

Bosna i Hercegovina
Federacija Bosne i Hercegovine
FEDERALNO MINISTARSTVO
OKOLIŠA I TURIZMA

Bosnia and Herzegovina
Federation of Bosnia and Herzegovina
FBiH MINISTRY OF
ENVIRONMENT AND TOURISM

**TREĆA INFORMACIJA PREMA VLADI FBiH –AKTIVNOSTI U VEZI ZBRINJAVANJA
RADIOAKTIVNOG OTPADA NA LOKACIJI TRGOVSKA GORA, R HRVATSKA**

Sarajevo, maj 2023

INFORMACIJE O SPROVEDENIM AKTIVNOSTIMA PO PITANJU ODLAGANJA RADIOAKTIVNOG OTPADA NA LOKACIJI TRGOVSKA GORA-ČERKEZOVAC:

Vijeće ministara BiH je 21. maja 2020.g. donijelo Odluku o formiranju Koordinacionog tijela BiH za problematiku odlaganja radioaktivnog otpada i istrošenog nuklearnog goriva na lokaciji Trgovske gore (Službeni glasnik BiH br: 33/20). Pomenuto tijelo čine ministri: Ministar vanjske trgovine i ekonomskih odnosa BiH, Ministrica Federalnog ministarstva okoliša i turizma, Ministrica prostornog uređenja, građevinarstva i ekologije Republike Srpske i direktor Državne regulatorne agencije za radijacijsku i nuklearnu bezbjednost Bosne i Hercegovine.

Vijeće ministara BiH je na 19. sjednici, održanoj 29. oktobra 2020. godine, donijelo Odluku o imenovanju Ekspertnog tima za praćenje stanja i aktivnosti u vezi s problematikom odlaganja radioaktivnog otpada i istrošenog nuklearnog goriva na lokaciji Trgovske gore („Službeni glasnik BiH“, broj: 1/21) i Odluku o imenovanju Pravnog tima za izradu strategije pravne zaštite interesa BiH u vezi s pitanjem odlaganja radioaktivnog otpada i istrošenog nuklearnog goriva na lokaciji Trgovske gore („Službeni glasnik BiH“, broj: 3/21).

Federalno ministarstvo okoliša i turizma je dostavilo Vladi FBiH 4.04.2022.g sveobuhvatnu Informaciju o dosadašnjim aktivnostima, vezanu za aktivnosti "Dugotrajno Skladiste i Odlagalište radioaktivnog otpada na Trgovskoj gori u Hrvatskoj" i Projektni zadatak geoloških, inženjersko geoloških, hidrogeoloških i geomehaničkih karakteristika terena u cilju definisanja uticaja na BiH pripremljen od strane ZZJZFBiH i IZJZRS, koja je prethodno iskomunicirana sa federalnim institucijama, a na osnovu koje je FMOiT planirao sredstva u budžetu za finansiranje navedenih aktivnosti. (Zaključak Vlade Federacije BiH V. broj: 533 /2022 od 14.04.2022 godine)

Takođe, u junu 2022, od strane FMOiT je pripremljena Informacija vezana za aktivnosti rada Pravnog tima imenovanog od strane Vijeća ministara za izradu Nacrta Strategije pravne zaštite interesa BiH u vezi s pitanjem odlaganja radioaktivnog otpada i istrošenog nuklearnog goriva na lokaciji Trgovske gore, na osnovu koje je Vlada FBiH dala saglasnost Vijeću ministara Bosne i Hercegovine da usvoji navedenu Strategiju (Zaključak Vlade Federacije BiH V. broj: 947/2022 od 23.06.2022. godine)

Federalno ministarstvo okoliša i turizma je predložilo, a Vlada FBiH usvojila Odluku V.br: 922/2022 od 16.06.2022.godine o usvajanju programa utroška sredstava sa kriterijima raspodjele „Tekući transferi drugim nivoima vlasti i fondovima — akcioni plan strategije okoliša“, utvrđenog Budžetom Federacije Bosne i Hercegovine za 2022. godinu Federalnom ministarstvu okoliša i turizma, kojom je planirana „Podrška aktivnostima koje se poduzimaju u BiH zbog izgradnje odlagališta nuklearnog otpada na Trgovskoj gori u Hrvatskoj (Planirana sredstva 128.969,00 KM)“.

Državna regulatorna agencija za radijacijsku i nuklearnu sigurnost je FMOiT-u dostavila kopiju akta Ministarstva finansija i trezora BiH u kojem se navodi da je potrebno definiranje Državne regulatorne agencije za radijacijsku i nuklearnu sigurnost kao nosioca aktivnosti u realizaciji finansijskog dijela zadatka ekspertskeg tima, kao i da VM donese zaključke kojima se usvaja finansijska konstrukcija za rad Ekspertskeg tima, nakon čega bi se mogla realizirati Odluka Vlade FBiH o usvajanju programa utroška sredstava. S tim u vezi navedeni transfer nije realiziran.

Ministarstvo vanjske trgovine i ekonomskih odnosa Bosne i Hercegovine je dostavilo akt broj: 01-50-3714-1/22 od 24.11.2022 godine Savjetu ministara BiH, Vladi Federacije BiH i Vladi Republike Srpske, odnosno Informaciju o sastanku Koordinacionog tijela sa predstavnicima nadležnih entitetskih ministarstava u vezi sa problematikom izgradnje odlagališta na Trgovskoj gori u kojem se navodi da je "Važno napomenuti da su institucije na svim nivoima vlasti u BiH, u skladu sa svojim nadležnostima, zauzele jedinstven stav o neprihvatljivosti izgradnje spornog odlagališta i dale doprinos u zaštiti interesa BiH u ovom slučaju".

Ul. Hamdije Čemerlića br.2, 71 000 Sarajevo, telefon 00 387 33 726 700, telefax 00 387 33 726 747,

e-mail: fmoit@fmoit.gov.ba, www.fmoit.gov.ba

Koordinaciono tijelo je predložilo održavanje sastanka na kojem bi se razgovaralo o načinu finansiranja i dinamici provođenja određenih aktivnosti, poput geoloških, geofizičkih i hidroloških radova, kao i uzorkovanje za nulto stanje radioaktivnosti. Specifikaciju potrebnih radova, te prijedlog za realizaciju i utrošak sredstava je sačinio Ekspertski tim.

