**TEHNIČKE SPECIFIKACIJE**

Naziv nabave: **Nabava laboratorijske opreme, kolona, standarda, stakla, pipeta i kitova za razvoj naprednih analitičkih metoda kao alata za forenzičko ispitivanje hrane, dodataka prehrani i ljekovitog bilja za potrebe provedbe projekta „FoodForensics - Izrada neuronskih mreža (umjetne inteligencije) i razvoj naprednih analitičkih metoda kao alata za forenzičko ispitivanje hrane, dodataka prehrani i ljekovitog bilja“**

**Kolone 1-2 ispunjava Naručitelj**

**Kolonu 3 ispunjava Ponuditelj – obavezno**

**Kolonu 4 ispunjava Ponuditelj – prema potrebi**

Tehnička ponuda isporučitelja opreme:

Ponuđači su dužni ispuniti predloške na sljedećim stranicama:

* Kolona 2 je ispunjena od strane naručitelja i prikazuje tražene tehničke specifikacija (nije dozvoljena modifikacija istih od strane ponuđača),
* Kolonu 3 ispunjava ponuditelj sa detaljima ponuđene opreme (npr. riječi “da” ili “ne” nisu dovoljne),
* Kolona 4 omogućava ponuditelju unos komentara na svoju predloženu opremu, te upute za popratnu dokumentaciju ponuđenih stavki.

**Svi tipovi, proizvođači, brendovi, standardi i norme koji su navedeni u tehničkim specifikacijama smatra se da se i na njih odnosi izraz „ili jednakovrijedno“. Eventualna prateća dokumentacija koju Ponuditelj dostavlja kao nadopunu ponudi mora jasno ukazivati na modele odnosno opcije koje se nude. Ponude koje ne identificiraju precizno modele i specifikacije mogu biti odbijene.**

**Tehničke specifikacije navedene u tablici u formatu kontrolne liste koja obuhvaća opremu i zadatke provedbe obavezne su kao minimalni standard svake pojedine stavke tražene robe i jedina su osnova za ocjenu tehničke sukladnosti ponuda. Ponuditelji mogu nuditi i proizvode koji ispunjavaju i više standarde, odnosno tehničke specifikacije, od minimalnih.**

| **1.****Redni broj** | **2.****Zahtjevane tehničke specifikacije** | **3.****Ponuđene tehničke specifikacije** | **4.** **Bilješke, primjedbe, upute na popratnu dokumentaciju** |
| --- | --- | --- | --- |
| **1.** | **GRUPA 1** |  |  |
| 1.1. | **Laboratorijski pH metar s dvije elektrode** Opće karakteristike: Laboratorijski pH metar s DIN puferima ili jednakovrijednima, stalkom za elektrodu i mrežnim priključkom (moguć baterijski rad). Elektroda: staklena s NTC30 ili jednakovrijednim temperaturnim senzorom x 2 komadaMjerne veličine minimalno: pH, mV, temperatura (ATC - Automatska Temperaturna Kompenzacija) Mjerno područje / točnost: pH. -2.000 … +19.999 / ± 0.005 ili bolje mV: ± 2000.0 / ± 1mV / ± 1200.0 / ± 0,3mV ili bolje Temperatura: -5,0 .. +105,0 °C / +-0,1 °C ili bolje Kalibracija u 1..5 točaka s pohranom minimalno 10 kalibracija Minimalno zaslon s osvjetljenjem za prikaz rezultata Pohrana 500 / 5000 podataka, ručno / automatski ili bolje Minimalno Mini USB-B priključak Uređaji sukladni GLP zahtjevima ili jednakovrijednim Uređaji sukladan normi HRN EN ISO/IEC 17025:2017 ili jednakovrijednoj |  |  |
| **2.** | **GRUPA 2** |  |  |
| 2.1. | **Vodena kupelj**Opće karakteristike:Vodena kupelj volumena min. 12LKupelj mora imati mogućnost linearnog miješanja Brzina miješanja mora biti moguća do minimalno 200rpmKupelj mora imati mogućnost inkubacije od 5°C do 99°C, stabilnost ±0,1°CPolikarbonatni poklopac mora biti uključen u ponuduPoklopac mora imati ''non-drip'' tehnologiju kako bi se poboljšale performanse, smanjila evaporacija i sačuvala energijaSpremnik mora biti izrađen od nehrđajućeg čelikaUređaj mora imati LED ekran preko kojeg je moguće upravljanjeU ponudu moraju biti uključeni nastavci za tikvice volumena 25, 100 i 250mL |  |  |
| **3.** | **GRUPA 3** |  |  |
| 3.1. | **Blok za razgradnju uzoraka i sustav za neutralizaciju kiselih para** Opće karakteristike:Blok s minimalno 20 pozicija za tube volumena 250 mL i 400 mLVeličina čvrstog uzorka do 5 g, tekući uzorak do 15 mLTemperaturna i vremenska kontrola definirane od strane korisnika te vidljive na zaslonuDvosmjerna PC komunikacija koja osigurava sljedivost i GLP ili jednakovrijedanIsporučiti kompletno rješenje s neutralizatorom korozivnih para i  jedinicom za uklanjanje para; Blok za razgradnju koji u potpunosti automatski kontrolira sustav za neutralizaciju kiselih para20 grijaćih mjesta od aluminijske legure za ravnomjerno provođenje topline, Temperaturni raspon minimalno do 400°C s preciznošću ± 0,5 °CBez potrebe za vodom, sustav koji samostalno neutralizira korozivne pareBlok ima mogućnost pohrane minimalno 250 aplikacija od kojih minimalno polovicu može korisnik sam definiratiSvaka aplikacija mora moći automatski kontrolirati do 23 koraka, uključujući sve temperature, vrijeme i sustav za neutralizaciju paraRaspon temperature: ambijentalna do minimalno do 400°C; Zaštita od pregrijavanjaUzorak se kasnije analizira u istoj tubi koja se koristi u koraku razgradnjeIsporučiti sustav sa svim potrebnim za rad Ostale karakteristike: Upute za upotrebu dostaviti na hrvatskom ili engleskom jeziku |  |  |
| **4.** | **GRUPA 4** |  |  |
| 4.1. | **Tresilica**Opće karakteristike:Opcija promjene kretanja s kružnog na horizontalno Dimenzija platforme minimalno: 300 x 250 mm Max. opterećenje tresilice: 2 kg ili više Timer za namještanje vremena rada do minimalno: 100 min ili višeBrzina: 30 do 400 o/min ili više; