Anex_II dio B, parametri grupe A ("Službeni glasnik BiH" br. 40/10; 30/12, 62/17).



Rukopisni izveštaj iz laboratorija:
doc.dr.sci.med. Sabaheta Bektaš
specijalista mikrobiologije sa
parazitologijom



Laboratorij je akreditovan prema zahtjevima standarda BAS EN ISO/IEC 17025 Opći zahtjevi za kompetentnost ispitnih i kalibracionih laboratorija od strane međunarodno priznatog Instituta za akreditiranje BiH (BATA).

Izveštaj se ne smije umnožavati, izuzev u cjelini, bez saglasnosti Zavoda za javno zdravstvo Kantona Sarajevo.

Rezultati ispitivanja se odnose isključivo na dostavljeni uzorak i ne smiju se koristiti u reklamne svrhe.

Izveštaj sadrži samo osnovne podatke o ispitivanju, a sve dodatne informacije o ispitivanju su dostupne u Zavodu.

Održavanje od odgovornosti: Ne preuzima se odgovornost za tačnost i potpunost dobijenih informacija za uzorak dobiven od korisnika. Rezultati se primjenjuju na uzorak onakav kakav je primljen.

IZV_PR 7.8_01, 4

J.U. ZAVOD ZA JAVNO
ZDRAVSTVO KANTONA
SARAJEVO



P.I. INSTITUTE FOR PUBLIC
HEALTH OF CANTON
SARAJEVO

Adresa: dr. Mustafe Pintola broj 1, 71210 Ilidža; Tel: 033 625-917; Fax: 033 622- 227, info@zzjzks.ba; www.zzjzks.ba;

Odjel sanitarne hemije
IZVJEŠTAJ O FIZIČKO-HEMIJSKOM ISPITIVANJU VODE

Izveštaj br: 14882/23

Strana 3 od 3

1. Podaci o uzorku

Datum i vrijeme prijema uzorka:	06.10.2023. u 13 ⁰⁰	Datum i vrijeme završetka ispitivanja:	06.10.2023. u 15 ³⁰
Datum i vrijeme početka ispitivanja:	06.10.2023. u 13 ⁰⁵	Datum izdavanja izvještaja o ispitivanju:	09-10-2023
Dostavljeni uzorak <input checked="" type="checkbox"/> prihvatljiv <input type="checkbox"/> neprihvatljiv; prema PR7.4 Rukovanje sa predmetima ispitivanja			
Zahtjev korisnika za mjernu nesigurnost: DA <input type="checkbox"/> ; NE <input checked="" type="checkbox"/>		Pravilo odlučivanja: BINARNO <input checked="" type="checkbox"/> NEBINARNO <input type="checkbox"/>	
Izjava o usaglašenosti: DA <input checked="" type="checkbox"/> ; NE <input type="checkbox"/>		Bodom su označeni parametri koji ne zadovoljavaju kriterijume propisane pravilnikom	

2. Rezultati ispitivanja

Parametar ispitivanja	Jedinica mjere	Rezultat ispitivanja	Referentna vrijednost	Metoda ispitivanja	Mjerna nesigurnost (k=2)
Boja	mgPtI	< 2	n ¹	BAS EN ISO 7887,C:2013	
Miris	-	Bez	n ¹	TM V04:2010* n ²	
Ukus	-	Bez	n ¹	TM V04:2010*	
Mutnoća (za površinske vode)	St. NTU	-	max 1,0	BAS EN ISO 7027-1:2017	
Mutnoća (za ostale vrste vode)	St. NTU	0,52	n ¹		
Elektroprovodljivost	μS/cm na 20°C	718	2500	BAS EN 27888:2002	
pH	pH jedinica	7,5 (t 19,1°C)	6,5 ≤ pH ≤ 9,5	BAS EN ISO 10523:2013 n ²	
Utrošak KMnO ₄	mg/l O ₂	1,9	5,0	BAS EN ISO 8467:2002	
Amonijak (NH ₄)	mg/l	0,014	0,50	BAS ISO 7150-1:2002	
Hloridi (Cl)	mg/l	5,7	250	BAS ISO 9297:2002	
Nitriti (NO ₂)	mg/l	1,7	50	Standard methods 4500- NO ₂ -B:2017	
Nitriti (NO ₂)	mg/l	0,002	0,50	BAS EN 26777:2000 n ³	

Legenda:

rezultat < od limita kvantifikacije

Metode koje nose oznaku * u nazivu, predstavljaju neakreditovane metode.

n¹ - prihvatljiva za potrošače i bez neuobičajenih promjena.

n² - uzorak analiziran u okviru 6 sati od momenta uzorkovanja.

n³ - zadovoljen uslov za ponovljivost.

3. IZJAVA O USAGLAŠENOSTI:

Dostavljeni uzorak na osnovu zahtjevanih i ispitanih parametara je USAGLAŠEN sa zahtjevima navedenim u Pravilniku o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće Anex II, dio A („Službeni glasnik BiH“ br. 40/10; 30/12, 62/17).



Rukovodilac laboratorija/odjela:

[Handwritten signature]

« Kraj izvještaja »



Laboratorij je akreditovan prema zahtjevima standarda BAS EN ISO/IEC 17025 Opći zahtjevi za kompetentnost ispitnih i kalibracionih laboratorija od strane međunarodno priznatog instituta za akreditiranje BiH (BATA).

Izveštaj se ne smije umnožavati, izuzev u cjelini, bez saglasnosti Zavoda za javno zdravstvo Kantona Sarajevo. Rezultati ispitivanja se odnose isključivo na dostavljeni uzorak i ne smiju se koristiti u reklamne svrhe.

Izveštaj sadrži samo osnovne podatke o ispitivanju, a sve dodatne informacije o ispitivanju su dostupne u Zavodu.

Odricanje od odgovornosti: Ne preuzima se odgovornost za tačnost i potpunost dobijenih informacija za uzorak dobiven od korisnika. Rezultati se primjenjuju na uzorak onakav kakav je primljen.

IZV_PR 7.8_01_4

J.U. ZAVOD ZA JAVNO
ZDRAVSTVO KANTONA

SARAJEVO



P.I. INSTITUTE FOR PUBLIC
HEALTH OF CANTON

SARAJEVO

Adresa: dr. Mustafe Pintola broj 1, 71210 Ilidža; Tel: 033 625-917; Fax: 033 622- 227, info@zzjzks.ba; www.zzjzks.ba;

IZVJEŠTAJ O ISPITIVANJU UZORKA VODE

Odjel za komunalnu higijenu i sanitarnu tehniku

IZVJEŠTAJ O UZORKOVANJU

Izveštaj br: 17616/23

Strana 1 od 2

1. Podaci o uzorku

Podaci o naručiocu:	Opština Novi Grad, bul. M. Selimovića br. 97 <input type="checkbox"/> Po Ugovoru; <input type="checkbox"/> Po Narudžbi		
Mjesto, datum i vrijeme uzorkovanja:	Novi Grad, LV Rječica, Paljevka 406, privatna kuća-kuhinja, slavina, 28.11.2023. 11.35h		
Vrsta uzorka:	<input checked="" type="checkbox"/> nakon tretmana; <input checked="" type="checkbox"/> iz sistema za distribuciju;	<input checked="" type="checkbox"/> lokalni vodovod; <input type="checkbox"/> gradski vodovod;	<input type="checkbox"/>
Uzorkovanje izvršio/la:	Kahvić Armin	Ambalaža/lot:	1022M
Uzorkovanje izvršeno:	<input checked="" type="checkbox"/> za mikrobiološko ispitivanje: BAS EN ISO/IEC 19458	<input type="checkbox"/> za fizičko - hemijsko ispitivanje: BAS ISO 5667-5	
Plan uzorkovanja:	PL_TM 303_01	Metoda uzorkovanja:	TM 303
Transport u skladu:	<input checked="" type="checkbox"/> u skladu sa PR7.4 Rukovanje sa predmetima ispitivanja;		
Vrsta ispitivanja	<input checked="" type="checkbox"/> Mikrobiološka ispitivanja: <input checked="" type="checkbox"/> osnovna analiza <input type="checkbox"/> praćenje Ostalo: _____	<input checked="" type="checkbox"/> Fizičko-hemijska ispitivanja: <input checked="" type="checkbox"/> osnovna analiza (praćenje) <input type="checkbox"/> indikatorski parametri Ostalo: _____	
Mjerna nesigurnost uzorkovanja:	Da <input type="checkbox"/> Ne <input checked="" type="checkbox"/>	Tip uzorka:	Jedan uzorak <input checked="" type="checkbox"/> Kompozitni uzorak <input type="checkbox"/>
Terenska opažanja:	Vremenski uslovi:		
Konzerviranje na terenu:	Ne <input checked="" type="checkbox"/> Da <input type="checkbox"/>		
Napomena:			

2. Mjerenja na terenu prilikom uzorkovanja:

Parametar	Izmjerena vrijednost	Jedinica mjere	Referentna vrijednost	Metoda mjerenja
Rezidualni hlor	/	mg/l	<0,5	DPD Method 8021
Rezidualni hlordioksid	0,10	mg/l	-	DPD Method 10126
Temperatura uzorka	16,9	°C		BAS DIN 38404-4*
Ambijentalna temperatura	25,0	°C		BAS DIN 38404-4*

Metode koje nose oznaku * u nazivu, predstavljaju neakreditovane metode.

Dostaviti: Naručilac ispitivanja Arhiva Sanitarna inspekcija

Datum izdavanja izvještaja o ispitivanju: 01.12.2023.



Laboratorij je akreditovan prema zahtjevima standarda BAS EN ISO/IEC 17025 Opci zahtjevi za kompetentnost ispitnih i kalibracionih laboratorija od strane međunarodno priznatog Instituta za akreditiranje BiH (BATA).

Izveštaj se ne smije umnožavati, izuzev u cjelini, bez saglasnosti Zavoda za javno zdravstvo Kantona Sarajevo. Rezultati ispitivanja se odnose isključivo na dostavljeni uzorak i ne smiju se koristiti u reklamne svrhe.

Izveštaj sadrži samo osnovne podatke o ispitivanju, a sve dodatne informacije o ispitivanju su dostupne u Zavodu.

Odricanje od odgovornosti: Ne preuzima se odgovornost za tačnost i potpunost dobijenih informacija za uzorak dobiven od korisnika. Rezultati se primjenjuju na uzorak onakav kakav je primljen.

IZV_PR 7.8_01, 5

J.U. ZAVOD ZA JAVNO
ZDRAVSTVO KANTONA
SARAJEVO



P.I. INSTITUTE FOR PUBLIC
HEALTH OF CANTON
SARAJEVO

Adresa: dr. Mustafe Pintola broj 1, 71210 Ilidža; Tel: 033 625-917; Fax: 033 622- 227, info@zzjzks.ba; www.zzjzks.ba;

Laboratorij za sanitarnu mikrobiologiju
IZVJEŠTAJ O MIKROBIOLOŠKOM ISPITIVANJU VODE ZA PIĆE

Izveštaj br: 17616/23

Strana 2 od 2

1. Podaci o uzorku

Datum i vrijeme prijema uzorka:	28.11.2023 u 13:00h	Datum i vrijeme završetka ispitivanja:	01.12.2023 u 13:15h
Datum i vrijeme početka ispitivanja:	28.11.2023 u 13:15h	Datum izdavanja izvještaja o ispitivanju:	01-12-2023
Dostavljeni uzorak <input checked="" type="checkbox"/> prihvatljiv <input type="checkbox"/> neprihvatljiv; prema PR7.4 Rukovanje sa predmetima ispitivanja			
Zahtjev korisnika za mjernu nesigurnost: DA <input type="checkbox"/> ; NE <input checked="" type="checkbox"/>		Pravilo odlučivanja: BINARNO <input checked="" type="checkbox"/> NEBINARNO <input type="checkbox"/>	
Izjava o usaglašenosti: DA <input checked="" type="checkbox"/> ; NE <input type="checkbox"/>		Boldom su označeni parametri koji ne zadovoljavaju kriterijume propisane pravilnikom	

2. Rezultati ispitivanja

Parametar ispitivanja	Jedinica mjere	Rezultat ispitivanja	Referentna vrijednost	Metoda ispitivanja	Mjerna nesigurnost k=2
Escherichia coli na 36 °C±2 °C; 21 h±3 h	cfu/100 ml	8 cfu	0	BAS EN ISO 9308-1:2015 BAS EN ISO 9308-1/A:2018	
Enterococcus spp. na 36 °C±2 °C; 44 h±4 h	cfu/100 ml	5 cfu	0	BAS EN ISO 7899-2:2003	
Broj koliformnih klica na 36 °C±2 °C; 21 h±3 h	cfu/100 ml	40 cfu	0	BAS EN ISO 9308-1:2015 BAS EN ISO 9308-1/A:2018	
Ukupan broj živih klica, 22 °C±2 °C, 68 h±4 h	cfu/ml	<1 cfu	100	BAS EN ISO 6222:2003	
Ukupan broj živih klica, 36 °C±2 °C; 44 h	cfu/ml	<1 cfu	20	BAS EN ISO 6222:2003	

Legenda:

cfu - (colony forming unit) jedinica formiranih kolonija.

3. IZJAVA O USAGLAŠENOSTI:

Dostavljeni uzorak na osnovu zahtjevanih i ispitanih parametara je **NEUSAGLAŠEN** sa zahtjevima navedenim u Pravilniku o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće Anex II, Dio B, parametri grupe A ("Službeni glasnik BiH" br. 40/10; 30/12, 62/17).



Rukovodilac laboratorija:

Primarijus
doc.dr.sc.med. Sahaheta Bekrić
specijalista mikrobiologije sa
parazitologijom



Laboratorij je akreditovan prema zahtjevima standarda BAS EN ISO/IEC 17025 Opći zahtjevi za kompetentnost ispitnih i kalibracionih laboratorija od strane međunarodno priznatog Instituta za akreditiranje BiH (BATA).

Izveštaj se ne smije umnožavati, izuzev u cjelini, bez saglasnosti Zavoda za javno zdravstvo Kantona Sarajevo.

Rezultati ispitivanja se odnose isključivo na dostavljeni uzorak i ne smiju se koristiti u reklamne svrhe.

Izveštaj sadrži samo osnovne podatke o ispitivanju, a sve dodatne informacije o ispitivanju su dostupne u Zavodu.

Odricanje od odgovornosti: Ne preuzima se odgovornost za tačnost i potpunost dobijenih informacija za uzorak dobiven od korisnika. Rezultati se primjenjuju na uzorak onakav kakav je primljen.