Takođe, Vijeće ministara je usvojilo 26.10.2022.g Prijedlog Strategije zaštite pravnog interesa BiH u vezi sa pitanjima odlaganja radioaktivnog otpada i istrošenog nuklearnog goriva na Trgovskoj gori, koju je sačinio Pravni tim.

Ministarstvo vanjske trgovine i ekonomskih odnosa BiH je aktom broj: 10-50-810/53 od 03.03.2023 zatražilo sastanak u Federalnom ministarstvu okoliša i turizma, te obavijestilo federalne institucije da je R Hrvatska poslala notifikaciju Bosni i Hercegovini da provodi postupak određivanja sadržaja studije uticaja na okolinu, a obzirom da planirana aktivnost može imati negativan prekogranični uticaj. R Hrvatska traži od Bosne i Hercegovine da se izjasni o namjeri svog učešća u skladu sa članom 3. ESPOO Konvencije. Traži se da Bosna i Hercegovina dostavi svoje eventualne zahtjeve, odnosno ključna okolinska pitanja koje bi trebala biti razmatrana u Studiji. Aktivnosti u vezi sa navedenim su realizirane.

Na sastanku održanom 07.03.2023. u zgradi Vlade FBiH izložene su dosadašnje aktivnosti po ovom pitanju, zatraženo je utvrđivanje brzog protoka informacija i podataka pozvanih institucija Federacije Bosne i Hercegovine potrebnih za adekvatan odgovor i izradu planiranih aktivnosti sa BiH strane, kao i definiranje načina njihovog finansiranja, te dogovoren naredni sastanak za 14.03.2023.g.

Na sastanku održanom 14.03.2023. u organizaciji Federalnog ministarstva okoliša i turizma su učestvovali predstavnici slijedećih institucija:

- Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva
- Zavod za javno zdravstvo Federacije Bosne i Hercegovine
- Federalni hidrometeorološki zavod
- Federalni zavod za geologiju
- Federalni zavod za agropedologiju
- Federalni zavod za statistiku
- Agencija za vodno područje rijeke Save
- Federalno ministarstvo energije, rudarstva i industrije

Na sastanku je dogovoreno da institucije koje su uključene u navedenu problematiku dostave Federalnom ministarstvu okoliša i turizma obrazloženje aktivnosti koje su u mogućnosti realizirati u skladu sa svojim nadležnostima, prema Grupi poslova 1. - Geološka, geofizička, hidrogeološka, seizmotektonička, seizmološka istraživanja, i Grupi poslova 2.- Izrada nultog stanja radioaktivnosti u okolini sa BH strane u blizini lokacije Čerkezovac, te podatke koji su im potrebni, kao i detaljne podatke o potrebnim sredstvima za provođenje aktivnosti istraživanja koja su vezana za odlagalište radioaktivnog otpada u Trgovskoj gori, kako bi se isti podaci uključili u Informaciju prema Vladi FBiH sa prijedlogom zaključaka.

Takođe je dogovoreno da se Vladi FBiH uputi prijedlog formiranja Interresorne radne grupe (projektnog odbora) između institucija radi lakše razmjene informacija, stručno - konsultativnih usluga i efikasnijeg djelovanja po pitanju gore navedene problematike. Obim i vrsta informacija neophodna za ispitivanja u okviru Grupe poslova 2. za izradu nultog stanja radioaktivnosti u okolini sa BH strane u blizini lokacije Čerkezovac obuhvata: pravce i učestalosti

Ul. Hamdije Čemerlića br.2, 71 000 Sarajevo, telefon 00 387 33 726 700, telefax 00 387 33 726 747,

e-mail: fmoit@fmoit.gov.ba, www.fmoit.gov.ba

vjetrova, količinu padavina, podatke o površinskim i podzemnim vodama, vrstu i tip tla, broj i sastav stanovništva, lokalnu poljoprivrednu proizvodnju i stočarstvo, prehrambene navike stanovništva, koncentraciju radionuklida od interesa (prirodnih i vještačkih) u okolišu, puteve ekspozicije stanovništva jonizirajućem zračenju, procjenu ekspozicije stanovništva jonizirajućem zračenju.

- *Projektni odbor za Grupu poslova 1. će činiti sljedeće institucije:*

1. Federalni zavod za geologiju
2. Federalni zavod za agropedologiju
3. Federalni hidrometeorološki zavod
4. Agencija za vodno područje rijeke Save,

-*Projektni odbor za Grupu poslova 2. će činiti:*

1. Federalni zavod za agropedologiju,
2. Federalni zavod za geologiju,
3. Federalni hidrometeorološki zavod,
4. Federalni zavod za poljoprivredu,
5. Zavod za javno zdravstvo Federacije BiH

Grupa poslova 1. obuhvata: geološka, geofizička, hidrogeološka, seizmotektonička, seizmološka istraživanja kao i istražna bušenja predviđena Projektnim zadatkom Ekspertskog tima. Za ove aktivnosti je jako bitno učešće Federalnog zavoda za geologiju, Federalnog hidrometeorološkog zavoda, kao i nadležnih institucija za vode u Federaciji BiH.

Grupa poslova 2 obuhvata izradu nultog stanja radioaktivnosti u okolini sa BiH strane u blizini lokacije na kojoj R Hrvatska namjerava da izgradi Centar za upravljanje radioaktivnim otpadom Čerkezovac. Što se tiče tehničke specifikacije za mjerenja radioaktivnosti za definiranje nultog (postojećeg) stanja radioaktivnosti na lokaciji Centra za upravljanje radioaktivnim otpadom Čerkezovac i na okolnom području s procjenom godišnje efektivne doze za pojedinca (uzorkovanje i analize te mjerenje radioaktivnosti u okolišu), planirano je da se uradi analiza uzoraka nultog stanja radioaktivnosti sa BiH strane. Jako je bitno uraditi nulto stanje kako bi eventualno dopremanje radioaktivnog materijala na Čerkezovac i bilo kakvo curenje radioaktivnosti u životnu sredinu imalo nulte parametre, na osnovu kojih bi se mjerilo povećanje. Planirano je da se uradi aproksimativno 1120 analiza uzoraka (gama spektrometrija tla i hrane, ukupna alfa i beta aktivnost vode, određivanje stroncija u hrani, alfa spektrometrija, uran u vodi) uz stručno mišljenje, pripreme plana i revizije plana.

