Deponija d.o.o. Podgorica

DEPONIJA D.O.O.
Adresa: Španskih boraca bb, Podgorica
Telefon / Fax: +382 20 625 046, +382 20 627 280
Web: www.deponija.me

Broj: 10347
Datum: 08.08. 2024. godine

Predmet: Izmjena tenderske dokumentacije za otvoreni postupak javne nabavke za nabavku usluga izrade studije izvodljivosti "Pretvaranje biogasa u električnu energiju" na sanitarnoj deponiji "Livade" Podgorica broj: OP 08/24-9752 od 26.07.2024. godine

Vrši se Izmjena tenderske dokumentacije za otvoreni postupak javne nabavke za nabavku usluga izrade studije izvodljivosti "Pretvaranje biogasa u električnu energiju" na sanitarnoj deponiji "Livade" Podgorica broj: OP 08/24-9752 od 26.07.2024. godine na način što se uslov

Rok plaćanja: Naručilac će izvršiti uplatu 30% ugovorene sume nakon potpisivanja predmetnog Ugovora dok će uplatu preostalog iznosa, u visini od 70% ugovorene sume, izvršiti nakon ispostavljanja Studije od strane Ponuđača, odnosno po dobijanju pozitivnog Izvještaja Komisije o prihvaćanju iste.

Mijenja i novi glasi:

Rok plaćanja: Naručilac će, ukoliko finansijske mogućnosti budu dozvoljavale, izvršiti uplatu 30% ugovorene sume nakon potpisivanja predmetnog Ugovora dok će uplatu preostalog iznosa, u visini od 70% ugovorene sume, izvršiti nakon ispostavljanja Studije od strane Ponudača, odnosno po dobijanju pozitivnog Izvještaja Komisije o prihvaćanju iste.

U predmetnoj tehničkoj specifikaciji, odnosno bitnim karakteristikama predmeta nabavke, dodaje se sljedeća formulacija: Izvršiti tehno-ekonomsku analizu rada energane sa projekcijama prihoda u narednih 10 (deset) godina, te nova glasi:

Studija izvodljivosti treba da prepozna ključne elemente postojeće infrastrukure i potrebe za dopunom i sva varijantna rješenja i da opredijeli optimalno rješenje na osnovu kriterijuma, ocijeni isplativost projekta, kao i da utvrdi mogućnosti finansiranja izgradnje elektrane i da identifikuje potencijalne izvore sredstava za izgradnju energane. Podloge za studiju predstavljaju mjerenja na novim sondama, kao i mjerenja na postojećim biotrnovima, te će se ta mjerenja smatrati reprezentativnim. Studija treba da kvantifikuje količine generisanog i prikupljenog gasa, da smjernice u unaprijeđenju prikupljanja gasa i njegovom generisanju, procijeni koliko se gasa može zahvatiti i koliko se električne energije može proizvesti narednih decenija koristeći metodu superpozicije generisanog deponijskog gasa i iz budućih sanitarnih kada 4, 5 i 6. Pored toga Studija ispituje sopstvenu potrošnju opreme i objekata u okviru regionalne deponije i mogućnosti koliko se električne energije može komercijalno predati operaterima električne energije. Studija se bazira na pregledu postojeće dokumentacije i mjerenja, kao na osnovu verifikacije količina sprovedenih radovima u okviru istog ugovora i predstavlja osnovu za izradu Glavnog projekta i ishodovanju dozvole za izgradnju enegrane. Studija bi obuhvatila dodatna mjerenja vlage i kvaliteta deponijskog gasa od strane akreditovane laboratorije i verifikaciju količina gasa u sanitarnim kadama koje se više ne