IZV_PR 7.8_01, 5

J.U. ZAVOD ZA JAVNO
ZDRAVSTVO KANTONA
SARAJEVO



P.I. INSTITUTE FOR PUBLIC
HEALTH OF CANTON
SARAJEVO

Adresa: dr. Mustafe Pintola broj 1, 71210 Ilidža; Tel: 033 625-917; Fax: 033 622- 227, info@zzjzks.ba; www.zzjzks.ba;
Radna jedinica za zaštitu i unapređenje životne sredine; Tel: 033 625-917

Odjel za komunalnu higijenu i sanitarnu tehniku
STRUČNO MIŠLJENJE
NA OSNOVU IZVJEŠTAJA O ISPITIVANJU UZORKA VODE

Izveštaj br: 17616/23

Prilog 1

Ispitani uzorak vode, na osnovu rezultata izvještaja o mikrobiološkom ispitivanju, **zbog prisustva bakterija *Escherichia coli* (8), *Enterococcus spp.* (5) i ukupnog broja koliformnih klica (40) nije zdravstveno ispravan.** Na osnovu mikrobiološkog pokazatelja, **voda je epidemiološki rizična po zdravlje korisnika.**

Preporučuju se korektivne mjere: odmah obustaviti distribuciju vode sa lokalnog vodovoda **Rječica** i obavijestiti korisnike da voda nije za piće, te da voda nije upotrebljiva ni za ličnu higijenu i higijenu posuđa u kome se hrana priprema i distribuira. Korisnicima u međuvremenu obezbijediti alternativan način vodosnabdijevanja.

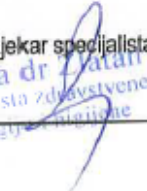
Izvršiti temeljito mehaničko čišćenje i pranje kaptaze i rezervoara. Izvršiti dezinfekciju propisnim dezinfekcionim sredstvom te hiperhlorinaciju kompletnog vodovodnog sistema, rezervoara i distributivne mreže u trajanju od 24h. Poslije toga isprazniti i isprati sistem i ponovo napuniti svježom vodom.

Po završetku korektivnih mjera obavijestiti JU Zavod za javno zdravstvo Kantona Sarajevo kako bi se izvršila ponovna kontrola vode na zdravstvenu ispravnost.

Datum izdavanja mišljenja: 01.12.2023.

M.P.

Ljekar specijalista:

Hamza dr. 
specijalista zdravstvene
ekologije i higijene



Stručno mišljenje ne smije se umnožavati, izuzev u cjelini i sa ostalim izvještajima na koje se odnosi bez saglasnosti Zavoda za javno zdravstvo Kantona Sarajevo. Stručno mišljenje odnosi se isključivo na rezultate ispitivanja dostavljenog uzorka i ne smije se koristiti u reklamne svrhe. Mišljenje izraženo u izvještaju izvanje područja akreditacije laboratorija. Sve dodatne informacije o zdravstvenoj ispravnosti uzorka vode dostupne su u Zavodu.



J.U. ZAVOD ZA JAVNO
ZDRAVSTVO KANTONA

SARAJEVO



P.I. INSTITUTE FOR PUBLIC
HEALTH OF CANTON

SARAJEVO

Adresa: dr. Mustafe Pintola broj 1, 71210 Ilidža; Tel: 033 625-917; Fax: 033 622- 227, info@zzjzks.ba; www.zzjzks.ba;

IZVJEŠTAJ O ISPITIVANJU UZORKA VODE

Odjel za komunalnu higijenu i sanitarnu tehniku

IZVJEŠTAJ O UZORKOVANJU

Izveštaj br: 18047/23

Strana 1 od 3

1. Podaci o uzorku

Podaci o naručiocu:	Općina Novi grad, Bulevar Meše Selimovića br.97 <input checked="" type="checkbox"/> Po Ugovoru; <input type="checkbox"/> Po Narudžbi		
Mjesto, datum i vrijeme uzorkovanja:	Novi Grad, L.V Rječica, privatna kuća, slavina u kuhinji, Paljevska 406, 08.12.2023 u 11:45h		
Vrsta uzorka:	<input checked="" type="checkbox"/> nakon tretmana; <input checked="" type="checkbox"/> iz sistema za distribuciju;	<input checked="" type="checkbox"/> lokalni vodovod; <input type="checkbox"/> gradski vodovod;	
Uzorkovanje izvršio/la:	Kahvić Armin	Ambalaža/lot:	1022m
Uzorkovanje izvršeno:	<input checked="" type="checkbox"/> za mikrobiološko ispitivanje: BAS EN ISO/IEC 19458	<input checked="" type="checkbox"/> za fizičko - hemijsko ispitivanje: BAS ISO 5667 6	
Plan uzorkovanja:	PL_TM 303_01	Metoda uzorkovanja:	TM 303
Transport u skladu:	<input checked="" type="checkbox"/> u skladu sa PR7.4 Rukovanje sa predmetima ispitivanja;		
Vrsta ispitivanja	<input checked="" type="checkbox"/> Mikrobiološka ispitivanja: <input checked="" type="checkbox"/> osnovna analiza <input type="checkbox"/> praćenje Ostalo: _____	<input checked="" type="checkbox"/> Fizičko-hemijska ispitivanja: <input checked="" type="checkbox"/> osnovna analiza (praćenje) <input type="checkbox"/> indikatorski parametri Ostalo: _____	
Mjerna nesigurnost uzorkovanja:	Da <input type="checkbox"/> Ne <input checked="" type="checkbox"/>	Tip uzorka:	Jedan uzorak <input type="checkbox"/> Kompozitni uzorak <input type="checkbox"/>
Terenska opažanja:	Vremenski uslovi: _____		
Konzerviranje na terenu:	Ne <input checked="" type="checkbox"/> Da <input type="checkbox"/>		
Napomena: Nakon korektivnih mjera 17616/23			

2. Mjerenja na terenu prilikom uzorkovanja:

Parametar	Izmjerena vrijednost	Jedinica mjere	Referentna vrijednost	Metoda mjerenja
Rezidualni hlor	/	mg/l	<0,5	DPD Method 8021
Rezidualni hlordoksid	0,30	mg/l	-	DPD Method 10126
Temperatura uzorka	17,0	°C		BAS DIN 38404-4*
Ambijentalna temperatura	2,66	°C		BAS DIN 38404-4*

Metode koje nose oznaku * u nazivu, predstavljaju neakreditovane metode.

Dostavili: Naručilac ispitivanja Arhiva Sanitarna inspekcija

Datum izdavanja izvještaja o ispitivanju: 14.12.2023.



Laboratorij je akreditovan prema zahtjevima standarda BAS EN ISO/IEC 17025 Opći zahtjevi za kompetentnost ispitnih i kalibracionih laboratorija od strane međunarodno priznatog Instituta za akreditiranje BiH (BATA).

Izveštaj se ne smije umnožavati, izuzev u cjelini, bez saglasnosti Zavoda za javno zdravstvo Kantona Sarajevo.

Rezultati ispitivanja se odnose isključivo na dostavljeni uzorak i ne smiju se koristiti u reklamne svrhe.

Izveštaj sadrži samo osnovne podatke o ispitivanju, a sve dodatne informacije o ispitivanju su dostupne u Zavodu.

Odricanje od odgovornosti: Ne preuzima se odgovornost za tačnost i potpunost dobijenih informacija za uzorak dobiven od korenika. Rezultati se primjenjuju na uzorak onakav kakav je primljen.

IZV_PR 7.8_01_5

J.U. ZAVOD ZA JAVNO
ZDRAVSTVO KANTONA
SARAJEVO



P.I. INSTITUTE FOR PUBLIC
HEALTH OF CANTON
SARAJEVO

Adresa: dr. Mustafe Pintola broj 1, 71210 Ilidža; Tel: 033 625-917; Fax: 033 622- 227, info@zzjzks.ba; www.zzjzks.ba;

Laboratorij za sanitarnu mikrobiologiju
IZVJEŠTAJ O MIKROBIOLOŠKOM ISPITIVANJU VODE ZA PIĆE

Izveštaj br: 18047/23

Strana 2 od 3

1. Podaci o uzorku

Datum i vrijeme prijema uzorka:	08.12.2023 u 12:45 h	Datum i vrijeme završetka ispitivanja:	13.12.2023 u 13:00 h
Datum i vrijeme početka ispitivanja:	08.12.2023 u 13:00 h	Datum izdavanja izvještaja o ispitivanju:	14.12.2023.
Dostavljeni uzorak <input checked="" type="checkbox"/> prihvatljiv <input type="checkbox"/> neprihvatljiv, prema PR7.4 Rukovanje sa predmetima ispitivanja			
Zahtjev korisnika za mjernu nesigurnost: DA <input type="checkbox"/> , NE <input checked="" type="checkbox"/>	Pravilo odlučivanja: BINARNO <input checked="" type="checkbox"/> NEBINARNO <input type="checkbox"/>		
Izjava o usaglašenosti: DA <input checked="" type="checkbox"/> , NE <input type="checkbox"/>	Boldom su označeni parametri koji ne zadovoljavaju kriterijume propisane pravilnikom		

2. Rezultati ispitivanja

Parametar ispitivanja	Jedinica mjere	Rezultat ispitivanja	Referentna vrijednost	Metoda ispitivanja	Mjerna nesigurnost k=2
Escherichia coli na 36 °C±2 °C; 21 h±3 h	cfu/100 ml	<1 cfu	0	BAS EN ISO 9308-1:2015 BAS EN ISO 9308-1/A:2018	
Enterococcus spp. na 36 °C±2 °C; 44 h±4 h	cfu/100 ml	<1 cfu	0	BAS EN ISO 7899-2:2003	
Broj koliformnih klica na 36 °C±2 °C; 21 h±3 h	cfu/100 ml	<1 cfu	0	BAS EN ISO 9308-1:2015 BAS EN ISO 9308-1/A:2018	
Ukupan broj živih klica, 22 °C±2 °C, 68 h±4 h	cfu/ml	<1 cfu	100	BAS EN ISO 6222:2003	
Ukupan broj živih klica, 36 °C±2 °C; 44 h	cfu/ml	<1 cfu	20	BAS EN ISO 6222:2003	

Legenda:

cfu - (colony forming unit) jedinica formiranih kolonija.

3. IZJAVA O USAGLAŠENOSTI:

Dostavljeni uzorak na osnovu zahtjevanih i ispitanih parametara je USAGLAŠEN sa zahtjevima navedenim u Pravilniku o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće Anex II, Dio B, parametri grupe A ("Službeni glasnik BiH" br. 40/10; 30/12, 62/17).



Rukovodilac laboratorija:

Primatjus
doc.dr.scij.med. Sabaheta Bektaš
specijalista mikrobiologije sa
specijalizacijom



Laboratorij je akreditovan prema zahtjevima standarda BAS EN ISO/IEC 17025 Opći zahtjevi za kompetentnost ispitnih i kalibracionih laboratorija od strane međunarodno priznatog Instituta za akreditiranje BiH (BATA).
Izveštaj se ne smije umnožavati, izuzev u cjelini, bez saglasnosti Zavoda za javno zdravstvo Kantona Sarajevo.
Rezultati ispitivanja se odnose isključivo na dostavljeni uzorak i ne smiju se koristiti u reklamne svrhe.
Izveštaj sadrži samo osnovne podatke o ispitivanju, a sve dodatne informacije o ispitivanju su dostupne u Zavodu.
Odricanje od odgovornosti: Ne preuzima se odgovornost za tačnost i potpunost dobijenih informacija za uzorak dobiven od korisnika. Rezultati se primjenjuju na uzorak onakav kakav je primljen.

IZV_PR 7.8_01, 5

J.U. ZAVOD ZA JAVNO
ZDRAVSTVO KANTONA
SARAJEVO



P.I. INSTITUTE FOR PUBLIC
HEALTH OF CANTON
SARAJEVO

Adresa: dr. Mustafe Pintola broj 1, 71210 Ilidža; Tel: 033 625-917; Fax: 033 622- 227, info@zzjzks.ba; www.zzjzks.ba;

Odjel sanitarne hemije
IZVJEŠTAJ O FIZIČKO-HEMIJSKOM ISPITIVANJU VODE

Izveštaj br: 180-7/23

Strana 3 od 3

1. Podaci o uzorku

Datum i vrijeme prijema uzorka:	08.12.2023. u 12 ⁴⁵	Datum i vrijeme završetka ispitivanja:	08.12.2023. u 15 ³⁰
Datum i vrijeme početka ispitivanja:	08.12.2023. u 13 ⁰⁰	Datum izdavanja izvještaja o ispitivanju:	11-12-2023
Dostavljeni uzorak <input checked="" type="checkbox"/> prihvatljiv <input type="checkbox"/> neprihvatljiv; prema PR7.4 Rukovanje sa predmetima ispitivanja			
Zahjev korisnika za mjernu nesigurnost: DA <input type="checkbox"/> ; NE <input checked="" type="checkbox"/>		Pravilo odlučivanja: BINARNO <input checked="" type="checkbox"/> NEBINARNO <input type="checkbox"/>	
Izjava o usaglašenosti: DA <input checked="" type="checkbox"/> ; NE <input type="checkbox"/>		Boldom su označeni parametri koji ne zadovoljavaju kriterijume propisane pravilnikom	

2. Rezultati ispitivanja

Parametar ispitivanja	Jedinica mjere	Rezultat ispitivanja	Referentna vrijednost	Metoda ispitivanja	Mjerna nesigurnost (k=2)
Boja	mgPt/l	< 2	n ¹	BAS EN ISO 7887, C:2013	
Miris	-	Bez	n ¹	TM V04:2010* n ²	
Ukus	-	Bez	n ¹	TM V04:2010*	
Mutnoća (za površinske vode)	Sl. NTU	-	max 1,0	BAS EN ISO 7027-1:2017	
Mutnoća (za ostale vrste vode)	Sl. NTU	1,2	n ¹		
Elektroprovodljivost	μS/cm na 20°C	685	2500	BAS EN 27888:2002	
pH	pH jedinica	7,3 (t 13,7°C)	6,5 ≤ pH ≤ 9,5	BAS EN ISO 10523:2013 n ²	
Utrošak KMnO ₄	mg/l O ₂	0,6	5,0	BAS EN ISO 8467:2002	
Amonijak (NH ₄)	mg/l	< 0,001	0,50	BAS ISO 7150-1:2002	
Hloridi (Cl)	mg/l	4,3	250	BAS ISO 9297:2002	
Nitrati (NO ₃)	mg/l	3,8	50	Standard methods 4500-NO ₃ -B:2017	
Nitriti (NO ₂)	mg/l	< 0,002	0,50	BAS EN 26777:2000 n ³	

Legenda:

rezultat < od limita kvantifikacije

Metode koje nose oznaku * u nazivu, predstavljaju neakreditovane metode.

n¹ - prihvatljiva za potrošačke i bez neuobičajenih promjena.

n² - uzorak analiziran u okviru 6 sati od momenta uzorkovanja.

n³ - zadovoljen uslov za ponovljivost.

3. IZJAVA O USAGLAŠENOSTI:

Dostavljeni uzorak na osnovu zahtjevanih i ispitanih parametara je USAGLAŠEN sa zahtjevima navedenim u Pravilniku o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće Anex_II_dio_A_ ("Službeni glasnik BiH" br. 40/10; 30/12, 62/17).