PREDLOŽENE AKTIVNOSTI INSTITUCIJA UKLJUČENIH U NAVEDENA ISTRAŽIVANJA

1.FEDERALNI ZAVOD ZA GEOLOGIJU je aktom broj: 01 -23 - 488 – 21/ 19 informisalo Federalno ministarstvo okoliša i turizma da se vezano za „Grupu poslova 1- geološka, geofizička, hidrogeološka i seizmološka istraživanja“, od strane Zavoda može uraditi sljedeće:

1. Finalizirati dio Osnovne geološke karte 1:100 000 - list Bosanski Novi za Federaciju Bosne i Hercegovine
2. Izraditi Program hidrogeoloških istraživanja šireg područja Trgovske gore na teritoriji Federacije Bosne i Hercegovine.

Prilog 1:

Osnovna geološka karta 1:100 000, list Bosanski Novi

Ul. Hamdije Čemerlića br.2, 71 000 Sarajevo, telefon 00 387 33 726 700, telefax 00 387 33 726 747,

e-mail: fmoit@fmoit.gov.ba, www.fmoit.gov.ba

Temeljem Godišnjeg plana rada Federalnog zavoda za geologiju za 2023. godinu jedan od strateških ciljeva je izrada OGK list Bosanski Novi, M 1:100 000, usaglašavanje karte i tumača sa Republičkim zavodom za geološka istraživanja Zvornik Republike Srpske i zajedničko tiskanje.

Godišnji plan rada Federalnog zavoda za geologiju usvojila je Vlada FBiH na jednoj od svojih sjednica. Osnovna geološka karta, list Bosanski Novi, M 1:100 000 površine 1456 km², od toga 936 km² odnosi se na Hrvatsku a 520 km² na BiH-u. Ovo je jedini list OGK koji nije završen i publikovan.

Planirani radovi na izradi OGK list Bosanski Novi za 2023. godinu su:

Kabinetska obrada (prikupljanje fondovske dokumentacije i analiza predhodnih geoloških istraživanja); Terenski radovi i reambulacija terena;

Harmonizacija OGK list Bosanski Novi sa susjednim listovima OGK list Slunj, Bosanska Krupa i Prijedor;

Kabinetska obrada prikupljenih podataka, analiza, te priprema za tisak karte i tumača. Završetak gore navedenih aktivnosti planirani su u 2023.god.

Planirana finansijska sredstva za realizaciju gore navedenih aktivnosti su 40.000,00 KM.

Prilog 2:

Program hidrogeoloških istraživanja šireg područja Trgovske gore na teritoriji Federacije Bosne i Hercegovine

Pravni osnov za izradu Programa hidrogeoloških istraživanja šireg područja Trgovske gore na teritoriji Federacije Bosne i Hercegovine (u daljem tekstu: Program) predstavljaju Zakon o geološkim istraživanjima Federacije Bosne i Hercegovine (Službene novine Federacije BiH, br. 9/10 i 14/10 - u daljem tekstu Zakon o GI) i Zakon o federalnim ministarstvima i drugim tijelima federalne uprave (Službene novine Federacije BiH, br: 58/02, 19/03,38/05, 2/06 i 8/06, 61/06, 52/09 i 48/11 - u daljem tekstu Zakon o FM). Članom 10. Zakona o GI definisana su geološka istraživanja od interesa za Federaciju BiH, gdje se između ostalog navode osnovna geološka istraživanja, izrada geoloških karata i istraživanja zaštite životne sredine, kakvima se može smatrati i izrada programa hidrogeoloških istraživanja šireg područja Trgovske gore. U skladu sa članom 29d. Zakona o FM i članom 50. Zakona o GI, istraživanja od interesa za Federaciju BiH vrši Federalni zavod za geologiju - Sarajevo (FZZG), a ovim zakonom definisani su poslovi u nadležnosti FZZG.

Program će se uraditi u skladu sa Zakonom GI, a prema Projektnom zadatku, koji je Izradio Ekspertski tim BiH za Trgovsku goru (dokument od 10.05.2021. godine, autora: Durić N., Mandžić K., Čerimagić D., Samardžić N. Karadžin Z.). Sadržaj Programa će se uskladiti sa Pravilnikom o sadržaju programa, projekata i elaborata geoloških istraživanja (Službeni list R BiH br: 3/93). Nakon izrade Programa izvršit će se revizija istog u skladu sa Zakon o GI.

Lokacija Čerkezovac na Trgovskoj gori (Republika Hrvatska), u skladu sa zvaničnim strateškim dokumentima za zbrinjavanje radioaktivnog otpada, izabrana je od strane Vlade Republike Hrvatske kao jedina preferentna lokacija na kojoj će se provoditi dalja istraživanja radi ocjene mogućnosti izgradnje i formiranja skladišta radioaktivnog otpada. Na ovoj lokaciji R Hrvatska namjerava uspostaviti Centar za zbrinjavanje radioaktivnog otpada i skladištiti polovinu nuklearnog otpada iz nuklearne elektrane Krško u Sloveniji, sada odloženog na lokaciji Vrbina (Opština Krško) i institucionalni radioaktivni otpad, koji je privremeno smješten na više lokacija u Hrvatskoj. S obzirom da se ova lokacija nalazi u blizini granice Bosne i Hercegovine, kao i rijeke Une to je Vijeće ministara BiH, Odlukom broj 01-50-3853 -1120 od 18.1.2020. godine objavljenom

Ul. Hamdije Čemerlića br.2, 71 000 Sarajevo, telefon 00 387 33 726 700, telefax 00 387 33 726 747,

e-mail: fmoit@fmoit.gov.ba, www.fmoit.gov.ba

u Službenom glasniku BiH, br: 1/21, formiralo Ekspertski tim za praćenje stanja i aktivnosti u vezi sa problematikom odlaganja radioaktivnog otpada na lokaciji Trgovska gora i davanja preporuka institucijama u BiH, koje će, sa stručnog stanovišta, dovesti do najveće bezbjednosti stanovništva i životne sredine u BiH. Da bi se mogla ocijeniti podobnost lokacije za formiranje skladišta ili odlagališta radioaktivnog otpada potrebno je provesti opsežna geološka, geofizička, hidrogeološka, hidrološka, radiološka i dr. istraživanja. Ekspertski tim je procijenio da ova istraživanja moraju obuhvatiti i teritoriju Bosne i Hercegovine u donjem toku Une, te je temeljem toga izradio Projektni zadatak za provođenje istraživanja iz Grupe poslova 1 (geološka, geofizička i hidrogeološka istraživanja).