DEPONIJA D.O.O.
Adresa: Španskih boraca bb, Podgorica
Telefon / Fax: +382 20 625 046, +382 20 627 280
Web: www.deponija.me

koriste. Strateškim master planom upravljanja otpadom na nivou Crne Gore deponija „Livade" u Podgorici određena je kao regionalna deponija komunalnog otpada za Glavni grad Podgoricu, Prijestonicu Cetinje i opštine Danilovgrad, Zeta i Tuzi. Takođe, komunalni otpad se odlaže i iz opština Plužine i Šavnik. Više decenija, komunalni i druge vrste opasnog i neopasnog otpada, kao što su: medicinski, veterinarski, životinjski, vojni otpad, kućanski aparati, olupine automobila, gume, građevinski šut i dr., nekontrolisano su odlagani kao neselektirani otpad na lokaciji „Livade" (Ćemovsko polje) u Podgorici, a što je predstavljalo jedan od najvećih komunalnih i ekoloških problema Glavnog grada. Glavnim projektom sanacije, uređenja i izgradnje deponije komunalnog otpada na lokalitetu „Livade" planirana je fazna izgradnja sanitarne deponije sa izgradnjom šest sanitarnih kada kapaciteta od po 480.000m³. Zvanično sa izvođenjem radova na realizaciji I faze Projekta otpočelo se u februaru 2006.godine. Kroz realizaciju I faze Projekta izgrađene su dvije sanitarne kade kapaciteta od po 480.000 m³, sa pratećim objektima, infrastrukturnim sadržajima i opremom (projekat prijemnog punkta, kamionska vaga, kada za pranje točkova, trafostanica, bunar za tehničku vodu i dr.). Na dalje dodate su sanitarne kade 3 i 4. Na sanitarnim kadama deponije "Livade" Podgorica je izvršena kaptacija i aspiracija /sakupljanje / deponijskog biogasa, koji se transportuje posebnim gasovodima na "eko-baklju" kapaciteta 800 Nm3/h u kojoj se vrši njegovo sagorijevanje prije ispuštanja u atmosferu. Do baklje se prosečno dovodilo u toku 2023. godine okvirno oko 240-290 m3/h deponijskog biogasa. Potrebno je da studija utvrdi da li postoji još mogućnosti za ekstrakciju deponijskog gasa, novi uslovi za priključenje biotrnova, kao i ukupne pragove isplativnosti pokretanja biogasne energane. Projektni zadatak za izradu „Studije izvodljivosti „Pretvaranje biogasa u električnu energiju" na sanitarnoj deponiji „Livade" Podgorica (u daljem tekstu „Studija izvodljivosti "), je urađen u skladu sa zakonodavstvom Crne Gore i dobrom praksom izrade bankabilnih studija. Projektni zadatak traži od Obradivača Studije izvodljivosti, da analizira predviđeni prostor u okviru deponije "Livade" sa sanitarnim kadama, u skladu sa Planom zaštite, da obradi ukupan planirani kapacitet odlaganja komunalnog otpada selektiranog ili neselektiranog u m3, brzinu popunjavanja sanitarnih kada sa komunalnim otpadom, uticaj reciklaže neselektiranog otpada, mjere protiv-požarne zaštite i zaštitu životne sredine, kao i mjere koje se očekuju kroz novi Zakon o upravljanju otpadom. Prema Zakonom definisanim ciljevima, najmanje 50% ukupne količine prikupljenog otpadnog materijala, kao što su staklo, papir, metal i plastika, treba pripremiti za ponovnu upotrebu i reciklažu do 2030. godine, dok je u istom periodu potrebno pripremiti za ponovnu upotrebu najmanje 70% neopasnog građevinskog otpada. Zakon takođe predviđa obezbjeđivanje uslova u kojima će količina biološko razgradivog komunalnog otpada koji se odlaže na deponiju dostići nivo od 35% od ukupne mase biološko razgradivog otpada proizvedenog u 2010. godini. Studija izvodljivosti mora da predvidi obezbjeđivanje dovoljne količine tehničke vode za sve namjene, kao i vodu za ljudsku upotrebu. Studija izvodljivosti treba da analizira način rada na deponiji, razmotri i predloži eventualno dodatnu potrebnu opremu za odvijanje normalnog procesa rada na predviđenom prostoru, kao i da ispita da li se sa svih sanitarnih kada može komercijalno prikupljati deponijski gas i da studijom procjeni nove razvojne kapacitete i nove kade. Takođe se mora analizirati i izvršiti procjena potrebnog broja radnika za normalno odvijanje procesa, kao i procjenu potrebniih finansijskih sredstava za izgradnju. Crna Gora je svojim zakonodavstvom regulisala pitanje izgradnje, odlaganja komunalnog otpada, preuzimanja proizvedene električne energije iz deponijskog biogasa kao obnovljivog izvora energije. Projektni zadatak traži da Obrađivač u potpunosti razjasni smanjenje uticaja kogeneratorskih postrojenja na efekat staklene bašte i smanjenje uticaja na klimatske promjene. Obrađivač