Rukovodilac laboratorija/odjela:

« Kraj izvještaja »



Laboratorij je akreditovan prema zahtjevima standarda BAS EN ISO/IEC 17025 Opći zahtjevi za kompetentnost ispitnih i kalibracionih laboratorija od strane međunarodno priznatog Instituta za akreditiranje BiH (BATA).

Izveštaj se ne smije umnožavati, izuzev u cjelini, bez saglasnosti Zavoda za javno zdravstvo Kantona Sarajevo.

Rezultati ispitivanja se odnose isključivo na dostavljeni uzorak i ne smiju se koristiti u reklamne svrhe.

Izveštaj sadrži samo osnovne podatke o ispitivanju, a sve dodatne informacije o ispitivanju su dostupne u Zavodu.

Odlaganje od odgovornosti: Ne preuzima se odgovornost za tačnost i potpunost dobijenih informacija za uzorak dobiven od korisnika. Rezultati se primjenjuju na uzorak onakav kakav je primljen.

IZV_PR.7.8_01_5

J.U. ZAVOD ZA JAVNO
ZDRAVSTVO KANTONA

SARAJEVO



P.I. INSTITUTE FOR PUBLIC
HEALTH OF CANTON

SARAJEVO

Adresa: dr. Mustafe Pintola broj 1, 71210 Ilidža; Tel: 033 625-917; Fax: 033 622- 227, info@zzjzks.ba; www.zzjzks.ba;

IZVJEŠTAJ O ISPITIVANJU UZORKA VODE

Odjel za komunalnu higijenu i sanitarnu tehniku

IZVJEŠTAJ O UZORKOVANJU

Izvještaj br: 676/24

Strana 1 od 2

1. Podaci o uzorku

Podaci o naručiocu:	Općina Novi grad, bul. Meše Selimovića br. 97 <input checked="" type="checkbox"/> Po Ugovoru; <input type="checkbox"/> Po Narudžbi		
Mjesto, datum i vrijeme uzorkovanja:	Novi Grad, L.V. Rječica, privatna kuća, kuhinja, Paljevska br. 406 18.01.2024.g. 11:30h		
Vrsta uzorka:	<input checked="" type="checkbox"/> nakon tretmana; <input checked="" type="checkbox"/> iz sistema za distribuciju;	<input checked="" type="checkbox"/> lokalni vodovod; <input type="checkbox"/> gradski vodovod;	
Uzorkovanje izvršio/la:	Kahvić Armin	Ambalaža/lot:	1022m
Uzorkovanje izvršeno:	<input checked="" type="checkbox"/> za mikrobiološko ispitivanje: BAS EN ISO/IEC 19458		<input type="checkbox"/> za fizičko - hemijsko ispitivanje: BAS ISO 5667-5
Plan uzorkovanja:	PL_TM 303_01	Metoda uzorkovanja:	TM 303
Transport u skladu:	<input checked="" type="checkbox"/> u skladu sa PR7.4 Rukovanje sa predmetima ispitivanja:		
Vrsta ispitivanja	<input checked="" type="checkbox"/> Mikrobiološka ispitivanja: <input checked="" type="checkbox"/> osnovna analiza <input type="checkbox"/> praćenje Ostalo: _____	<input type="checkbox"/> Fizičko-hemijska ispitivanja: <input type="checkbox"/> osnovna analiza (praćenje) <input type="checkbox"/> indikatorski parametri Ostalo: _____	
Mjerna nesigurnost uzorkovanja:	Da <input type="checkbox"/> Ne <input checked="" type="checkbox"/>	Tip uzorka:	Jedan uzorak <input checked="" type="checkbox"/> Kompozitni uzorak <input type="checkbox"/>
Terenska opažanja: /	Vremenski uslovi: /		
Konzerviranje na terenu:	Ne <input checked="" type="checkbox"/> Da <input type="checkbox"/>		
Napomena: /			

2. Mjerenja na terenu prilikom uzorkovanja:

Parametar	Izmjerena vrijednost	Jedinica mjere	Referentna vrijednost	Metoda mjerenja
Rezidualni hlor	/	mg/l	<0,5	DPD Method 8021
Rezidualni hlordioksid	0,30	mg/l	-	DPD Method 10126
Temperatura uzorka	11,0	°C		BAS DIN 38404-4'
Ambijentalna temperatura	20,0	°C		BAS DIN 38404-4'

Metode koje nose oznaku * u nazivu, predstavljaju neakreditovane metode.

Dostaviti: Naručilac ispitivanja Arhiva Sanitarna inspekcija

Datum izdavanja izvještaja o ispitivanju: 22.01.2024.



Laboratorij je akreditovan prema zahtjevima standarde BAS EN ISO/IEC 17025 Opći zahtjevi za kompetentnost ispitnih i kalibracionih laboratorija od strane međunarodno priznatog Instituta za akreditiranje BH (BATA).

Izvještaj se ne smije umnožavati, izuzev u cjelini, bez saglasnosti Zavoda za javno zdravstvo Kantona Sarajevo.

Rezultati ispitivanja se odnose isključivo na dostavljeni uzorak i ne smiju se koristiti u reklamne svrhe.

Izvještaj sadrži samo osnovne podatke o ispitivanju, a sve dodatne informacije o ispitivanju su dostupne u Zavodu.

Odricanje od odgovornosti: Ne preuzima se odgovornost za tačnost i potpunost dobijenih informacija za uzorak dobiven od korisnika. Rezultati se primjenjuju na uzorak onakav kakav je primljen.

Odgovorna osoba za uzorkovanje:

M.P.
mr. Nerma... 27/1/24

IZV_PR 7.8_01, 5

J.U. ZAVOD ZA JAVNO
ZDRAVSTVO KANTONA
SARAJEVO



P.I. INSTITUTE FOR PUBLIC
HEALTH OF CANTON
SARAJEVO

Adresa: dr. Mustafe Pintola broj 1, 71210 Ilidža; Tel: 033 625-917; Fax: 033 622- 227, info@zzjzks.ba; www.zzjzks.ba;

Laboratorij za sanitarnu mikrobiologiju
IZVJEŠTAJ O MIKROBIOLOŠKOM ISPITIVANJU VODE ZA PIĆE

Izveštaj br: 676/24

Strana 2 od 2

1. Podaci o uzorku

Datum i vrijeme prijema uzorka:	18.01.2024 u 13:30 h	Datum i vrijeme završetka ispitivanja:	22.01.2024 u 13:45 h
Datum i vrijeme početka ispitivanja:	18.01.2024 u 13:45 h	Datum izdavanja izvještaja o ispitivanju:	22.01.2024.
Dostavljeni uzorak <input checked="" type="checkbox"/> prihvatljiv <input type="checkbox"/> neprihvatljiv; prema PR7.4 Rukovanje sa predmetima ispitivanja			
Zahtjev korisnika za mjernu nesigurnost: DA <input type="checkbox"/> ; NE <input checked="" type="checkbox"/>	Pravilo odlučivanja: BINARNO <input checked="" type="checkbox"/> NEBINARNO <input type="checkbox"/>		
Izjava o usaglašenosti: DA <input checked="" type="checkbox"/> ; NE <input type="checkbox"/>	Boldom su označeni parametri koji ne zadovoljavaju kriterijume propisane pravilnikom		

2. Rezultati ispitivanja

Parametar ispitivanja	Jedinica mjere	Rezultat ispitivanja	Referentna vrijednost	Metoda ispitivanja	Mjerna nesigurnost k=2
Escherichia coli na 36 °C±2 °C; 21 h±3 h	cfu/100 ml	<1 cfu	0	BAS EN ISO 9308-1:2015 BAS EN ISO 9308-1/A:2018	
Enterococcus spp. na 36 °C±2 °C; 44 h±4 h	cfu/100 ml	<1 cfu	0	BAS EN ISO 7899-2:2003	
Broj koliformnih klica na 36 °C±2 °C; 21 h±3 h	cfu/100 ml	<1 cfu	0	BAS EN ISO 9308-1:2015 BAS EN ISO 9308-1/A:2018	
Ukupan broj živih klica, 22 °C±2 °C, 68 h±4 h	cfu/ml	<1 cfu	100	BAS EN ISO 6222:2003	
Ukupan broj živih klica, 36 °C±2 °C; 44 h	cfu/ml	<1 cfu	20	BAS EN ISO 6222:2003	

Legenda:

cfu - (colony forming unit) jedinica formiranih kolonija.

3. IZJAVA O USAGLAŠENOSTI:

Dostavljeni uzorak na osnovu zahtjevanih i ispitanih parametara je USAGLAŠEN sa zahtjevima navedenim u Pravilniku o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće Anex II, Dio B, parametri grupe A ("Službeni glasnik BiH" br. 40/10; 30/12, 62/17).



Rukovodilac laboratorija:
Primarius
doc.dr.sci.med. *Marjeta Boktaš*
odjeljenje mikrobiologije



Laboratorij je akreditovan prema zahtjevima standarda BAS EN ISO/IEC 17025 Opći zahtjevi za kompetentnost ispitnih i kalibracionih laboratorija od strane međunarodno priznatog instituta za akreditiranje BiH (BATA). Izveštaj se ne smije umnožavati, izuzev u cjelini, bez saglasnosti Zavoda za javno zdravstvo Kantona Sarajevo. Rezultati ispitivanja se odnose isključivo na dostavljeni uzorak i ne smiju se koristiti u reklamne svrhe. Izveštaj sadrži samo osnovne podatke o ispitivanju, a sve dodatne informacije o ispitivanju su dostupne u Zavodu. Odricanje od odgovornosti: Ne preuzima se odgovornost za tačnost i potpunost dobijenih informacija za uzorak dobiven od korisnika. Rezultati se primjenjuju na uzorak onakav kakav je primljen.

IZV_PR 7.8_01, 5

**J.U. ZAVOD ZA JAVNO
ZDRAVSTVO KANTONA
SARAJEVO**



**P.I. INSTITUTE FOR PUBLIC
HEALTH OF CANTON
SARAJEVO**

Adresa: dr. Mustafe Pintola broj 1, 71210 Ilidža; Tel: 033 625-917; Fax: 033 622- 227, info@zzjzks.ba; www.zzjzks.ba;

IZVJEŠTAJ O ISPITIVANJU UZORKA VODE

Odjel za komunalnu higijenu i sanitarnu tehniku
IZVJEŠTAJ O UZORKOVANJU

Izveštaj br: 2313/24

Strana 1 od 2

1. Podaci o uzorku

Podaci o naručiocu:	Opština Novi Grad, bul. M. Selimovića br. 97 <input type="checkbox"/> Po Ugovoru; <input type="checkbox"/> Po Narudžbi		
Mjesto, datum i vrijeme uzorkovanja:	Novi Grad, LV Rječica, Paljevski, 406, privatna kuća-kuhinja, slavina, 15.02.2024. 13:05h		
Vrsta uzorka:	<input checked="" type="checkbox"/> nakon tretmana; <input checked="" type="checkbox"/> iz sistema za distribuciju;	<input checked="" type="checkbox"/> lokalni vodovod; <input type="checkbox"/> gradski vodovod;	<input type="checkbox"/>
Uzorkovanje izvršio/a:	Serdarević Ena	Ambalaža/lot:	2523m
Uzorkovanje izvršeno:	<input checked="" type="checkbox"/> za mikrobiološko ispitivanje: BAS EN ISO/IEC 19458	<input type="checkbox"/> za fizičko - hemijsko ispitivanje: BAS ISO 5667-5	
Plan uzorkovanja:	PL_TM 303_01	Metoda uzorkovanja:	TM 303
Transport u skladu:	<input checked="" type="checkbox"/> u skladu sa PR7.4 Rukovanje sa predmetima ispitivanja;		
Vrsta ispitivanja	<input checked="" type="checkbox"/> Mikrobiološka ispitivanja: <input checked="" type="checkbox"/> osnovna analiza <input type="checkbox"/> praćenje Ostalo: _____	<input type="checkbox"/> Fizičko-hemijska ispitivanja: <input type="checkbox"/> osnovna analiza (praćenje) <input type="checkbox"/> indikatorski parametri Ostalo: _____	
Mjerna nesigurnost uzorkovanja:	Da <input type="checkbox"/> Ne <input checked="" type="checkbox"/>	Tip uzorka:	Jedan uzorak <input checked="" type="checkbox"/> Kompozitni uzorak <input type="checkbox"/>
Terenska opažanja:	Vremenski uslovi: _____		
Konzerviranje na terenu:	Ne <input checked="" type="checkbox"/> Da <input type="checkbox"/>		
Napomena:	_____		

2. Mjerenja na terenu prilikom uzorkovanja:

Parametar	Izmjerena vrijednost	Jedinica mjere	Referentna vrijednost	Metoda mjerenja
Rezidualni hlor	/	mg/l	<0,5	DPD Method 8021
Rezidualni hlordioksid	0,04	mg/l	-	DPD Method 10126
Temperatura uzorka	9,7	°C		BAS DIN 38404-4*
Ambijentalna temperatura	20,1	°C		BAS DIN 38404-4*

Metode koje nose oznaku * u nazivu, predstavljaju neakreditovane metode.

Dostaviti: Naručilac ispitivanja Arhiva Sanitarna inspekcija

Datum izdavanja izvještaja o ispitivanju: 19.02.2024.



Laboratorij je akreditovan prema zahtjevima standarda BAS EN ISO/IEC 17025 Opći zahtjevi za kompetentnost ispitnih i kalibracionih laboratorija od strane međunarodno priznatog instituta za akreditiranje IAH (BATA).

Izveštaj se ne smije umnožavati, izuzev u originalu, bez saglasnosti Zavoda za javno zdravstvo Kantona Sarajevo.

Rezultati ispitivanja se odnose isključivo na dostavljeni uzorak i ne smiju se koristiti u reklamne svrhe.

Izveštaj sadrži samo osnovne podatke o ispitivanju, a sve dodatne informacije o ispitivanju su dostupne u Zavodu.

Odlaganje od odgovornosti: Ne preuzima se odgovornost za tačnost i potpunost dobijenih informacija za uzorak dobiven od korisnika. Rezultati se primjenjuju na uzorak onakav kakav je primljen.