Poslovi iz Grupe 1. u BiH se provode u skladu sa entitetskim Zakonima o geološkim istraživanjima uz odobrenje entitetskih nadležnih ministarstava. Za dobijanje odobrenja za istraživanje, koje za teritoriju Federacije BiH donosi Federalno ministarstvo energije, rudarstva i industrije, potreban je urađen i revidovan program ili projekat istraživanja. Program hidrogeoloških istraživanja šireg područja Trgovske gore na teritoriji Federacije Bosne i Hercegovine obuhvatit će hidrogeološka istraživanja u donjem toku rijeke Une na teritoriji Federacije Bosne i Hercegovine. Tačne granice istraživanog područja definisati će se i u Programu, a Projektnim zadatkom Ekspertskog tima predviđeno je da to bude područje Otoke i Bužima. Program će predvidjeti istraživanja čijom će se provedbom izdvojiti sredine, odnosno tijela podzemnih voda na teritoriji Federacije Bosne i Hercegovine, koja su potencijalno ugrožena izgradnjom i uspostavom skladišta/odlagališta na Trgovskoj gori na lokaciji Čerkezovac, te utvrditi sadašnje kvalitativno stanje tijela podzemnih voda. U okviru ovih istraživanja identifikovat će se svi izvori i bušotine/bunari podzemnih voda, koji mogu biti ugroženi, a na osnovu provedenih istraživanja planirat će se budući monitoring površinskih i podzemnih voda (tokom životnog vijeka skladišta) u svrhu zaštite zdravlja ljudi i životne sredine, ukoliko dođe do uspostave skladišta radioaktivnog otpada na lokaciji Čerkezovac. Dakle, glavni cilj ovih istraživanja je definisati pravce cirkulacije podzemnih voda i izdvojiti područja, u kojima bi formiranjem skladišta na lokaciji Čerkezovac mogle bile ugrožene podzemne i površinske vode na teritoriji Federacije Bosne i Hercegovine, a time tlo i biljne kulture koje se uzgajaju u tom području, te u konačnici zdravlje ljudi. Dokumenti koji će proisteći realizacijom Programa su:

1. Hidrogeološka karta odgovarajuće razmjere (urađena u GIS-u) sa Tumačem, Katastrom pojava i objekata podzemnih voda i dokumentacionim materijalom;
2. Izvještaj o delineaciji i karakterizaciji tijela podzemnih voda u okviru istraživanog područja sa prijedlogom monitoringa podzemnih i površinskih voda i preporukama za dalja istraživanja. Za potrebe izrade Programa, potrebno je izvesti hidrogeološko rekognosciranje terena (terenski rad) u trajanju oko 10 radnih dana (četiri geologa i hidrogeologa iz Federalnog zavoda za geologiju).

Kabinetske poslove, koji uključuju pregled dosadašnjih geoloških i hidrogeoloških radova, izradu radne hidrogeološke karte, popisnu listu vodnih pojava i objekata, programiranje novih hidrogeoloških radova, dinamički plan realizacije Programa, plan budžeta i dr. realizovati će šest uposlenika Federalnog zavoda za geologiju.

Budžet potreban za izradu Programa iznosi 45.000,00 KM. Rok za završetak zadatka je tri mjeseca nakon što Vlada Federacije BiH donese Odluku kojom se Federalni zavod za geologiju zadužuje za izradu predmetnog Programa.

Procjena troškova Grupa poslova 1:

Aktivnosti	Iznos
Osnovna geološka karta 1:100 000, list Bosanski Novi	40.000 KM
Program hidrogeoloških istraživanja šireg područja Trgovske gore na teritoriji Federacije Bosne i Hercegovine	45.000 KM

2. INSTITUT ZA JAVNO ZDRAVSTVO FEDERACIJE BOSNE I HERCEGOVINE:

Ispitivanje radioaktivnosti životne sredine u cilju određivanja tzv. „nultog stanja“ na teritoriji Bosne i Hercegovine prije puštanja u rad centra za zbrinjavanje radioaktivnog otpada na području Trgovske gore

U skladu sa IAEA standardima (INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Environmental and Source Monitoring for Purposes of Radiation Protection, IAEA Safety Standards Series No. RS-G-1.8, IAEA, Vienna (2005)), u predoperativnoj fazi, potrebno je provesti ispitivanja radioaktivnosti životne sredine u cilju utvrđivanja tzv. „nultog stanja“, gdje će prikupljeni podaci služiti za kontrolu radioaktivnosti u budućnosti nakon što Centar za zbrinjavanje radioaktivnog otpada uđe u operativnu fazu. Pomenuta ispitivanja obuhvataju mjerenje doze ili aktivnosti u cilju procjene ili kontrole ekspozicije jonizirajućem zračenju ili radioaktivnim supstancama, kao i interpretaciju rezultata. Prilikom dizajniranja plana ispitivanja skladišta i/ili odlagališta radioaktivnog otpada, potrebno je obezbijediti procjenu izloženosti stanovništva, procjenu uticaja na životnu sredinu i procjenu detekcije potencijalnog curenja radioaktivnog materijala u životnu sredinu. Pri tome, plan ispitivanja mora biti dizajniran u skladu sa potencijalnim putevima ekspozicije i izloženom stanovništvu, obim ispitivanja mora da bude proporcionalan nivou radijacionog rizika za stanovništvo i životnu sredinu, trajanje i učestalost ispitivanja mora biti u skladu sa periodima prirodnih varijacija u procesima i parametrima koji se mjere, podaci ispitivanja moraju da pravovremeno informišu javnost, spriječe kruženje lažnih ili nepotpunih informacija i širenje panike. Na ispitivanom području nema nuklearnih objekata, nije bilo, niti ima registrovane djelatnosti sa radioaktivnim izvorima, koja bi mogla biti izvor prethodne radiološke kontaminacije iz lokalnih izvora. Procjena je da će prikupljeni podaci o ambijentalnoj radioaktivnosti sadržavati podatke o prirodnoj radioaktivnosti (^{238}U , ^{235}U , ^{232}Th i njihovi potomci) i globalno raspršenim vještačkim radionuklidima (^{137}Cs , ^{90}Sr i dr.).

Cilj sistematskog ispitivanja radioaktivnosti na ispitivanom području je utvrditi sadržaj radionuklida u životnoj sredini, gdje će prikupljeni podaci služiti za:

1. Kreiranje baze podataka ambijentalne radioaktivnosti (prirodni i vještački radionuklidi),
2. Procjenu ekspozicije lokalnog stanovništva jonizirajućem zračenju,
3. Definisane budućeg stalnog programa monitoringa.