DEPONIJA D.O.O.
Adresa: Španskih boraca bb, Podgorica
Telefon / Fax: +382 20 625 046, +382 20 627 280
Web: www.deponija.me

Studije izvodljivosti mora obraditi posebnu pažnju na sadržaj gasa, njegovu dinamiku ispuštanja, sva prethodna istraživanja, zabilježene vrijednosti protoka i kvaliteta deponijskog gasa, ispravnost postojećeg sistema, dati mjere za unapređenje kaptacije i aspiracije deponijskog gasa. Pored izrade studije od izvođača se očekuje da: Studija izvodljivosti mora da razmotri dovoljan broj priključaka i opreme za tehničku vodu i protiv požarnu zaštitu objekata. Obrađivač treba da definiše opremu potrebnu za kogeneracijsko sagorijevanje deponijskog biogasa, trafostanicu, ukupne građevinske i infrastrukturne radove. Obrađivač studije treba da procijeni potrebne količine goriva i maziva za potrebe rada budućeg kogeneracijskog postrojenja i troškove održavanja. Obrađivač studije treba da izradi planiranu dinamiku i potrebna investiciona sredstva za implementaciju postrojenja za proizvodnju električne energije iz deponijskog biogasa. Obrađivač studije treba da planira radnu snagu za ukupan proces i definiše kvalifikacionu strukturu. Obrađivač studije izvodljivosti treba da izvrši proračunate prihode koji će nastati sagorijevanjem deponijskog biogasa na deponiji Podgorica u slučaju realizacije projekta. Studiju je potrebno uraditi na način da prati sljedeći sadržaj. Sadržaj Studije isplativnosti izgradnje energane na deponijski biogas dat je u nastavku: Executive summary /Skraćeni prikaz studije Uvod ¬ Zakonodavstvo Crne Gore u oblasti predmeta studije ¬ Značenje izraza datih u studiji izvodljivosti ¬ Opis postojeće lokacije (Prostorni i lokacijski aspekti) ¬ Situacioni plan (LAY-OUT), obuhvat plana deponije sa površinama planiranog prostora ¬ Katastarske parcele ¬ Postojeća infrastruktura, put, voda, struja ¬ Geografske, geomorfološke i geološke karakteristike područja na kojem je izgrađena deponija komunalnog otpada ¬ Karakteristike terena ¬ Klimatske karakteristike ¬ Udaljenost vodotoka i vodoizvorišta ¬ Flora i fauna u okruženju ¬ Kvalitet vazduha- emisija ¬ Naseljenost i koncentracija stanovništva ¬ Zaštićena dobra kulturno istorijske baštine (crkve, džamije i drugi vjerski objekti). ¬ Zaštićena prirodna dobra u mikro odabranom lokalitetu ¬ Seizmološke odlike terena ¬ Opis postojećeg stanja i uslova za izgradnju energane ¬ Deponovanje komunalnog otpada na deponiji kao sirovine za proizvodnju deponijskog biogasa ¬ Količine komunalnog otpada koji se deponovao u periodu do 2024. godine ¬ Procjena količina komunalnog otpada koji će deponovati u periodu 2025-2045 godine ¬ Prikaz popunjenosti sanitarnih sanitarnih kada na deponiji ¬ Procjena budućeg popunjavanja sanitarnih kada sa komunalnim otpadom u periodu 2025-2045 godine ¬ Postojeće emisije sa eko baklje i količine prikupljenog biogasa ¬ Postojeće stanje sistema kaptacije aspiracije deponijskog gasa - ispitivanja ¬ Unapređenja sistema koje bi povećalo količinu i protok deponijskog gasa u budućnosti ¬ Tehnologija proizvodnje električne energije i/ili tople vode u kontejnerskim kogeneratorima, sagorijevanjem deponijskog biogasa ¬ Procjena proizvodnje deponijskog biogasa na sanitarnim kadama deponije – generisani gas koji je ekonomski upotrebljiv ¬ Konstrukcija kontejnera za prihvat kogeneratora i ostalih sadržaja ¬ Saobraćaj i infrastrukturu u granicama projekta ¬ Radna snaga i kvalifikaciona struktura ¬ Analiza uticaja odabranog lokaliteta na životnu sredinu ¬ Izgubljena energije na deponiji u dosadašnjem radu ¬ Plan daljeg deponovanja komunalnog otpada, dodatni radovi na sanitarnim kadama do 2045. godine i dodatni radovi na aspiraciji i transportovanju deponijskog biogasa ¬ Proračun količine električne energije koja će se proizvesti na kontejnerskom postrojenju za sagorijevanje deponijskog biogasa ¬ Vrijednost karbon kredita na tržištu EU ¬ Rekapitulacija prihoda od sagorijevanja deponijskog biogasa na deponiji Podgorica ¬ Troškovi nabavke i instaliranja kontejnerskog postrojenja za spaljivanje deponijskog biogasa i neophodne infrastukture sa dinamičkim planom ¬ Podloge za izradu glavnog projekta ¬ Investicioni plan za postrojenje