IZV_PR.7.8_01_5

J.U. ZAVOD ZA JAVNO
ZDRAVSTVO KANTONA
SARAJEVO



P.I. INSTITUTE FOR PUBLIC
HEALTH OF CANTON
SARAJEVO

Adresa: dr. Mustafe Pintola broj 1, 71210 Ilidža; Tel: 033 625-917; Fax: 033 622- 227, info@zzjzks.ba; www.zzjzks.ba;

Laboratorij za sanitarnu mikrobiologiju
IZVJEŠTAJ O MIKROBIOLOŠKOM ISPITIVANJU VODE ZA PIĆE

Izveštaj br: 2313/24

Strana 2 od 2

1. Podaci o uzorku

Datum i vrijeme prijema uzorka:	15.02.2024.u 14:00 h	Datum i vrijeme završetka ispitivanja:	19.02.2024.u 14:15 h
Datum i vrijeme početka ispitivanja:	15.02.2024.u 14:15 h	Datum izdavanja izvještaja o ispitivanju:	19.02.2024.
Dostavljeni uzorak <input checked="" type="checkbox"/> prihvatljiv <input type="checkbox"/> neprihvatljiv; prema PR7.4 Rukovanje sa predmetima ispitivanja			
Zahtjev korisnika za mjernu nesigurnost: DA <input type="checkbox"/> ; NE <input checked="" type="checkbox"/>	Pravilo odlučivanja: BINARNO <input checked="" type="checkbox"/> NEBINARNO <input type="checkbox"/>		
Izjava o usaglašenosti: DA <input checked="" type="checkbox"/> ; NE <input type="checkbox"/>	Boldom su označeni parametri koji ne zadovoljavaju kriterijume propisane pravilnikom		

2. Rezultati ispitivanja

Parametar ispitivanja	Jedinica mjere	Rezultat ispitivanja	Referentna vrijednost	Metoda ispitivanja	Mjerna nesigurnost k=2
Escherichia coli na 36 °C±2 °C; 21 h±3 h	cfu/100 ml	<1 cfu	0	BAS EN ISO 9308-1:2015 BAS EN ISO 9308-1/A:2018	
Enterococcus spp. na 36 °C±2 °C; 44 h±4 h	cfu/100 ml	<1 cfu	0	BAS EN ISO 7899-2:2003	
Broj koliformnih klica na 36 °C±2 °C; 21 h±3 h	cfu/100 ml	<1 cfu	0	BAS EN ISO 9308-1:2015 BAS EN ISO 9308-1/A:2018	
Ukupan broj živih klica, 22 °C±2 °C, 68 h±4 h	cfu/ml	<1 cfu	100	BAS EN ISO 6222:2003	
Ukupan broj živih klica, 36 °C±2 °C; 44 h	cfu/ml	<1 cfu	20	BAS EN ISO 6222:2003	

Legenda:

cfu - (colony forming unit) jedinica formiranih kolonija.

3. IZJAVA O USAGLAŠENOSTI:

Dostavljeni uzorak na osnovu zahtjevanih i ispitanih parametara je USAGLAŠEN sa zahtjevima navedenim u Pravilniku o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće Anex II, Dio B, parametri grupe A ("Službeni glasnik BiH" br. 40/10; 30/12, 62/17).



« Kraj izvještaja »

Rukovodilac laboratorija:
doc.dr.sc.med. Sabina Bekić
specijalizirana mikrobiologija sa
parazitologijom



Laboratorij je akreditovan prema zahtjevima standarda BAS EN ISO/IEC 17025 Opći zahtjevi za kompetentnost ispitnih i kalibracionih laboratorija od strane međunarodno priznatog Instituta za akreditiranje BiH (BATA).

Izveštaj se ne smije umnožavati, izuzev u cijelini, bez saglasnosti Zavoda za javno zdravstvo Kantona Sarajevo.

Rezultati ispitivanja se odnose isključivo na dostavljeni uzorak i ne smiju se koristiti u reklamne svrhe.

Izveštaj sadrži samo osnovne podatke o ispitivanju, a sve dodatne informacije o ispitivanju su dostupne u Zavodu.

Odricanje od odgovornosti: Ne preuzima se odgovornost za tačnost i potpunost dobijenih informacija za uzorak dobiven od korisnika. Rezultati se primjenjuju na uzorak onakav kakav je primljen.

IZV_PR 7.8_01, 5

**J.U. ZAVOD ZA JAVNO
ZDRAVSTVO KANTONA
SARAJEVO**



**P.I. INSTITUTE FOR PUBLIC
HEALTH OF CANTON
SARAJEVO**

Adresa: dr. Mustafe Pintola broj 1, 71210 Ilidža; Tel: 033 625-917; Fax: 033 622- 227, info@zzjzks.ba; www.zzjzks.ba;

IZVJEŠTAJ O ISPITIVANJU UZORKA VODE

Odjel za komunalnu higijenu i sanitarnu tehniku
IZVJEŠTAJ O UZORKOVANJU

Izveštaj br: 3826/24

Strana 1 od 3

1. Podaci o uzorku

Podaci o naručiocu:	Općina Novi Grad, ul. Bulevar Meše Selimovića br.97 <input checked="" type="checkbox"/> Po Ugovoru; <input type="checkbox"/> Po Narudžbi		
Mjesto, datum i vrijeme uzorkovanja:	Novi Grad, lokalni vodovod Rječica, ul. Paljevka 406, kuhinja-slavina, 14.03. 2024. 10.20h		
Vrsta uzorka:	<input type="checkbox"/> nakon tretmana; <input type="checkbox"/> iz sistema za distribuciju;	<input type="checkbox"/> lokalni vodovod; <input type="checkbox"/> gradski vodovod; <input type="checkbox"/>	
Uzorkovanje izvršio/la:	Kahvić Armin	Ambalaža/lot:	2523m
Uzorkovanje izvršeno:	<input type="checkbox"/> za mikrobiološko ispitivanje: BAS EN ISO/IEC 19458		<input type="checkbox"/> za fizičko - hemijsko ispitivanje: BAS ISO 5667-5
Plan uzorkovanja:	PL_TM 303_01	Metoda uzorkovanja:	TM 303
Transport u skladu:	<input type="checkbox"/> u skladu sa PR7.4 Rukovanje sa predmetima ispitivanja;		
Vrsta ispitivanja	<input checked="" type="checkbox"/> Mikrobiološka ispitivanja: <input checked="" type="checkbox"/> osnovna analiza <input type="checkbox"/> praćenje Ostalo: _____	<input checked="" type="checkbox"/> Fizičko-hemijska ispitivanja: <input checked="" type="checkbox"/> osnovna analiza (praćenje) <input type="checkbox"/> indikatorski parametri Ostalo: _____	
Mjerna nesigurnost uzorkovanja:	Da <input type="checkbox"/> Ne <input checked="" type="checkbox"/>	Tip uzorka:	Jedan uzorak <input type="checkbox"/> Kompozitni uzorak <input type="checkbox"/>
Terenska opažanja:	Vremenski uslovi: _____		
Konzerviranje na terenu:	Ne <input type="checkbox"/> Da <input type="checkbox"/>		
Napomena:	_____		

2. Mjerenja na terenu prilikom uzorkovanja:

Parametar	Izmjerena vrijednost	Jedinica mjere	Referentna vrijednost	Metoda mjerenja
Rezidualni hlor	/	mg/l	<0,5	DPD Method 8021
Rezidualni hlordioksid	0,41	mg/l	-	DPD Method 10126
Temperatura uzorka	6,9	°C		BAS DIN 38404-4'
Ambijentalna temperatura	25,3	°C		BAS DIN 38404-4'

Metode koje nose oznaku * u nazivu, predstavljaju neakreditovane metode.

Dostaviti: Naručilac ispitivanja Arhiva Sanitarna inspekcija

Datum izdavanja izvještaja o ispitivanju: 18.03.2024.

Odgovorna osoba za uzorkovanje:
M.P.



Laboratorij je akreditovan prema zahtjevnim standarda BAS EN ISO/IEC 17025 Opći zahtjevi za kompetentnost ispitnih i kalibracionih laboratorija od strane međunarodno priznatog Instituta za akreditiranje BIH (BATA).
Izveštaj se ne smije umnožavati, izuzev u cjelini, bez saglasnosti Zavoda za javno zdravstvo Kantona Sarajevo.
Rezultati ispitivanja se odnose isključivo na dostavljeni uzorak i ne smiju se koristiti u reklamne svrhe.
Izveštaj sadrži samo osnovne podatke o ispitivanju, a sve dodatne informacije o ispitivanju su dostupne u Zavodu.
Odricanje od odgovornosti: Ne preuzima se odgovornost za tačnost i potpunost dobijenih informacija za uzorak dobiven od korisnika. Rezultati se primjenjuju na uzorak onakav kakav je primljen.

IZV_PR 7.8_01, 5

J.U. ZAVOD ZA JAVNO
ZDRAVSTVO KANTONA
SARAJEVO



P.I. INSTITUTE FOR PUBLIC
HEALTH OF CANTON
SARAJEVO

Adresa: dr. Mustafe Pintola broj 1, 71210 Ilidža; Tel: 033 625-917; Fax: 033 622- 227, info@zzjzks.ba; www.zzjzks.ba;

Laboratorij za sanitarnu mikrobiologiju
IZVJEŠTAJ O MIKROBIOLOŠKOM ISPITIVANJU VODE ZA PIĆE

Izveštaj br: 3826/24

Strana 2 od 3

1. Podaci o uzorku

Datum i vrijeme prijema uzorka:	14.03.2024. u 12:50 h	Datum i vrijeme završetka ispitivanja:	18.03.2024. u 13:05 h
Datum i vrijeme početka ispitivanja:	14.03.2024. u 13:05 h	Datum izdavanja izvještaja o ispitivanju:	18.03.2024.
Dostavljeni uzorak <input checked="" type="checkbox"/> prihvatljiv <input type="checkbox"/> neprihvatljiv; prema PR7.4 Rukovanje sa predmetima ispitivanja			
Zahtjev korisnika za mjernu nesigurnost: DA <input type="checkbox"/> ; NE <input checked="" type="checkbox"/>	Pravilo odlučivanja: BINARNO <input checked="" type="checkbox"/> NEBINARNO <input type="checkbox"/>		
Izjava o usaglašenosti: DA <input checked="" type="checkbox"/> ; NE <input type="checkbox"/>	Boldom su označeni parametri koji ne zadovoljavaju kriterijume propisane pravilnikom		

2. Rezultati ispitivanja

Parametar ispitivanja	Jedinica mjere	Rezultat ispitivanja	Referentna vrijednost	Metoda ispitivanja	Mjerna nesigurnost k=2
Escherichia coli na 36 °C±2 °C; 21 h±3 h	cfu/100 ml	<1 cfu	0	BAS EN ISO 9308-1:2015 BAS EN ISO 9308-1/A:2018	
Enterococcus spp. na 36 °C±2 °C; 44 h±4 h	cfu/100 ml	<1 cfu	0	BAS EN ISO 7899-2:2003	
Broj koliformnih klica na 36 °C±2 °C; 21 h±3 h	cfu/100 ml	<1 cfu	0	BAS EN ISO 9308-1:2015 BAS EN ISO 9308-1/A:2018	
Ukupan broj živih klica, 22 °C±2 °C, 68 h±4 h	cfu/ml	<1 cfu	100	BAS EN ISO 6222:2003	
Ukupan broj živih klica, 36 °C±2 °C; 44 h	cfu/ml	<1 cfu	20	BAS EN ISO 6222:2003	

Legenda:

cfu - (colony forming unit) jedinica formiranih kolonija.

3. IZJAVA O USAGLAŠENOSTI:

Dostavljeni uzorak na osnovu zahtjevanih i ispitanih parametara je USAGLAŠEN sa zahtjevima navedenim u Pravilniku o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće Anex II, Dio B, parametri grupe A ("Službeni glasnik BiH" br. 40/10; 30/12, 62/17).



« Kraj izvještaja »

Rukovodilac laboratorija:
doc.dr.scij.med. Sabina Bahtić
specijalist mikrobiologije za
epidemiologiju



Laboratorij je akreditovan prema zahtjevima standarda BAS EN ISO/IEC 17025 Opći zahtjevi za kompetentnost ispitnih i kalibracionih laboratorija od strane međunarodno priznatog Instituta za akreditiranje BiH (BATA).

Izveštaj se ne smije umnožavati, izuzev u cjelini, bez saglasnosti Zavoda za javno zdravstvo Kantona Sarajevo.

Rezultati ispitivanja se odnose isključivo na dostavljeni uzorak i ne smiju se koristiti u reklamne svrhe.

Izveštaj sadrži samo osnovne podatke o ispitivanju, a sve dodatne informacije o ispitivanju su dostupne u Zavodu.

Održavanje od odgovornosti: Ne preuzima se odgovornost za tačnost i potpunost dobijenih informacija za uzorak dobiven od korisnika. Rezultati se primjenjuju na uzorak onakav kakav je primljen.

IZV_PR 7.8_01_5

J.U. ZAVOD ZA JAVNO
ZDRAVSTVO KANTONA
SARAJEVO



P.I. INSTITUTE FOR PUBLIC
HEALTH OF CANTON
SARAJEVO

Adresa: dr. Mustafe Pintola broj 1, 71210 Ilidža; Tel: 033 625-917; Fax: 033 622- 227, info@zzjzks.ba; www.zzjzks.ba;

Odjel sanitarne hemije
IZVJEŠTAJ O FIZIČKO-HEMIJSKOM ISPITIVANJU VODE

Izveštaj br: 3826/24

Strana 3 od 3

1. Podaci o uzorku

Datum i vrijeme prijema uzorka:	14.03.2024. u 12 ⁰⁰	Datum i vrijeme završetka ispitivanja:	15.03.2024. u 15 ⁰⁰
Datum i vrijeme početka ispitivanja:	14.03.2024. u 13 ³⁰	Datum izdavanja izvještaja o ispitivanju:	18-03-2024
Dostavljeni uzorak <input type="checkbox"/> prihvatljiv <input type="checkbox"/> neprihvatljiv; prema PR7.4 Rukovanje sa predmetima ispitivanja			
Zahtjev korisnika za mjernu nesigurnost: DA <input type="checkbox"/> ; NE <input checked="" type="checkbox"/>		Pravilo odlučivanja: BINARNO <input checked="" type="checkbox"/> NEBINARNO <input type="checkbox"/>	
Izjava o usaglašenosti: DA <input checked="" type="checkbox"/> ; NE <input type="checkbox"/>		Bodom su označeni parametri koji ne zadovoljavaju kriterijume propisane pravilnikom	

2. Rezultati ispitivanja

Parametar ispitivanja	Jedinica mjere	Rezultat ispitivanja	Referentna vrijednost	Metoda ispitivanja	Mjerna nesigurnost (k=2)
Boja	mgPt/l	< 2	n ¹	BAS EN ISO 7887, C:2013	
Miris	-	Bez	n ¹	TM V04:2010* n ²	
Ukus	-	Bez	n ¹	TM V04:2010*	
Mutnoća (za površinske vode)	St. NTU	-	max 1,0	BAS EN ISO 7027-1:2017	
Mutnoća (za ostale vrste vode)	St. NTU	0,98	n ¹		
Elektroprovodljivost	μS/cm na 20°C	695	2500	BAS EN 27888:2002	
pH	pH jedinica	7,5 (t 15,1°C)	6,5 ≤ pH ≤ 9,5	BAS EN ISO 10523:2013 n ²	
Utrošak KMnO ₄	mg/l O ₂	1,0	5,0	BAS EN ISO 8467:2002	
Amonijak (NH ₄)	mg/l	< 0,001	0,50	BAS ISO 7150-1:2002	
Hloridi (Cl)	mg/l	6,1	250	BAS ISO 9297:2002	
Nitrati (NO ₃)	mg/l	3,1	50	Standard methods 4500-NO ₃ -B:2017	
Nitriti (NO ₂)	mg/l	0,004	0,50	BAS EN 26777:2000 n ³	
Aluminij (Al)	μg/l	115,24	200	BAS EN ISO 15586:2005	
Arsen (As)	μg/l	< 0,50	10	BAS EN ISO 15586:2005 *	
Mangan (Mn)	μg/l	< 0,3	50	BAS EN ISO 15586:2005	
Olovo (Pb)	μg/l	< 2,0	10	BAS EN ISO 15586:2005 *	
Živa (Hg)	μg/l	< 0,03	1,0	US EPA 7473:2007 *	

Legenda:

rezultat < od limita kvantifikacije

Metode koje nose oznaku * u nazivu, predstavljaju neakreditovane metode.

n¹ - prihvatljiva za potrošače i bez neobičajenih promjena.

n² - uzorak analiziran u okviru 6 sati od momenta uzorkovanja.

n³ - zadovoljen uslov za ponovljivost.

3. IZJAVA O USAGLAŠENOSTI:

Dostavljeni uzorak na osnovu zahtjevanih i ispitanih parametara je USAGLAŠEN sa zahtjevima navedenim u Pravilniku o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće

Anex_II_dio_A_ ("Službeni glasnik BiH" br. 40/10; 30/12, 62/17).



Rukovodilac laboratorija/odjela:

BAS EN ISO/IEC 17025



LI-58-01

Laboratorij je akreditovan prema zahtjevima standarda BAS EN ISO/IEC 17025 Opći zahtjevi za kompetentnost ispitnih i kalibracionih laboratorija od strane međunarodno priznatog instituta za akreditiranje BiH (BATA).

Izveštaj se ne smije umnožavati, izuzev u cjelini, bez saglasnosti Zavoda za javno zdravstvo Kantona Sarajevo.

Rezultati ispitivanja se odnose isključivo na dostavljeni uzorak i ne smiju se koristiti u reklamne svrhe.

Izveštaj sadrži samo osnovne podatke o ispitivanju, a sve dodatne informacije o ispitivanju su dostupne u Zavodu.

Odricanje od odgovornosti: Ne preuzima se odgovornost za tačnost i potpunost dobijenih informacija za uzorak dobiven od korisnika. Rezultati se primjenjuju na uzorak onakav kakav je primljen.

IZV_PR 7.8_01.5

J.U. ZAVOD ZA JAVNO
ZDRAVSTVO KANTONA

SARAJEVO



P.I. INSTITUTE FOR PUBLIC
HEALTH OF CANTON

SARAJEVO

Adresa: dr. Mustafe Pintola broj 1, 71210 Ilidža; Tel: 033 625-917; Fax: 033 622- 227, info@zzjzks.ba; www.zzjzks.ba;

IZVJEŠTAJ O ISPITIVANJU UZORKA VODE

Odjel za komunalnu higijenu i sanitarnu tehniku

IZVJEŠTAJ O UZORKOVANJU

Izveštaj br: 5228/24

Strana 1 od 2

1. Podaci o uzorku

Podaci o naručiocu:	Opština Novi Grad, bul. M. Selimovića br. 97 <input checked="" type="checkbox"/> Po Ugovoru; <input type="checkbox"/> Po Narudžbi		
Mjesto, datum i vrijeme uzorkovanja:	Novi Grad, lokalni vodovod Rječica, Paljevska 406, privatna kuća, kuhinja, 08.04.2024.10:35h		
Vrsta uzorka:	<input checked="" type="checkbox"/> nakon tretmana; <input checked="" type="checkbox"/> iz sistema za distribuciju;	<input checked="" type="checkbox"/> lokalni vodovod; <input type="checkbox"/> gradski vodovod;	
Uzorkovanje izvršio/la:	Kahvić Armin	Ambalaža/lot:	2523m
Uzorkovanje izvršeno:	<input checked="" type="checkbox"/> za mikrobiološko ispitivanje: BAS EN ISO/IEC 19458		<input type="checkbox"/> za fizičko - hemijsko ispitivanje: BAS ISO 5667-5
Plan uzorkovanja:	PL_TM 303_01	Metoda uzorkovanja:	TM 303
Transport u skladu:	<input checked="" type="checkbox"/> u skladu sa PR7.4 Rukovanje sa predmetima ispitivanja;		
Vrsta ispitivanja	<input checked="" type="checkbox"/> Mikrobiološka ispitivanja: <input checked="" type="checkbox"/> osnovna analiza <input type="checkbox"/> praćenje Ostalo: _____	<input type="checkbox"/> Fizičko-hemijska ispitivanja: <input type="checkbox"/> osnovna analiza (praćenje) <input type="checkbox"/> indikatorski parametri Ostalo: _____	
Mjerna nesigurnost uzorkovanja:	Da <input type="checkbox"/> Ne <input checked="" type="checkbox"/>	Tip uzorka:	Jedan uzorak <input checked="" type="checkbox"/> Kompozitni uzorak <input type="checkbox"/>
Terenska opažanja:	Vremenski uslovi:		
Konzerviranje na terenu:	Ne <input checked="" type="checkbox"/> Da <input type="checkbox"/>		
Napomena:			

2. Mjerenja na terenu prilikom uzorkovanja:

Parametar	Izmjerena vrijednost	Jedinica mjere	Referentna vrijednost	Metoda mjerenja
Rezidualni hlór	/	mg/l	<0,5	DPD Method 8021
Rezidualni hlórdioksid	0,21	mg/l	-	DPD Method 10126
Temperatura uzorka	15,0	°C		BAS DIN 38404-4*
Ambijentalna temperatura	23,3	°C		BAS DIN 38404-4*

Dostaviti: Naručilac ispitivanja Arhiva Sanitarna inspekcija

Datum izdavanja izvještaja o ispitivanju: 15.04.2024.

BAS EN ISO/IEC 17025



LI-58-01

Laboratorij je akreditovan prema zahtjevima standarda BAS EN ISO/IEC 17025 Opći zahtjevi za kompetentnost ispitnih i kalibracionih laboratorija od strane međunarodno priznatog instituta za akreditiranje BiH (BATA).

Metode koje nose oznaku * u nazivu, predstavljaju neakreditovane metode.

Izveštaj se ne smije umnožavati, izuzev u cjelini, bez saglasnosti Zavoda za javno zdravstvo Kantona Sarajevo.

Rezultati ispitivanja se odnose isključivo na dostavljeni uzorak i ne smiju se koristiti u reklamne svrhe.

Odricanje od odgovornosti: Ne preuzima se odgovornost za tačnost i potpunost dobijenih informacija za uzorak dobiven od korisnika. Rezultati se primjenjuju na uzorak onakav kakav je primljen.

IZV_PR 7.8_01, 6

J.U. ZAVOD ZA JAVNO
ZDRAVSTVO KANTONA
SARAJEVO



P.I. INSTITUTE FOR PUBLIC
HEALTH OF CANTON
SARAJEVO

Adresa: dr. Mustafe Pintola broj 1, 71210 Ilidža; Tel: 033 625-917; Fax: 033 622- 227, info@zzjzks.ba; www.zzjzks.ba;

Laboratorij za sanitarnu mikrobiologiju
IZVJEŠTAJ O MIKROBIOLOŠKOM ISPITIVANJU VODE ZA PIĆE

Izveštaj br: 5228/24

Strana 2 od 2

1. Podaci o uzorku

Datum i vrijeme prijema uzorka:	08.04.2024. u 12:30 h	Datum i vrijeme završetka ispitivanja:	11.04.2024. u 12:45 h
Datum i vrijeme početka ispitivanja:	08.04.2024. u 12:45 h	Datum izdavanja izvještaja o ispitivanju:	15.04.2024.
Dostavljeni uzorak <input checked="" type="checkbox"/> prihvatljiv <input type="checkbox"/> neprihvatljiv; prema PR7.4 Rukovanje sa predmetima ispitivanja			
Zahjev korisnika za mjernu nesigurnost: DA <input type="checkbox"/> , NE <input checked="" type="checkbox"/>		Pravilo odlučivanja: BINARNO <input checked="" type="checkbox"/> NEBINARNO <input type="checkbox"/>	
Izjava o usaglašenosti: DA <input checked="" type="checkbox"/> , NE <input type="checkbox"/>		Boldom su označeni parametri koji ne zadovoljavaju kriterijume propisane pravilnikom	

2. Rezultati ispitivanja

Parametar ispitivanja	Jedinica mjere	Rezultat ispitivanja	Referentna vrijednost	Metoda ispitivanja	Mjerna nesigurnost k=2
Escherichia coli na 36 °C±2 °C; 21 h±3 h	cfu/100 ml	<1 cfu	0	BAS EN ISO 9308-1:2015 BAS EN ISO 9308-1/A:2018	
Enterococcus spp. na 36 °C±2 °C; 44 h±4 h	cfu/100 ml	<1 cfu	0	BAS EN ISO 7899-2:2003	
Broj koliformnih klica na 36 °C±2 °C; 21 h±3 h	cfu/100 ml	<1 cfu	0	BAS EN ISO 9308-1:2015 BAS EN ISO 9308-1/A:2018	
Ukupan broj živih klica, 22 °C±2 °C, 68 h±4 h	cfu/ml	<1 cfu	100	BAS EN ISO 6222:2003	
Ukupan broj živih klica, 36 °C±2 °C; 44 h	cfu/ml	<1 cfu	20	BAS EN ISO 6222:2003	

Legenda:

cfu - (colony forming unit) jedinica formiranih kolonija,

3. IZJAVA O USAGLAŠENOSTI:

Dostavljeni uzorak na osnovu zahtjevanih i ispitanih parametara je USAGLAŠEN sa zahtjevima navedenim u Pravilniku o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće Anex II, Dio B, parametri grupe A ("Službeni glasnik BiH" br. 40/10, 30/12, 62/17).



Rukovodilac laboratorija:
dr Amina Obradović Balhodžić
specijalista medicinske mikrobiologije
i parazitologije



Laboratorij je akreditovan prema zahtjevima standarda BAS EN ISO/IEC 17025 Opći zahtjevi za kompetentnost ispitnih i kalibracionih laboratorija od strane međunarodno priznatog Instituta za akreditiranje BiH (BATA).

Metode koje nose oznaku * u nazivu, predstavljaju nesakreditovane metode.

Izveštaji se ne smije umnožavati, izuzev u cjelini, bez saglasnosti Zavoda za javno zdravstvo Kantona Sarajevo.

Rezultati ispitivanja se odnose isključivo na dostavljeni uzorak i ne smije se koristiti u reklamne svrhe.

Odricanje od odgovornosti: Ne preuzima se odgovornost za tačnost i potpunost dobijenih informacija za uzorak dobiven od korisnika, Rezultati se primjenjuju na uzorak onakav kakav je primljen.

IZV_PR 7.8_01.6

**J.U. ZAVOD ZA JAVNO
ZDRAVSTVO KANTONA
SARAJEVO**



**P.I. INSTITUTE FOR PUBLIC
HEALTH OF CANTON
SARAJEVO**

Adresa: dr. Mustafe Pintola broj 1, 71210 Ilidža; Tel: 033 625-917; Fax: 033 622- 227, info@zzjzks.ba; www.zzjzks.ba;

IZVJEŠTAJ O ISPITIVANJU UZORKA VODE

Odjel za komunalnu higijenu i sanitarnu tehniku

IZVJEŠTAJ O UZORKOVANJU

Izveštaj br: 6783/24

Strana 1 od 3

1. Podaci o uzorku

Podaci o naručiocu:	Opština Novi Grad, bul. M. Selimovića 97, <input checked="" type="checkbox"/> Po Ugovoru; <input type="checkbox"/> Po Narudžbi		
Mjesto, datum i vrijeme uzorkovanja:	Novi Grad, lokalni vodovod Rječica, Paljevka 406-kuhinja-slavina 07.05.2024.g. 09:21h		
Vrsta uzorka:	<input checked="" type="checkbox"/> nakon tretmana; <input checked="" type="checkbox"/> iz sistema za distribuciju;	<input checked="" type="checkbox"/> lokalni vodovod; <input type="checkbox"/> gradski vodovod;	
Uzorkovanje izvršilo/a:	Kahvić Armin	Ambalaža/lot:	2523m
Uzorkovanje izvršeno:	<input checked="" type="checkbox"/> za mikrobiološko ispitivanje: BAS EN ISO/IEC 19458	<input checked="" type="checkbox"/> za fizičko - hemijsko ispitivanje: BAS ISO 5667-5	
Plan uzorkovanja:	PL_TM 303_01	Metoda uzorkovanja:	TM 303
Transport u skladu:	<input checked="" type="checkbox"/> u skladu sa PR7.4 Rukovanje sa predmetima ispitivanja;		
Vrsta ispitivanja	<input checked="" type="checkbox"/> Mikrobiološka ispitivanja: <input checked="" type="checkbox"/> osnovna analiza <input type="checkbox"/> praćenje Ostalo: _____	<input checked="" type="checkbox"/> Fizičko-hemijska ispitivanja: <input checked="" type="checkbox"/> osnovna analiza (praćenje) <input type="checkbox"/> indikatorski parametri Ostalo: prema ugovoru	
Mjerna nesigurnost uzorkovanja:	Da <input type="checkbox"/> Ne <input checked="" type="checkbox"/>	Tip uzorka:	Jedan uzorak <input checked="" type="checkbox"/> Kompozitni uzorak <input type="checkbox"/>
Terenska opažanja: /	Vremenski uslovi: /		
Konzerviranje na terenu:	Ne <input checked="" type="checkbox"/> Da <input type="checkbox"/>		
Napomena: /			

2. Mjerenja na terenu prilikom uzorkovanja:

Parametar	Izmjerena vrijednost	Jedinica mjere	Referentna vrijednost	Metoda mjerenja
Rezidualni hlor	/	mg/l	<0,5	DPD Method 8021
Rezidualni hlordioksid	0,43	mg/l	-	DPD Method 10126
Temperatura uzorka	13,0	°C		BAS DIN 38404-4'
Ambijentalna temperatura	20,0	°C		BAS DIN 38404-4'

J.U. ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO
KANTONA SARAJEVO
RJ ZA ZAŠTITU ŽIVOTNE
SREĆINE

Odgovorna osoba za uzorkovanje:

Dostaviti: Naručilac ispitivanja Arhiva Sanitarna inspekcija

Datum izdavanja izvještaja o ispitivanju: 10.05.2024.



Laboratorij je akreditovan prema zahtjevima standarda BAS EN ISO/IEC 17025 Opći zahtjevi za kompetentnost ispitnih i kalibracionih laboratorija od strane međunarodno priznatog Instituta za akreditiranje BiH (BATA).
Izveštaj se ne smije umnožavati, izuzev u cjelini, bez saglasnosti Zavoda za javno zdravstvo Kantona Sarajevo.
Rezultati ispitivanja se odnose isključivo na dostavljeni uzorak i ne smiju se koristiti u reklamne svrhe.
Izveštaj sadrži samo osnovne podatke o ispitivanju, a sve dodatne informacije o ispitivanju su dostupne u Zavodu.

Odricanje od odgovornosti: Ne preuzima se odgovornost za tačnost i potpunost dobijenih informacija za uzorak dobiven od korisnika. Rezultati se primjenjuju na uzorak onakav kakav je primljen.

IZV PR 7.8.01, 4

J.U. ZAVOD ZA JAVNO
ZDRAVSTVO KANTONA
SARAJEVO



P.I. INSTITUTE FOR PUBLIC
HEALTH OF CANTON
SARAJEVO

Adresa: dr. Mustafe Pintola broj 1, 71210 Ilidža; Tel: 033 625-917; Fax: 033 622- 227, info@zzjzks.ba; www.zzjzks.ba;

Laboratorij za sanitarnu mikrobiologiju
IZVJEŠTAJ O MIKROBIOLOŠKOM ISPITIVANJU VODE

Izveštaj br: 6783/24

Strana 2 od 3

1. Podaci o uzorku

Datum i vrijeme prijema uzorka:	07.05.2024 u 13:15 h	Datum i vrijeme završetka ispitivanja:	10.05.2024 u 13:30 h
Datum i vrijeme početka ispitivanja:	07.05.2024 u 13:30 h	Datum izdavanja izvještaja o ispitivanju:	10.05.2024.
Dostavljeni uzorak <input checked="" type="checkbox"/> prihvatljiv <input type="checkbox"/> neprihvatljiv; prema PR7.4 Rukovanje sa predmetima ispitivanja			
Zahtjev korisnika za mjernu nesigurnost: DA <input type="checkbox"/> ; NE <input checked="" type="checkbox"/>		Pravilo odlučivanja: BINARNO <input checked="" type="checkbox"/> NEBINARNO <input type="checkbox"/>	
Izjava o usaglašenosti: DA <input checked="" type="checkbox"/> ; NE <input type="checkbox"/>		Boldom su označeni parametri koji ne zadovoljavaju kriterijume propisane pravilnikom	

2. Rezultati ispitivanja

Parametar ispitivanja	Jedinica mjere	Rezultat ispitivanja	Referentna vrijednost	Metoda ispitivanja	Mjerna nesigurnost k=2
Escherichia coli na 36 °C±2 °C; 21 h±3 h	cfu/100 ml	<1 cfu	0	BAS EN ISO 9308-1:2015 BAS EN ISO 9308-1/A:2018	
Enterococcus spp. na 36 °C±2 °C; 44 h±4 h	cfu/100 ml	<1 cfu	0	BAS EN ISO 7899-2:2003	
Broj koliformnih klica na 36 °C±2 °C; 21 h±3 h	cfu/100 ml	<1 cfu	0	BAS EN ISO 9308-1:2015 BAS EN ISO 9308-1/A:2018	
Ukupan broj živih klica, 22 °C±2 °C, 68 h±4 h	cfu/ml	<1 cfu	100	BAS EN ISO 6222:2003	
Ukupan broj živih klica, 36 °C±2 °C; 44 h	cfu/ml	<1 cfu	20	BAS EN ISO 6222:2003	

Legenda;

cfu - (colony forming unit) jedinica formiranih kolonija.

3. IZJAVA O USAGLAŠENOSTI:

Dostavljeni uzorak na osnovu zahtjevanih i ispitanih parametara je USAGLAŠEN sa zahtjevima navedenim u Pravilniku o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće Anex_II dio B, parametri grupe A (*Službeni glasnik BiH* br. 40/10; 30/12, 62/17).



Rukovodilac laboratorija:
Primarius
doc.dr.sci.med. Sabiha Bektaš
specijalista mikrobiologije sa
parazitologijom



Laboratorij je akreditovan prema zahtjevima standarda BAS EN ISO/IEC 17025 Opći zahtjevi za kompetentnost ispitnih i kalibracionih laboratorija od strane međunarodno priznatog Instituta za akreditiranje BiH (BATA).

Izveštaj se ne smije umnožavati, izuzev u cjelini, bez saglasnosti Zavoda za javno zdravstvo Kantona Sarajevo.

Rezultati ispitivanja se odnose isključivo na dostavljeni uzorak i ne smiju se koristiti u reklamne svrhe.

Izveštaj sadrži samo osnovne podatke o ispitivanju, a sve dodatne informacije o ispitivanju su dostupne u Zavodu.

Odricanje od odgovornosti: Ne preuzima se odgovornost za tačnost i potpunost dobijenih informacija za uzorak dobiven od korisnika. Rezultati se primjenjuju na uzorak onakav kakav je primljen.

IZV_PR.7.8_01,4



Adresa: dr. Mustafe Pintola broj 1, 71210 Hliđa; Tel/fax: 033 627-889, gzavod@bih.net.ba; www.zzjzks.ba;
hemija@zzjzks.ba; Tel: 033 625-917

Odjel sanitarne hemije
IZVJEŠTAJ O FIZIČKO-HEMIJSKOM ISPITIVANJU VODE

Izveštaj br: 6783/24

Strana 3 od 3

1. Podaci o uzorku

Datum i vrijeme prijema uzorka:	07.05.2024. u 13 ¹⁵	Datum i vrijeme završetka ispitivanja:	08.05.2024. u 15 ³⁰
Datum i vrijeme početka ispitivanja:	07.05.2024. u 13 ²⁰	Datum izdavanja izvještaja o ispitivanju:	09-05-2024
Dostavljeni uzorak <input checked="" type="checkbox"/> prihvatljiv <input type="checkbox"/> neprihvatljiv; prema PR7.4 Rukovanje sa predmetima ispitivanja			
Zahjev korisnika za mjernu nesigurnost: DA <input type="checkbox"/> ; NE <input checked="" type="checkbox"/>		Pravilo odlučivanja: BINARNO <input checked="" type="checkbox"/> NEBINARNO <input type="checkbox"/>	
Izjava o usaglašenosti: DA <input checked="" type="checkbox"/> ; NE <input type="checkbox"/>		Boldom su označeni parametri koji ne zadovoljavaju kriterijume propisane pravilnikom	

2. Rezultati ispitivanja

Parametar ispitivanja	Jedinica mjere	Rezultat ispitivanja	Referentna vrijednost	Metoda ispitivanja	Mjerna nesigurnost (k=2)
Boja	mgPt/l	3	n ¹	BAS EN ISO 7887,C:2013	
Miris	-	Bez	n ¹	TM V04:2010 n ^{2*}	
Ukusi	-	Bez	n ¹	TM V04:2010*	
Mutnoća (za površinske vode)	St. NTU	-	max 1,0	BAS EN ISO 7027-1:2017	
Mutnoća (za ostale vrste vode)	SL NTU	0,91	n ¹		
Električna provodljivost	μS/cm na 20°C	707	2500	BAS EN 27888:2002	
pH	pH jedinica	7,4 (t 18,1°C)	6,5 ≤ pH ≤ 9,5	BAS EN ISO 10523:2013 n ²	
Umetak KMnO ₄	mg/l O ₂	1,3	5,0	BAS EN ISO 8467:2002	
Amonijak (NH ₄)	mg/l	< 0,001	0,50	BAS ISO 7150-1:2002	
Hloridi (Cl)	mg/l	5,7	250	BAS ISO 9297:2002	
Nitrit (NO ₂)	mg/l	1,4	50	Standard methods 4500- NO ₂ B:2017	
Nitrat (NO ₃)	mg/l	< 0,002	0,50	BAS EN 26777:2000 n ³	
Aluminij (Al)	μg/l	50,47	200	BAS EN ISO 15586:2005*	
Arsen (As)	μg/l	< 0,5	10	BAS EN ISO 15586:2005*	
Mangan (Mn)	μg/l	< 0,3	50	BAS EN ISO 15586:2005*	
Olovo (Pb)	μg/l	< 2,0	10	BAS EN ISO 15586:2005*	
Živa (Hg)	μg/l	< 0,03	1,0	US EPA 7473:2007*	

Legenda:

rezultat < od limita kvantifikacije

n¹ - prihvatljiva za potrošače i bez neuobičajenih promjena.

n² - uzorak analiziran u okviru 6 sati od momenta uzorkovanja.

n³ - zadovoljen uslov za ponovljivost.

3. IZJAVA O USAGLAŠENOSTI:

Dostavljeni uzorak na osnovu zahtjevanih i ispitanih parametara je **USAGLAŠEN** sa zahtjevima navedenim u Pravilniku o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće

Anex 1 dio_B_i_dio_C_ ("Službeni glasnik BiH" br. 40/10; 30/12, 62/17)



Rukovodilac laboratorija/odjela:

[Signature]



Laboratorij je akreditovan prema zahtjevima standarda BAS EN ISO/IEC 17025 Opći zahtjevi za kompetentnost ispitnih i kalibracionih laboratorija od strane međunarodno priznatog instituta za akreditiranje BiH (BATA).

Metode koje nose oznaku * u nazivu, predstavljaju neakreditovane metode.

Izveštaj se ne smije umnožavati, izuzev u cjelini, bez saglasnosti Zavoda za javno zdravstvo Kantona Sarajevo.

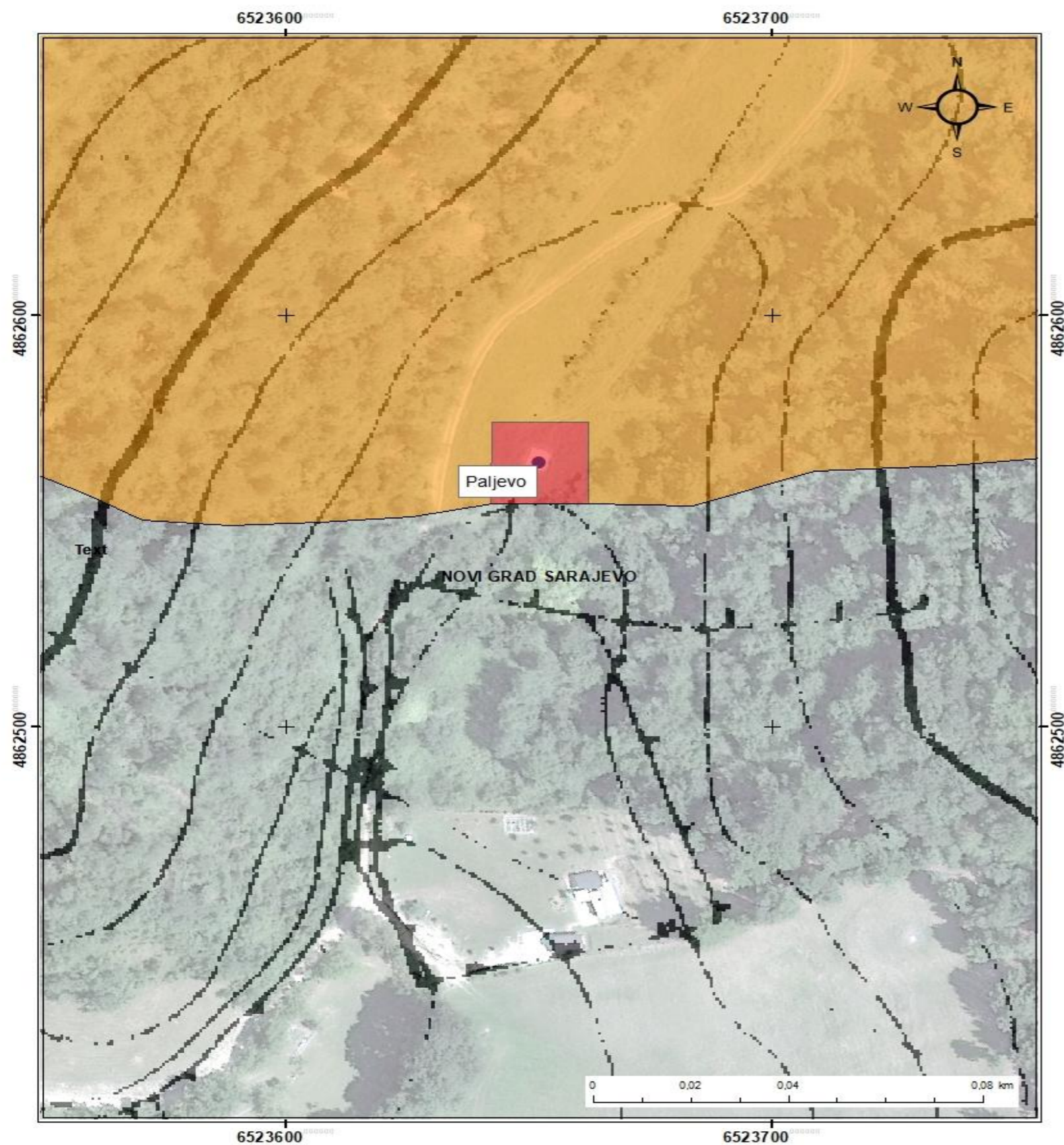
Rezultati ispitivanja se odnose isključivo na dostavljeni uzorak i ne smiju se koristiti u reklamne svrhe.

Odricanje od odgovornosti: Ne preuzima se odgovornost za tačnost i potpunost dobijenih informacija za uzorak dobiven od korisnika.

Rezultati se primjenjuju na uzorak onakav kakav je primljen

IZV_PR 7.8_01, 6

Prilog 5. Karta I zone sanitarne zaštite izvorišta Paljevo, M 1:1.000



Legenda

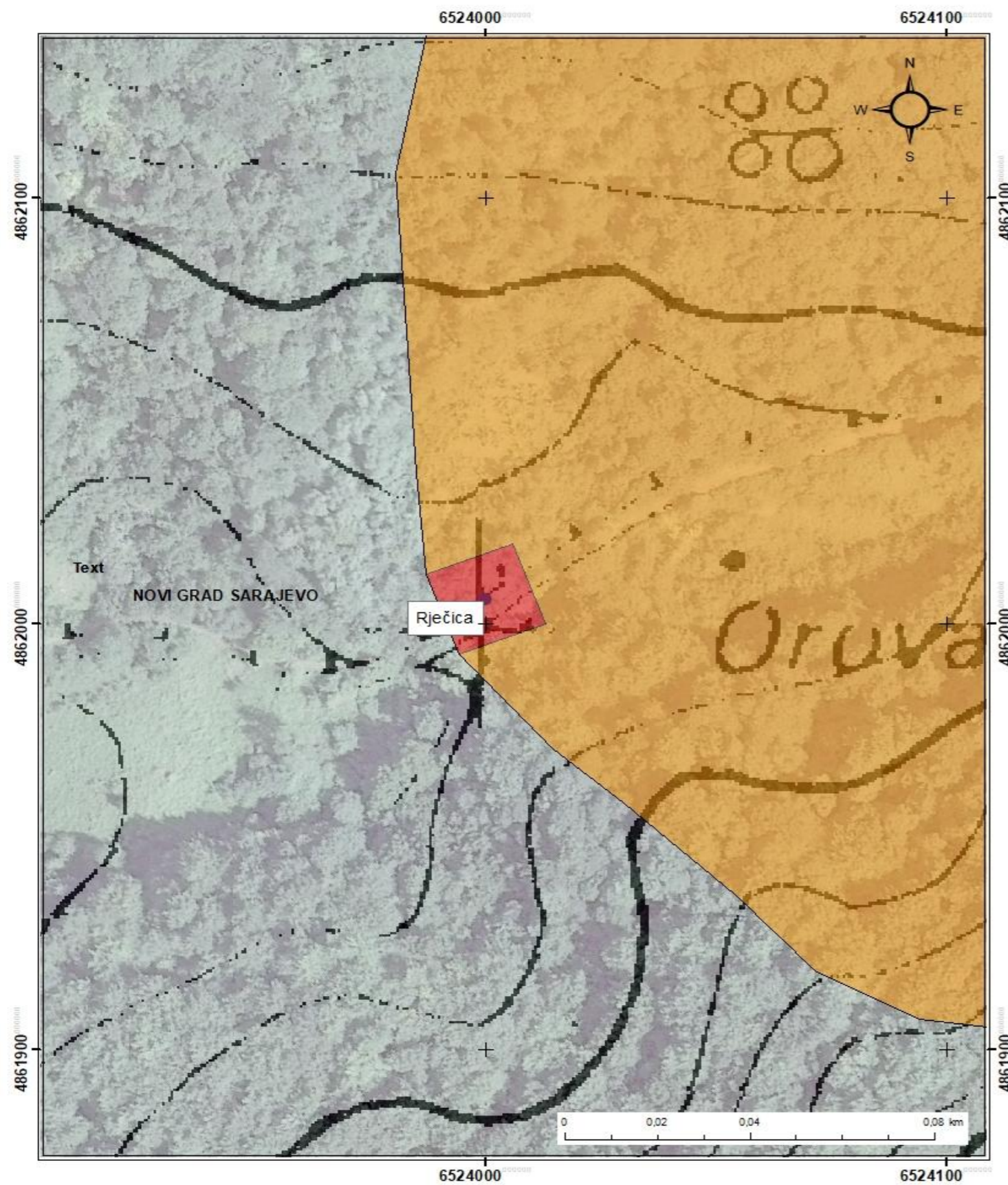
- izvorište Paljevo
X: 6.523.650,062
Y: 4.862.567,032

Zona zaštite izvorišta

- I zona zaštite izvorišta
- II + III zona zaštite izvorišta
- IV zona zaštite izvorišta

Zona I izvorišta Paljevo	
X	Y
6523662,261	4862574,246
6523662,217	4862554,247
6523642,217	4862554,290
6523642,260	4862574,290

Prilog 6. Karta I zone sanitarne zaštite izvorišta Rječica, M 1:1.000



Legenda

- izvorište Rječica
X: 6.523.996,138
Y: 4.862.009,819

Zona zaštite izvorišta

- I zona zaštite izvorišta
- II + III zona zaštite izvorišta
- IV zona zaštite izvorišta

Zona I izvorišta Rječica	
X	Y
6524005,626	4862018,794
6524012,811	4862000,069
6523994,146	4861992,885
6523986,961	4862011,549

Prilog 7. Karta zona sanitarne zaštite izvorišta lokalnog vodovoda Rječica, M 1:10.000

Zona II+III izvorišta Paljevo	
X	Y
6523642,228	4862554,279
6523606,821	4862549,786
6523570,440	4862550,447
6523519,508	4862574,921
6523478,548	4862610,582
6523459,035	4862662,507
6523444,498	4862746,181
6523430,592	4862825,887
6523427,139	4862857,634
6523473,920	4862892,554
6523528,954	4862928,537
6523591,395	4862962,404
6523635,158	4862984,365
6523663,733	4862982,777
6523698,658	4862967,696

6523735,170	4862951,027
6523780,414	4862951,027
6523800,258	4862925,627
6523798,670	4862879,590
6523812,164	4862864,508
6523823,277	4862896,727
6523816,927	4862794,658
6523829,627	4862760,527
6523838,358	4862718,458
6523852,645	4862697,820
6523937,349	4862662,277
6523915,961	4862621,885
6523868,759	4862598,072
6523793,352	4862574,921
6523796,467	4862636,676
6523683,550	4862553,754
6523662,228	4862554,257

Izvorište Paljevo	
X	Y
6523430,960	4862777,119
6523425,669	4862819,452
6523429,637	4862834,004
6523413,762	4862868,108
6523395,903	4862895,520
6523380,028	4862921,978
6523360,201	4863005,286
6523353,587	4863084,661
6523357,556	4863136,255
6523368,800	4863161,391
6523399,155	4863169,627
6523431,699	4863164,864
6523461,861	4863165,658
6523524,667	4863175,613
6523563,164	4863166,088
6523598,883	4863160,532

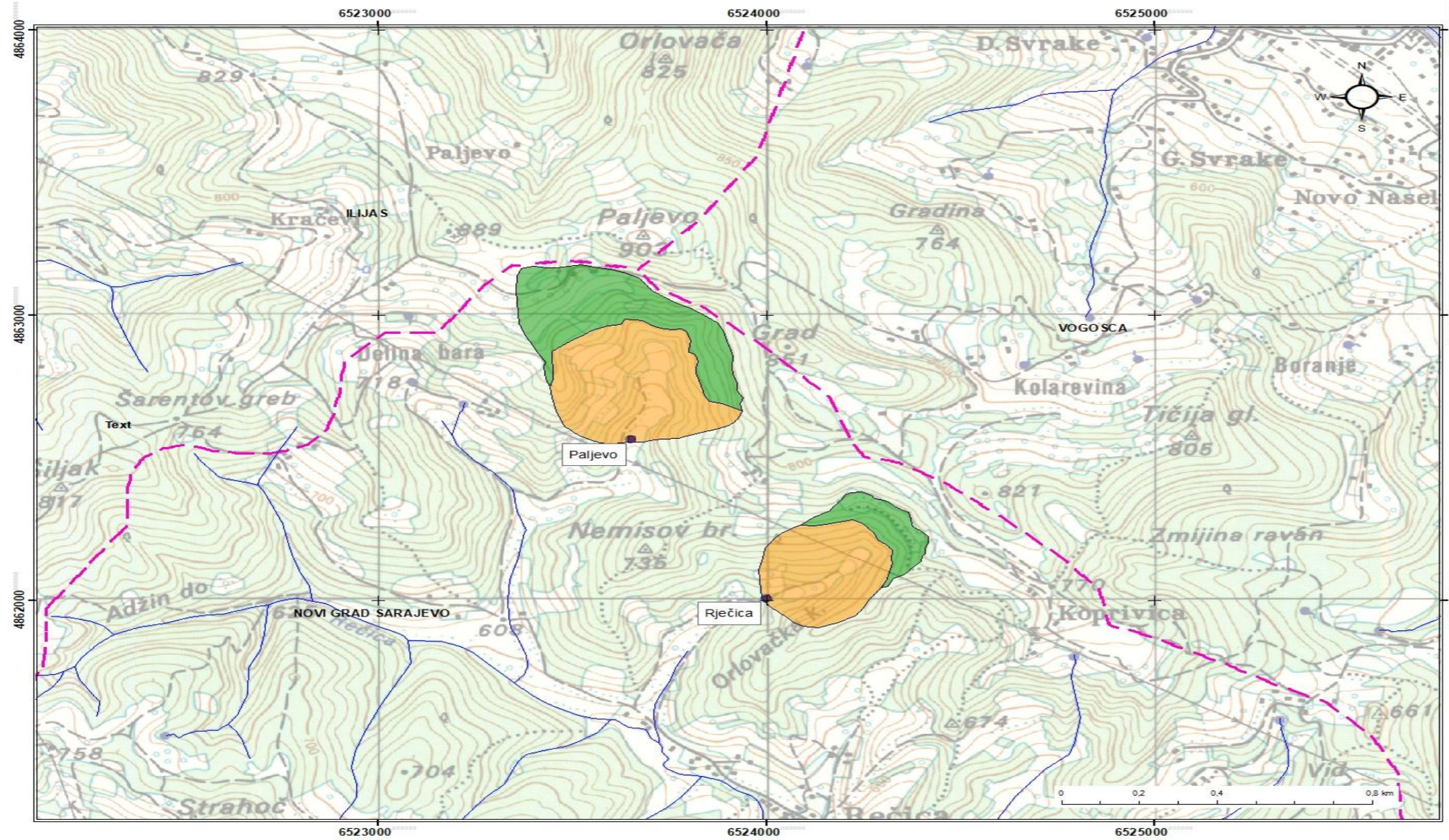
6523638,967	4863147,831
6523671,114	4863129,178
6523707,627	4863082,744
6523767,158	4863042,263
6523801,686	4863025,991
6523846,533	4862994,637
6523873,124	4862972,016
6523890,190	4862943,044
6523898,115	4862908,634
6523904,507	4862883,545
6523912,183	4862856,425
6523910,860	4862814,753
6523913,506	4862790,941
6523923,428	4862759,852
6523932,027	4862720,165
6523939,964	4862710,904
6523936,657	4862700,982
6523937,349	4862662,277

Zona II+III izvorišta Rječica	
X	Y
6523986,961	4862011,549
6523984,806	4862035,349
6523980,352	4862105,728
6523988,819	4862147,003
6523996,227	4862181,928
6524018,452	4862214,737
6524037,502	4862232,728
6524066,077	4862252,837
6524087,244	4862262,362
6524121,110	4862260,245
6524151,802	4862266,595
6524184,611	4862272,945
6524245,994	4862268,712
6524276,852	4862236,304
6524285,451	4862209,846

6524307,941	4862194,632
6524324,326	4862175,250
6524324,380	4862165,720
6524321,416	4862148,262
6524323,154	4862128,486
6524307,128	4862067,829
6524290,195	4862034,756
6524264,795	4862002,212
6524250,124	4861970,877
6524228,282	4861945,591
6524184,508	4861922,193
6524131,974	4861902,199
6524093,874	4861906,962
6524071,486	4861918,444
6524054,186	4861936,066
6524029,844	4861957,762
6523994,146	4861992,885

Zona IV izvorišta Rječica	
X	Y
6524087,244	4862262,362
6524120,317	4862288,754
6524161,592	4862313,360
6524171,911	4862328,442
6524193,342	4862352,254
6524200,486	4862369,716
6524218,742	4862376,860
6524244,936	4862379,242
6524267,161	4862368,923
6524279,067	4862354,635
6524315,579	4862341,141
6524351,298	4862314,154
6524369,555	4862298,279

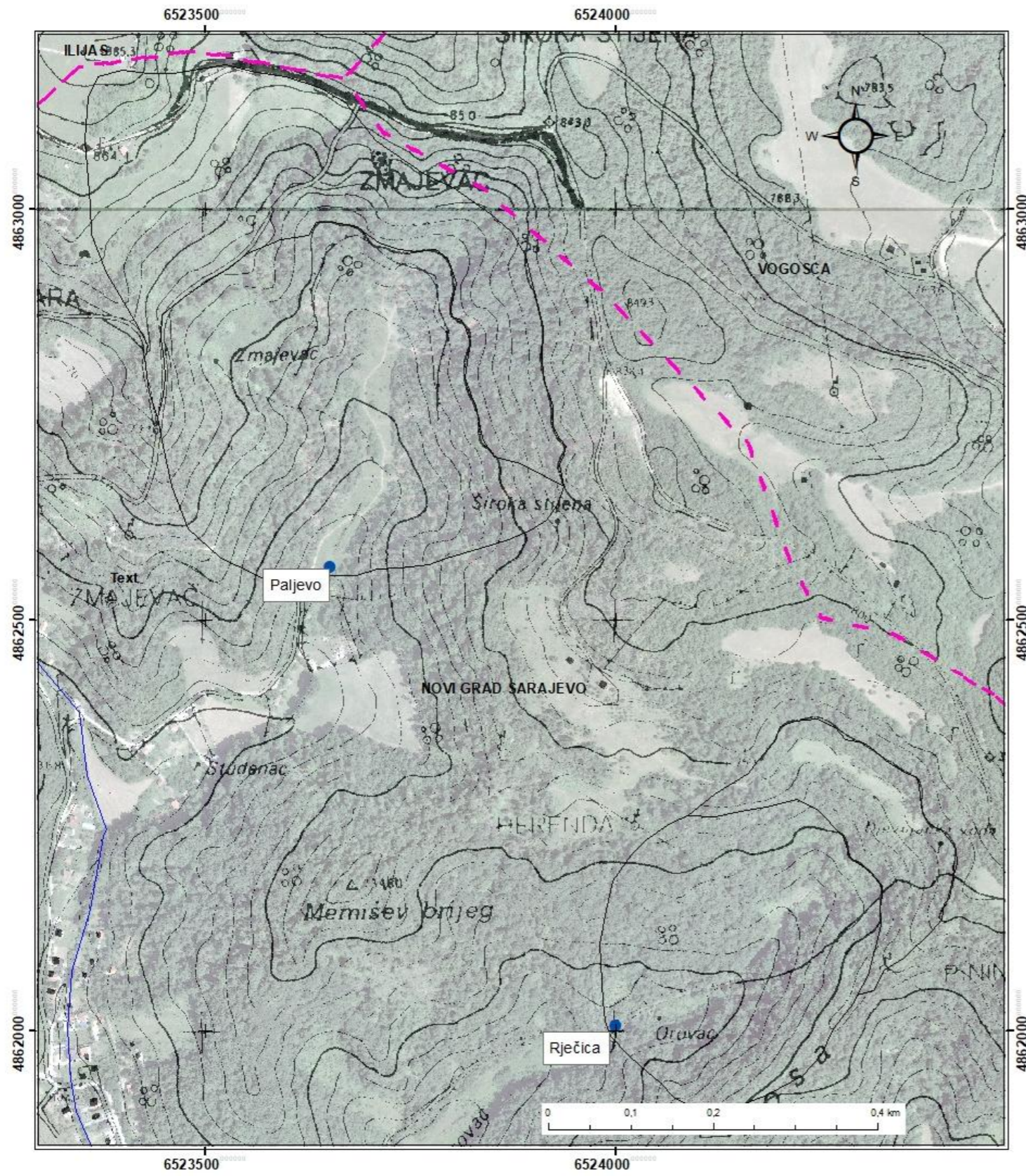
6524371,142	4862283,991
6524372,730	4862265,735
6524379,873	4862254,623
6524387,017	4862249,066
6524397,336	4862242,716
6524406,861	4862232,398
6524414,798	4862222,079
6524415,502	4862203,029
6524409,242	4862180,804
6524399,717	4862154,610
6524385,430	4862121,272
6524351,298	4862088,728
6524313,902	4862049,041
6524294,494	4862043,152



Legenda

- izvorište Rječica
X: 6 523 996,138
Y: 4 862 009,819
- izvorište Paljevo
X: 6 523 650,062
Y: 4 862 567,032
- Granica Općina
- Zaštitne zone izvorišta
- Vodotoci
- Zona zaštite izvorišta**
- I zona zaštite izvorišta
- II + III zona zaštite izvorišta
- IV zona zaštite izvorišta

Prilog 9. Karta potencijalnih zagađivača u zoni izvorišta, M 1:10.000



Legenda

- izvorište Rječica
X: 6.523.996,138
Y: 4.862.009,819
- izvorište Paljevo
X: 6.523.650,062
Y: 4.862.567,032
- Granica Općina
- Zaštitne zone izvorišta
- Vodotoci

Zagađivači u slivu

Prilog 10. Katastarske čestice izvorišta



BOSNA I HERCEGOVINA
Federacija Bosne i Hercegovine
Kanton Sarajevo
Grad Sarajevo
OPĆINA NOVI GRAD SARAJEVO
Služba za investicije i komunalne poslove

Broj: 02/08-19-9998 /24 NT
Sarajevo, 14.08.2024.god.



Datum: 21.08.24.
Broj: 0545/24

Enova doo Sarajevo
Ulica Podgaj 14/I,
71 000 Sarajevo

Predmet: Kopije katastarskog plana, dostavlja se

U prilogu dopisa dostavljamo vam kopije katastarskog plana broj:02/4-26-20059/2024-3 od 09.08.2024 i broj 02/04-26-20059/24-4 od 09.08.2024.g za potrebe izrade Elaborata zaštite izvorišta LV "Rječica".

U narednom period dostavit ćemo Vam ZK izvatke a vaš Zahtjev za dostavu potrebnih karti poslijedili smo Zavodu za planiranje razvoja KS.

Obradila :Namira Tanković, dipl.ing.grad.

Kontrolisao: Kenan Bukva ,dipl.ing.saobr.
Šef Odsjeka za komunalne poslove i infastrukturu

Dostavljeno:
1. Naslovu
2. U spis



Adresa: BiH, 71000 Sarajevo, Bulevar Meše Selimovića 97,
tel: ++ 387 33 29 13 19 fax: ++ 387 33 29 12 71 ; ++ 387 33 29 12 78

Bosna i Hercegovina
Federacija Bosne i Hercegovine
Kanton Sarajevo
Grad Sarajevo
OPĆINA NOVI GRAD SARAJEVO

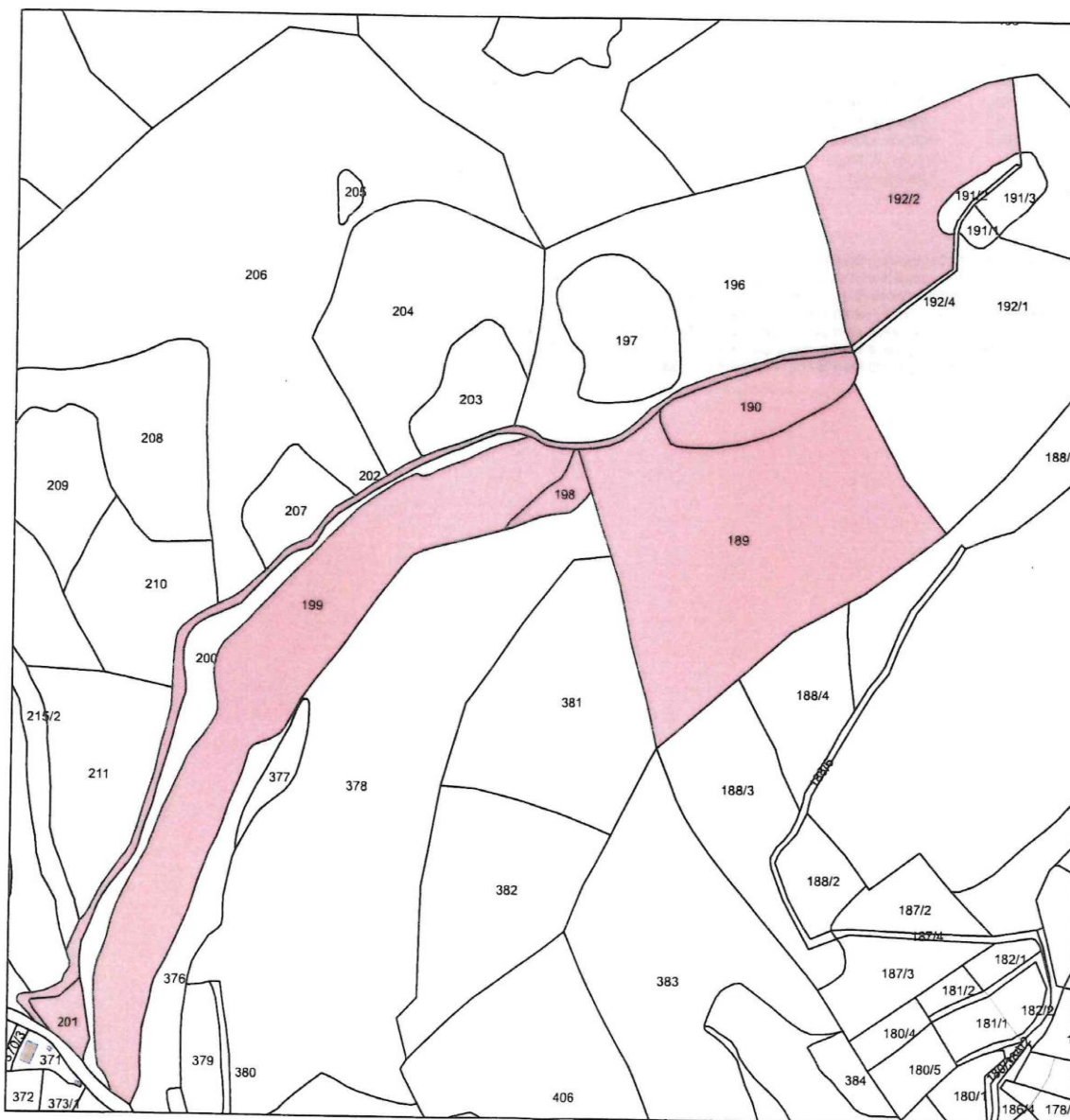
Katastarska općina: RELJEVO
Broj plana: 3
Nomenklatura lista: SREDNJE-81
Razmjera plana 1:1000

Općinski načelnik
Služba za urbanizam, stambene, imovinsko-pravne,
geodetske poslove i katastar nekretnina

UR BROJ: 02/04-26-20059/2024-4
DATUM: 09.08.2024

KOPIJA KATASTARSKOG PLANA

Razmjera 1:4000



Osiobođeno plaćanja tarife.

Elaborat zaštite izvorišta lokalnog vodovoda Rječica – MZ Reljevo

Podaci o nosiocima prava				
PL/KKU	Naziv	Adresa	Pravo	Udio
79	DAMJANOVIĆ LJUBOMIRA SRETKO	VOJVODE RADOMIRA PUTNIKA BR. 49C, I	Posjednik	73/378
79	DAMJANOVIĆ MIROSLAVA IVANA	SVETISLAVA KASAPINOVIĆA BR. 32/2/10, I	Posjednik	17/378
79	DAMJANOVIĆ MIROSLAVA VLADIMIR	KARADORDEVA BR.3, ZVORNIK	Posjednik	17/378
79	DAMJANOVIĆ SPASOJA MILORAD	LEŠNIČKA BR.49, BIJELJINA	Posjednik	136/378
79	KISA ROD. DAMJANOVIĆ VIDOSAVA	CERSKI VENAC BR.006, BEOGRAD, SRBI	Posjednik	31/378
79	PAVIĆ MARKA ŽELJKO	RAJE BANIČIĆA 12/5B, BIJELJINA	Posjednik	73/378
79	VUČUREVIĆ VLADE LJEPOSAVA ROD. DAMJANOVIĆ	VOJVODE BOJOVIĆA BR. 58/2/32, NOVI SA	Posjednik	31/378
111	JAVNI I NEKAT PUTEVI	SARAJEVO	Posjednik	1/1
165	GRABOVAC VUKANA VUKAŠIN	TRG ILIDŽANSKE BRIGADE BR.11, ISTOČN	Posjednik	1/1
395	DŽEBO LJUBOMIRA VUKICA ROD. PETRIČEVIĆ	UL. ZORANA BOROVIĆA BR. 15, ISTOČNO	Posjednik	1/5
395	GOLJANIN LJUBOMIRA RADMILA ROD. PETRIČEVIĆ	UL. NIKOLE TESLE BR. 17/25, BIJELJINA	Posjednik	1/5
395	LJUBIČIĆ LJUBOMIRA ROSA ROD. PETRIČEVIĆ	UL. NAJĐANOVIĆ DR. MILUTINA BR. 12, IS	Posjednik	1/5
395	PEJUŠIĆ LJUBOMIRA STANOJKA ROD. PETRIČEVIĆ	UL. PETRA MILOŠEVIĆA BR. 33, ISTOČNA	Posjednik	1/5
395	TOMAŠ LJUBOMIRA JANJA ROD. PETRIČEVIĆ	UL. MAGISTRALNI PUT BB, PODGRAB	Posjednik	1/5
2126	TERZIĆ HAMZALJE SENAD	BOSANSKA BR.10, SARAJEVO	Posjednik	1/1

Podaci o parceli				
PL/KKU	Parcela	Način korištenja	Naziv	Površina [m ²]
395	189	Šuma 2. klase	OROVAC	26896
395	190	Oranica/Njiva 6. klase	OROVAC	4434
2126	192/2	Šuma 3. klase	OROVAC	11451
79	198	Pašnjak 1. klase	ORLOVAC	929
79	199	Oranica/Njiva 5. klase	ORLOVAC	21624
165	201	Šuma 6. klase	VINOGRAD	938
111	202	Prilazni put	PUT OROVAC	3444

Gruntovni podaci

Novi premjer parcela 189 odgovara stari premjer parcela 951/1 K.O. CRNOTINA
 Novi premjer parcela 190 odgovara stari premjer parcela 952/3 K.O. CRNOTINA
 Novi premjer parcela 192/2 odgovara stari premjer parcela 952/2 K.O. CRNOTINA
 Novi premjer parcela 198 odgovara stari premjer parcela 956/1 K.O. CRNOTINA-harmonizovano
 Novi premjer parcela 199 odgovara stari premjer parcela 956/2 K.O. CRNOTINA-harmonizovano
 Novi premjer parcela 201 odgovara stari premjer parcela DIO 33/589 K.O. CRNOTINA
 Novi premjer parcela 202 odgovara stari premjer parcela DIO 33/589 K.O. CRNOTINA

Izradio
 Fadila Bihorac

Bihorac Fadila



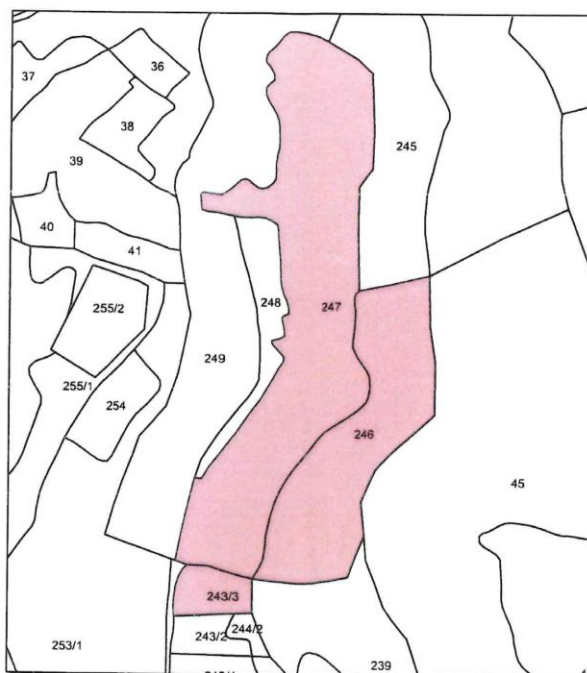
PO OVLAŠTENJU OPĆINSKOG NAČELNIKA
 POMOĆNIK OPĆINSKOG NAČELNIKA
 Aleh Zorlak, dipl. pravnik

Aleh Zorlak

Bosna i Hercegovina
 Federacija Bosne i Hercegovine
 Kanton Sarajevo
 Grad Sarajevo
OPĆINA NOVI GRAD SARAJEVO
 Općinski načelnik
 Služba za urbanizam, stambene, imovinsko-pravne,
 geodetske poslove i katastar nekretnina
 UR BROJ: 02/04-26-20059/2024-3
 DATUM: 09.08.2024

Katastarska općina: RELJEVO
 Broj plana: 3
 Nomenklatura lista: SREDNJE-81
 Razmjera plana 1:1000

KOPIJA KATASTARSKOG PLANA
 Razmjera 1:4000



Oslobođeno plaćanja tarife.

PL/KKU	Naziv	Podaci o nosiocima prava		
		Adresa	Pravo	Udio
26	BOŠNJAK SLOBODANA IVAN	UL. MILORADA POPOVIĆA BR 10 NOVI BE	Posjednik	1/2
26	TORLAKOVIĆ ROĐ. BOŠNJAK NADA	UL. BULEVAR ARSENJA ČARNOJEVIĆA B	Posjednik GRAD	1/2
2178	BEŠOVIĆ SULJE ELMIN	ESADA MIDŽIĆA BR.135, SARAJEVO	Posjednik	1/1

PL/KKU	Parcela	Način korištenja	Podaci o parceli	
			Naziv	Površina [m2]
2178	243/3	Oranica/Njiva 5. klase	BAČEVCI	1436
26	246	Šuma 3. klase	HERENDA	11406
26	247	Livada 3. klase	HERENDA	22653

Gruntovni podaci

Novi premjer parcela 243/3 odgovara stari premjer parcela 33/489 K.O. CRNOTINA
 Novi premjer parcela 246 odgovara stari premjer parcela DIO 33/467 K.O. CRNOTINA
 Novi premjer parcela 247 odgovara stari premjer parcela DIO 33/427, DIO 33/467 K.O. CRNOTINA

Izradio
 Fadila Bihorac

Fadila Bihorac

M.P.



PO OVLAŠTENJU OPĆINSKOG NAČELNIKA
 POMOĆNIK OPĆINSKOG NAČELNIKA
 Alen Zorlak, dipl.pravnik

Alen Zorlak