Predmet nabavke ispitivanja radioaktivnosti životne sredine u cilju određivanja tzv. „nultog stanja“ na teritoriji Bosne i Hercegovine prije puštanja u rad centra za zbrinjavanje radioaktivnog otpada na području Trgovske Gore obuhvata sljedeće poslove i radne zadatke:

Ul. Hamdije Čemerlića br.2, 71 000 Sarajevo, telefon 00 387 33 726 700, telefax 00 387 33 726 747,

e-mail: fmoit@fmoit.gov.ba, www.fmoit.gov.ba

1. Definisanje tački uzorkovanja analizom meteoroloških, hidrogeoloških, agropedoloških, demografskih karakteristika, te poljoprivrednih karakteristika i karakteristika uzgoja stoke ispitivanog područja,
2. Ispitivanja radioaktivnosti
 - a. Ispitivanje nivoa spoljašnjeg zračenja,
 - b. Ispitivanje sadržaja radionuklida u zraku,
 - c. Ispitivanje sadržaja radionuklida u padavinama,
 - d. Ispitivanje sadržaja radionuklida u neobrađivom i obrađivom tlu,
 - e. Ispitivanje sadržaja radionuklida u pitkoj vodi (vodovod, bunari, izvori),
 - f. Ispitivanje sadržaja radionuklida u površinskim vodama,
 - g. Ispitivanje sadržaja radionuklida u riječnom sedimentu,
 - h. Ispitivanje sadržaja radionuklida u riječnim organizmima,
 - i. Ispitivanje sadržaja radionuklida u poljoprivrednim proizvodima,
 - j. Ispitivanje sadržaja radionuklida u mesu i mesnim prerađevinama,
 - k. Ispitivanje sadržaja radionuklida u mlijeku i mliječnim proizvodima,
 - l. Ispitivanje sadržaja radionuklida u bioindikatorima,
 - m. Prethodno navedena ispitivanja obuhvataju i uzorkovanje.
3. Kreiranje baze podataka radionuklida na ispitivanom području i procjena ekspozicije stanovništva ispitivanog područja jonizirajućem zračenju, na osnovu prethodno navedenih ispitivanja.

U skladu sa podacima o poljoprivrednoj proizvodnji na ispitivanom području uzorkovati: žitarice (npr. pšenica, raž, ječam, kukuruz, zob...), lisnato povrće (npr. kupus, kelj, špinat, zelena salata...), povrće (krompir, luk, grah, grasak, paradajz, paprika, mrkva, krastavci...), voće (npr. jabuke, kruške, šljive, trešnje, višnje, jagode, maline...) i drugo (npr. med, orasi). Uzorkovanje vršiti sezonski. Izvršiti analizu metodom gama spektrometrije iz suhog ostatka nakon žarenja uzoraka do mineralnog ostatka.

Rezultate ispitivanja tečnih uzoraka (podzemne, površinske, vododne vode) prikazati u Bq/m³, čvrstih uzoraka (tla, sedimenta) prikazati u Bq/kg suhe tvari, uzoraka hrane u Bq/kg svježeg uzorka, uzoraka mlijeka u Bq/L, ambijentalnog doznog ekvivalenta u Sv, brzine ambijentalnog doznog ekvivalenta u Sv/h. Izvještaji o ispitivanju moraju sadržavati rezultat mjerenja izražen sa mjernom nesigurnošću, GPS koordinate lokacije uzorkovanja, naziv metode, opis procedure uzorkovanja, pripreme uzoraka za mjerenje i mjerenja.

Prikupljanje uzoraka i ispitivanja vršiti će pravna lica (laboratorije) koja imaju registraciju za radijacioni monitoring Državne regularne agencije za radijacionu i nuklearnu sigurnost.

- Registracija za obavljanje djelatnosti tehničkog servisa za zaštitu od jonizirajućeg zračenja: Radijacijski monitoring okoliša – ispitivanje radioaktivnosti u okolišu

U slučaju da registrovana pravna lica (laboratorije) ne vrše ispitivanja zahtjevanim mjernim tehnikama, angažovati će se pravno lice (laboratorija) koja posjeduje akreditaciju za zahtjevanu mjernu tehniku ili može dokazati kvalitet ispitivanja međulaboratorijskim testiranjima.

Pregled troškova uzorkovanja i analize uzoraka za nulto stanje radioaktivnosti

Prilikom formiranja troškova uzorkovanja i analize uzoraka nije uzeto u obzir sljedeće:

- nabavka, održavanje i opskrbljivanje opreme za uzorkovanje vazduha i oborina
- kupovina uzoraka (ugovori sa lokalnim proizvođačima)
- amortizacija postojeće i nabavka nedostajuće opreme za pripremu uzoraka
- amortizacija postojeće i nabavka nedostajuće opreme za analize uzoraka

Ul. Hamdije Čemerlića br.2, 71 000 Sarajevo, telefon 00 387 33 726 700, telefax 00 387 33 726 747,

e-mail: fmoit@fmoit.gov.ba, www.fmoit.gov.ba

- troškovi koordinacije (IT usluge, statističke usluge, grafičke usluge, prikupljanje i raspodjela podataka, prezentacija rezultata...)

Napomena: Mora se uzeti u obzir da postojeći kapaciteti laboratorija, pored već ugovorenih obaveza, ne mogu podnijeti posao ovolikog obima bez jačanja u vidu opreme, osoblja i obuka novog osoblja. Planiranje ovih troškova je moguće samo ukoliko se jasno odrede obaveze i nadležnosti institucija uključenih u monitoring.

Predmjer koštanja analize uzorkovanja i dobijanja rezultata za određivanje nultog stanja radioaktivnosti u životnoj sredini za 1120 uzoraka koje su predložili članovi ekspertskog tima je 660.070,00 KM bez uračunatog PDV-a. Ovdje treba dodati troškove za nedostajućom opremom koje je specificirao Institut za javno zdravstvo Republike Srpske, Centar za zaštitu od zračenja od dodatnih 350.000,00 KM. U zahtjevu za sredstvima za nabavku najskuplji je gama spektrometrijski sistem sa germanijumskim detektorom aproksimativne cijene 150.000KM koji ima Veterinarski institut Dr Vaso Butozan iz Banja Luke, ali nema akreditovanu metodu. Ukupna procijenjena sredstva ukoliko se planira nabavka novog gama spektrometrijskog sistema sa germanijumskim detektorom je 1.010.070,00 KM bez uračunatog PDV-a.¹

Procjena troškova Grupa poslova 2

1. Predmjer koštanja analize uzorkovanja i dobijanja rezultata za određivanje nultog stanja radioaktivnosti u životnoj sredini

ANEKS 1	Broj uzoraka	po	metodi						
Vrsta uzorka	Gama spekreomet.	Ukupna alfa	Ukupna beta	3H	Sr 90	Alfa spektrometr	TLD	suma	
Fotonsko zračenje									
Sediment	20				20			40	
Aerosoli	12							12	
Padavine	12							12	
Tlo	60							60	
Površinske vode	40	40	40	40		40		200	
Vode za piće/bunari	50	50	50	50	50	50		300	
Hrana/stočna hrana	346				150			496	

Iz izvještaja Ekspertskog tima

Ul. Hamdije Čemerlića br.2, 71 000 Sarajevo, telefon 00 387 33 726 700, telefax 00 387 33 726 747,

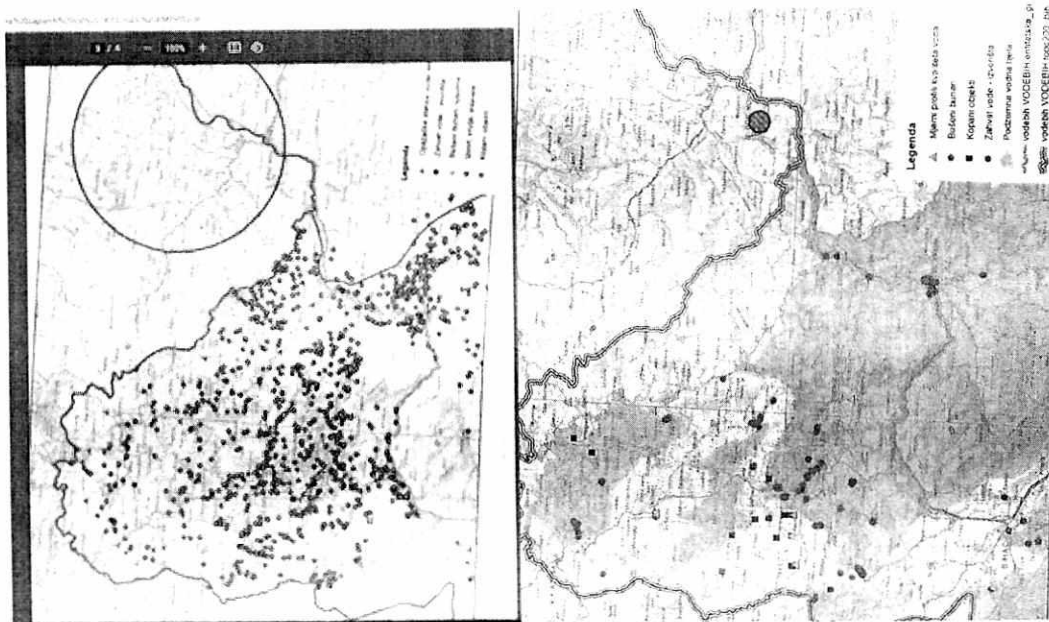
e-mail: fmoit@fmoit.gov.ba, www.fmoit.gov.ba

Stručno mišljenje									13.000
Priprema plana									14.000
Revizija plana									4.000
Suma	540	90	90	90	220	90		1120	31.000
Cijena bez PDV-a KM – FBiH i RS	245.700	5.850	5.850	40.950	248.820	81.900			660.070
Cijena bez PDV-a KM – FBiH									330.035

3. AGENCIJA ZA VODNO PODRUČJE RIJEKE SAVE:

Aktom broj 07-2-21/4-511/23 HA Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva informisalo je Federalno ministarstvo okoliša i turizma da Sektor voda u Informativnom sistemu voda (ISV) u AVP Sava posjeduje sve relevantne podatke o kvalitetu voda (površinskih i podzemnih) na razmatranom području, a dodatno se mogu dobiti podaci JKP-a za podzemne vode koje se permanentno crpe za vodosnabdijevanje općina na tom području, sukladno nadležnostima za ispitivanje voda.

U Federaciji BiH je izrađen katastar svih podzemnih voda - vode namijenjene za piće (kvalitet i kvantitet), a takođe se vrši redovan monitoring površinskih voda u skladu sa ODV (bez kontrole radioaktivnosti). Shodno navedenom, AVP Sava, FZG i javna vodovodna preduzeća/općine (kroz navedeni katastar) posjeduju sve relevantne podatke o kvaliteti voda na razmatranom području (NULTO STANJE) po svim tačkama navedenim u priloženoj mapi iz ISV, uključujući i podzemna vodna tijela (mapa u prilogu) locirana na granici sa Republikom Hrvatskom koja se očigledno crpi za potrebe općinskog snabdijevanja pitkom vodom.



U okviru istog dopisa se postavlja pitanje da bi se potrebni podaci iz ISV dostavili MVTiEO BiH, Ekspertnom timu BiH, FMOiT (ili Projektnom odboru grupe 1 ili grupe 2), a u cilju usklađenog djelovanja na uspostavi nultog stanja podataka, postavlja se pitanje područja u FBiH za koje se podaci dostavljaju, odnosno ko treba da definiira obuhvat područja, te koja institucija, na koliko tačaka i dr. će vršiti ispitivanje nultog stanja radioaktivnosti uzoraka podzemne i površinske vode na prethodno utvrđenom području, jer to nije u nadležnosti sektora voda i komunalnog sektora.

U koordinaciji sa članovima Ekspertskog tima Federalno ministarstvo okoliša i turizma je pripremlilo odgovore i dopisom broj: 02-19-357/20-2 dostavilo odgovor FMPViŠ i Agenciji za vodno područje rijeke Save kako slijedi:

Uzimajući u obzir da je oblast radioaktivnog zračenja u nadležnosti Državne regulatorne agencije za radijacijsku i nuklearnu sigurnost, te da se na nivou Federacije BiH ovom problematikom bavi samo Centar za zaštitu od zračenja u okviru Zavoda za javno zdravstvo FBiH, Federalno ministarstvo okoliša i turizma je u dobroj volji i namjeri preuzelo pitanja koordinacije, kako se ne bi gubilo vrijeme na prebacivanje nadležnosti između institucija.