DEPONIJA D.O.O.
Adresa: Španskih boraca bb, Podgorica
Telefon / Fax: +382 20 625 046, +382 20 627 280
Web: www.deponija.me

za spaljivanje deponijskog biogasa ¬ Zaključci i preporuke Za izradu Studije koriste se razultati izvršenih mjerenja nakon što se postave metalne sonde i izmjere parametri deponijskog gasa na svim biotrnovima. Radovi na ispitivanju depozita Deponijski gas nastaje raspadanjem organske komponente odložene na deponiji. Obično deponijski gas se sastoji od mješavine metana (do 65 % zapremine) i ugljen dioksida (do 35 % zapremine). Takođe sadrži i druge gasove, ali u malim koncentracijama. Generisanje deponijskog biogasa na deponiji komunalnog otpada varira tokom života deponije, i zavisi od nekoliko faktora, kao što su morfologija otpada, dubina bez prisustva kiseonika, vlažnost, stepen raspadanja, pH vrednost deponije, temperatura i vreme od kad je otpad deponovan. Radove izvršiti ručno i mašinski uz mjerenje eksplozivnosti atmosefere i uz povišene mjere bezbjednosti i zdravlja na radu. Izvršiti postavljanje metalnih perforiranih sondi dubine od 2 – 5 m u tijelo deponije na sanitarnim kadama 1-2-3 radi dodatnog ispitivanja depozita biogasa na površini tjela deponije na osnovu usaglašenog dokumenta sa zaposlenima deponije radi detaljnih ispitivanja depozita deponijskog biogasa. Za ispitivanje ispod površine tijela deponije koristiti perforirane metalne sonde minimalnog unutrašnjeg prečnika 35 mm ili više, koje se insertuju posebnim alatom mašinski u tjelo deponije uz pomoć radnika. Neophodno je da sonda bude najmanje 2 m ispod površinske kote deponije, a idealno do 5m. Izvodač mora opredijeliti izbor alata i metodologiju. Potrebno je insertovati 30 sondi u tijelo deponije na sve 3 postojeće zatvorene kade. Sve sonde je potrebno označiti i obilježiti, kao i upisati njihove podatke o lokaciji primjenom GPS ili GNSS tehnologije. Rizici vezani za deponijski gas: ¬ zapaljivost i eksplozivnost ¬ rizik od gušenja ¬ potencijalni rizici po zdravlje usled prisustva drugih gasova u deponijskom gasu ¬ neprijatni mirisi ¬ uticaj na životnu sredinu i pojave efekta staklene bašte usled metana i ugljen dioksida ¬ odumiranje vegetacije Monitoring deponijskog biogasa Mjerna mjesta bi trebalo da obuhvate samu deponiju i okolinu deponije. Monitoring se radi da bi se identifikovao kvantitet i kvalitet deponijskog gasa, mjerenje deponijskog gasa van deponije se vrše da bi se utvrdilo da li deponijski biogas migrira u nekontrolisanom toku. Deponijski gas može da se kreće u bilo kom pravcu u okviru deponije i može migrirati sa nje, ali uvijek se kreće smjerom ka gore i to u pravcu manjeg pritiska. Kretanje gasa se može usporiti pri promjenama vazdušnog pritiska. Ova migracija zavisi od dosta faktora (npr. geološke karakteristike okoline, infrastruktura na deponiji, gustina gasa…). Monitoring deponijskog biogasa bi trebalo da počne na početku odlaganja otpada i da traje dok se ne završi biodegradacija otpada. Testiranje postojećeg sistema Mjerenjem, ispitivanjem i provjerama u okviru postojećeg sistema kaptacije i aspiracije deponijskog biogasa ustanoviti da li je potrebno izvršiti unapređenja radi proticaja većih količina deponijskog gasa. Mjerne lokacije Mjerna mjesta u okviru deponije bi trebalo da budu reprezentativna za svaku sanitarnu kadu. Mjerenjima obuhvatiti sve postojeće aktivne biotrnove i nove sonde. Potrebno je organizovati radove u bezbjednoj atmosferi stalnim mjerenjem uređajem za prisustvo metana. Izvršiti mjerenje koncentracije 6 deponijskih gasova (CO, CO2, O2, CH4, H2, H2S) od strane akreditovane organizacije u skladu sa ISO 17025. Izvršiti mjerenje vlage deponijskog gasa na svim mjernim mjestima. Izvršiti mjerenje temperature deponijskog gasa na svim sondama i biotrnovima najmanje dubine 1 od 3m ispod vrha sonde/biotrna. Termalna mjerenja Izvršiti kontrolna termalna mjerenja termostabilnosti postojećih zatvorenih kada sa izradom 3D termalnog modela deponije u okviru podloga za izradu studije u cilje procene bezbjednosnih aspekata. • Rezultate postavljanja sondi i svih mjerenja uključiti u podloge studije. • Studiju izraditi da se uklapa u međunarodne finansijske standarde, kao podlogu za izradu glavnog projekta. Izvršiti tehno-ekonomsku analizu rada energane sa projekcijama prihoda u narednih 10 (deset) godina.

Uslov, koji se odnosi na mjesto i vrijeme podnošenja ponuda i otvaranja ponuda

9. MJESTO I VRIJEME PODNOŠENJA PONUDA I OTVARANJA PONUDA

Ponude se podnose preko ESJN-a zaključno sa danom 12.08.2024. godine do 13:30 sati.

Otvaranje ponuda održaće se dana 12.08.2024. godine do 14:00 sati.

Napomena: U skladu sa Zakonom o javnim nabavkama Izjava privrednog subjekta i garancija ponude podnose se u elektronskom obliku putem ESJN.
Izuzetno od prethodnog stava, ako ponuđač ne može da garanciju ponude podnese u elektronskom obliku (elektronski potpis), dužan je da putem ESJN dostavi kopiju garancije ponude, a da original garancije ponude dostavi, odnosno uruči Naručiocu neposredno ili putem pošte preporučenom pošiljkom najkasnije prije isteka roka za podnošenje ponude, i to:

☐ Dio ponude koje se ne dostavlja preko ESJN-a, a odnosi se na garanciju ponude dostavlja se:

- neposrednom predajom na arhivi naručioca na adresi Španskih boraca b.b, Podgorica.
- preporučenom pošiljkom sa povratnicom na adresi Španskih boraca b.b, Podgorica.

radnim danima od 07:00 do 15:00 sati, zaključno sa danom 12.08.2024. godine godine do 13:30 sati.

se mijenja i novi glasi:

9. MJESTO I VRIJEME PODNOŠENJA PONUDA I OTVARANJA PONUDA

Ponude se podnose preko ESJN-a zaključno sa danom 23.08.2024. godine do 13:30 sati.

Otvaranje ponuda održaće se dana 23.08.2024. godine do 14:00 sati.

Napomena: U skladu sa Zakonom o javnim nabavkama Izjava privrednog subjekta i garancija ponude podnose se u elektronskom obliku putem ESJN.
Izuzetno od prethodnog stava, ako ponuđač ne može da garanciju ponude podnese u elektronskom obliku (elektronski potpis), dužan je da putem ESJN dostavi kopiju garancije ponude, a da original garancije ponude dostavi, odnosno uruči Naručiocu neposredno ili putem pošte preporučenom pošiljkom najkasnije prije isteka roka za podnošenje ponude, i to:

☐ Dio ponude koje se ne dostavlja preko ESJN-a, a odnosi se na garanciju ponude dostavlja se:

- neposrednom predajom na arhivi naručioca na adresi Španskih boraca b.b, Podgorica.
- preporučenom pošiljkom sa povratnicom na adresi Španskih boraca b.b, Podgorica.

radnim danima od 07:00 do 15:00 sati, zaključno sa danom 23.08.2024. godine godine do 13:30 sati.

Takođe, uslov koji se odnosi na dostavljanje garancije ponude

Ponuđač je dužan dostaviti bezuslovnu i na prvi poziv naplativu garanciju ponude u iznosu od 2 % procijenjene vrijednosti javne nabavke kao garanciju ostajanja u obavezi prema ponudi u periodu važenja ponude. Garancija ponude će se aktivirati ako ponuđač: 1) odustane od ponude u roku važenja ponude i 2) odbije da potpiše ugovor o javnoj nabavci. • Ponuda se sačinjava i podnosi u elektronskom obliku putem ESJN. Izuzetno od prethodnog stava, ako ponuđač ne može da garanciju ponude podnese u elektronskom obliku, dužan je da putem ESJN dostavi kopiju garancije ponude, a da original garancije ponude dostavi, odnosno uruči naručiocu neposredno ili putem pošte preporučenom pošiljkom najkasnije prije isteka roka za podnošenje ponude, i to: • neposrednom predajom na arhivi naručioca na adresi Španskih boraca b.b. • preporučenom pošiljkom sa povratnicom na adresi Španskih boraca b.b. radnim danima od 07:00 do 15:00 sati, zaključno sa danom 12.08.2024. godine do 13:30 sati.

se mijenja i novi glasi:

Ponuđač je dužan dostaviti bezuslovnu i na prvi poziv naplativu garanciju ponude u iznosu od 2 % procijenjene vrijednosti javne nabavke kao garanciju ostajanja u obavezi prema ponudi u periodu važenja ponude. Garancija ponude će se aktivirati ako ponuđač: 1) odustane od ponude u roku važenja ponude i 2) odbije da potpiše ugovor o javnoj nabavci. • Ponuda se sačinjava i podnosi u elektronskom obliku putem ESJN. Izuzetno od prethodnog stava, ako ponuđač ne može da garanciju ponude podnese u elektronskom obliku, dužan je da putem ESJN dostavi kopiju garancije ponude, a da original garancije ponude dostavi, odnosno uruči naručiocu neposredno ili putem pošte preporučenom pošiljkom najkasnije prije isteka roka za podnošenje ponude, i to: • neposrednom predajom na arhivi naručioca na adresi Španskih boraca b.b. • preporučenom pošiljkom sa povratnicom na adresi Španskih boraca b.b. radnim danima od 07:00 do 15:00 sati, zaključno sa danom 23.08.2024. godine do 13:30 sati.

Komisija za sprovođenje postupka

Ratko Pavićević, predsjednik _____

Saša Lopičić, član _____

Milica Đurišić, član _____