Nadležnost ekspertnog tima nije prešla na entitetske institucije, obzirom da se Ekspertni tim bavi opštim aspektima problematike Trgovske Gore. Nakon niza sprovedenih aktivnosti stiglo se do tačke kada su potrebni program i projekti geoloških istraživanja, koje ne može raditi Ekspertski tim, jer je entitetskim Zakonima o geološkim istraživanjima definisano koje institucije i privredna društva mogu raditi programe i projekte. Zakon o geološkim istraživanjima ne postoji na nivou države. Ekspertski tim radi ono što je Odlukom Vijeća ministara definisano.

Hitnost ispitivanja radioaktivnosti je određena dinamikom procesa uspostavljanja objekata skladišta. Zahtjevi radijacione zaštite se odnose na prikupljanje podataka postojeće radioaktivnosti i postojeće ekspozicije stanovništva od jonizirajućeg zračenja prije puštanja u rad (predoperativna faza), nakon čega se vrši redovan monitoring radioaktivnosti okoliša.

Poželjno je imati relevantne lokalne podatke, te je dragocjena informacija o Informativnom sistemu voda (ISV), koja će biti potrebna kod određivanja mjesta ispitivanja radioaktivnosti.

Ul. Hamdije Čemerlića br.2. 71 000 Sarajevo, telefon 00 387 33 726 700, telefax 00 387 33 726 747,

e-mail: fmoit@fmoit.gov.ba, www.fmoit.gov.ba

Podaci o kvalitetu voda koje posjeduje AVP Sava i podaci JKP bit će potrebni za izradu Programa hidrogeoloških istraživanja i dalje za izradu Hidrogeološke karte i izvještaja o delineaciji i karakterizaciji vodnih tijela koji će se raditi nakon revizije Programa i dobijanja odobrenja za istraživanje.

Raspodaganje podacima katastra voda je relevantno, jer se radi o korisnim informacijama za određivanje mjesta ispitivanja radioaktivnosti. Podaci o radioaktivnosti voda će dodatno doprinijeti ukupnoj informaciji o kvalitetu voda. Katastarske listove izvora, bušotina i bunara, kao i podaci iz ISV u GIS-u za područje Bosanske Krupe i Bužima su potrebni i za provođenje Grupe poslova 1. i 2.

Nulto stanje se prvenstveno odnosi na radioaktivnost različitih sredina (uključujući površinske i podzemne vode). Dostavljene mape sa pozicijama izvora, bunara, vodocrpilišta i vodnih tijela su dragocjene za obje grupe poslova.

Takođe, potrebno je da AVP Sava dostavi mape u GIS-u, kao i Izvještaj o delineaciji i karakterizaciji vodnih tijela u slivu rijeke Une, kao i elaborate i izvještaje o hidrogeološkim istraživanjima u području Bosanske Krupe i Bužima, ukoliko iste posjeduje.

Područje ispitivanja radioaktivnosti će se definisati prema prirodnim karakteristikama, distribuciji stanovništva i potencijalnoj opasnosti od vanrednih radioloških događaja. Glavni nedostatak je nepoznavanje tačnog inventara skladišta, te će se morati poći od konzervativnog principa. Licitiranje sa radijusom bez tehničkog obrazloženja nije preporučljivo, obzirom da se konzervativno može obuhvatiti veći teritorij od realno ugroženog za određeni tip vanrednog radiološkog događaja. Područje hidrogeoloških istraživanja i ispitivanja kvaliteta voda će se decidno definisati u Programu hidrogeoloških istraživanja.

Ispitivanja nultog stanja radioaktivnosti će vršiti laboratorije Zavoda za javno zdravstvo Federacije BiH i druge laboratorije, po potrebi i van BiH.

16.03.2023 godine Agencija za vodno područje rijeke Save je obavijestila FMOiT da će:

U skladu sa Zaključkom Vlade Federacije BiH od 14.04.2022. godine AVP Sava dostaviti raspoložive podatke iz ISV-a kako slijedi:

- Mjerni profil kvaliteta voda
- Bušeni bunari
- Kopani objekti
- Zahvati vode - izvorišta
- Podzemna vodna tijela
- Izvori, vrulje, estavele (iz katastra podzemnih voda FBiH)

Potrebno je definisati područje ispitivanja - obuhvat/prostor/poligon kako bi mogli izdvojiti vodotoke, odnosno vodna tijela površinskih i podzemnih voda sa kojima raspolaže AVP Sava (primjedba AVP Sava).

Za dostavljanje što kvalitetnijih podataka, potrebno je da se definišu područja ispitivanja - obuhvat/prostor/poligon kako bi se mogli izdvojiti vodotoci, odnosno vodna tijela površinskih i podzemnih voda sa kojima raspolaže AVP Sava.

4. FEDERALNI ZAVOD ZA STATISTIKU će dostaviti podatke u skladu sa Zakonom o statistici BiH, a na osnovu zahtjeva koje će svaka institucija uputiti Federalnom zavodu za

statistiku, u kome će jasno i precizno navesti koji se podaci traže i u kojem obimu, kako bi se dostavili što tačniji i precizniji podaci.

5. FEDERALNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD

Plan aktivnosti Federalnog hidrometeorološkog zavoda u vezi poslova vezanih za Trgovsku goru

Na osnovu raspoložive dokumentacije, te održanih sastanaka u Federalnom Ministarstvu okoliša i turizma, Federalni hidrometeorološki zavod u okviru svojih poslova prikuplja i sistematizuje podatke koji će biti predmet obrade u okviru studije koju treba da pripremi ekspertska ekipa Bosne i Hercegovine.

U nastavku je dat plan aktivnosti Federalnog hidrometeorološkog zavoda:

Seizmologija:

- Pregled historijskih podataka sa mjernih stanica koje gravitiraju prostoru Trgovske gore, a koji ulaze u definisan prostor od 50 km od lokacije Čerkezovac. Podaci će biti pripremljeni i spremni za slanje Ekspertskom timu, kada se ukaže potreba za istim.
- Za snimanje nultog stanja, ali i praćenje seizmoloških aktivnosti, potrebno je postaviti dvije nove seizmološke stanice na ispitivanom području, u Bihaću i Sanskom Mostu, te osigurati programsko rješenje za uvezivanje i prikupljanje podataka u jedinstvenu bazu podataka Centra za seizmologiju.

Hidrologija:

- Pregled i sistematizacija historijskih podataka sa hidroloških mjernih stanica koje gravitiraju prostoru Trgovske gore, a koji ulaze u definisan prostor od 50 km od lokacije Čerkezovac. Podaci će biti pripremljeni i spremni za slanje Ekspertskom timu, kada se ukaže potreba za istim.
- Planirati 4 serije hidroloških mjerenja na rijeci Uni u periodu od 2023. do 2025. godine za potrebe snimanja nultog stanja.

Meteorologija:

- Pregled i sistematizacija historijskih podataka sa glavnih meteoroloških stanica koje gravitiraju prostoru Trgovske gore, a koji ulaze u definisan prostor od 50 km od lokacije Čerkezovac. Podaci će biti pripremljeni i spremni za slanje Ekspertskom timu, kada se ukaže potreba za istim.
- Pregled i sistematizacija podataka sa svih meteoroloških i padavinskih stanica koje se nalaze na prostoru Unsko-sanskog kantona će biti analizirani u smislu kvaliteta i homogenosti te pripremljeni za slanje Ekspertskom timu, kada se ukaže potreba za dodatnim podacima.
- Postavljanje automatske agrometeorološke stanice na lokaciji Cazin.

- Planirati postaviti nove 4 automatske meteorološke stanice i to u mjestima Bosanska Otoka, Velika Kladaša, Bosanska Krupa i Bužim, sa kompletnim meteorološkim programom automatske stanice za potrebe snimanja nultog stanja, ali i nastavka monitoringa na tom prostoru.

Federalni hidrometeorološki zavod u okviru svojih nadležnosti za potrebe specijalnog snimanja nultog stanja i nastavka monitoringa predlaže sljedeće aktivnosti u periodu 2023.-2025. godine

Aktivnosti	Iznos
4 serije hidroloških mjerenja na rijeci Uni u periodu od 2023. do 2025. godine za potrebe snimanja nultog stanja.	2.500,00 KM
2 nove seizmološke stanice na ispitivanom području, u Bihaću i Sanskom Mostu, program za uvezivanje i prikupljanje podataka za potrebe snimanja nultog stanja, ali i nastavka monitoringa na tom prostoru.	120.000,00 KM
4 automatske meteorološke stanice i to u mjestima Bosanska Otoka, Velika Kladaša, Bosanska Krupa i Bužim, sa kompletnim meteorološkim programom automatske stanice za potrebe snimanja nultog stanja, ali i nastavka monitoringa na tom prostoru.	160.000,000 KM
Ukupno	282.500 KM

6. FEDERALNI ZAVOD ZA AGROPEDOLOGIJU će dostaviti podatke o tipovima zemljišta na području koje utvrdi ekspertska grupa te utvrditi način korištenja prostora na navedenom području.

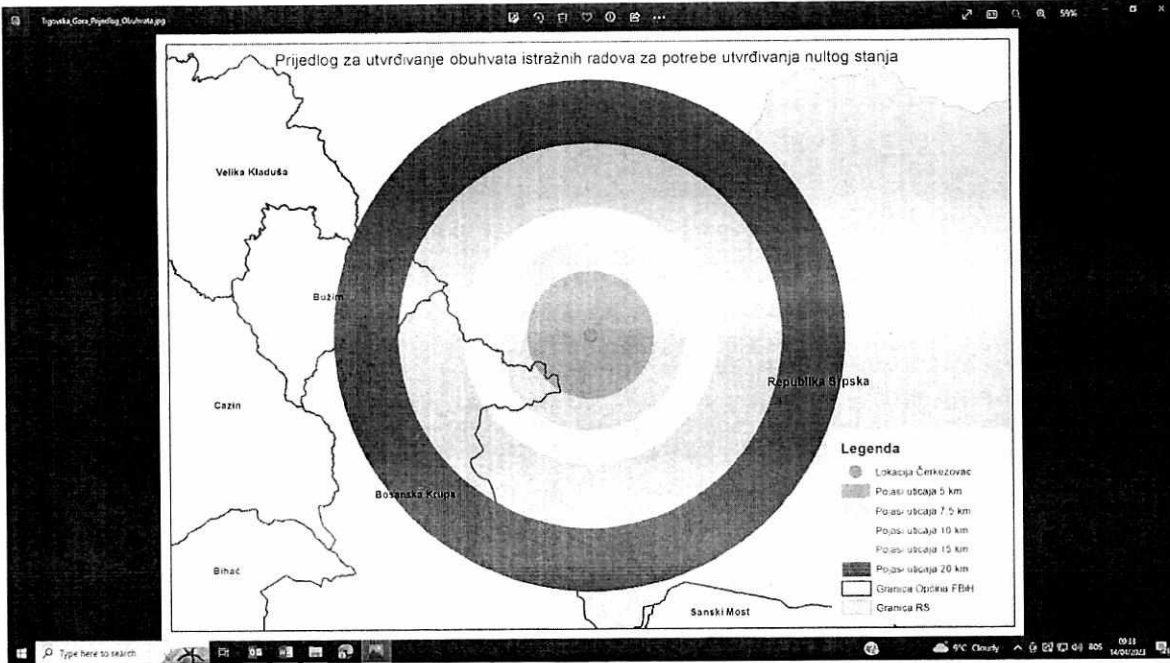
Način korištenja zemljišta i njihovo razgraničenje će se utvrditi sa orthophoto snimaka te se izvršiti razgraničenje prema korištenju, na način da se utvrde površine koje se koriste za poljoprivrednu proizvodnju, površine pod šumama te izgrađene površine na predmetnom području.

Da bi se dostavili podaci, potrebno je utvrditi obuhvat područja na kojem će se izvršiti svi predloženi poslovi.

Uposlenici Federalnog zavoda za agropeodologiju će izvršiti sve terenske poslove koji se odnose na uzimanje uzoraka zemljišta a po potrebi i biljnog materijala za potrebe utvrđivanja nultog stanja. Na uzorcima zemljišta izvršiti i analize osnovnih fizičkih i hemijskih osobina zemljišta, te utvrđivanje sadržaja organskih i neorganskih polutanata.

Za izvršenje ovih poslova potrebna je radna stanica sa GIS softverom za bržu obradu podataka, terensko vozilo i terenska oprema koja će se koristiti i za provođenje monitoringa na predloženom području.

Prijedlog za utvrđivanje obuhvata nultog stanja tj. poslova iz grupe 2.dat je na slici:



MINISTRICA

[Signature]

dr. sc. Nasiha Pozder

Ul. Hamdije Čemerlića br.2, 71 000 Sarajevo, telefon 00 387 33 726 700, telefax 00 387 33 726 747,

e-mail: fmoit@fmoit.gov.ba, www.fmoit.gov.ba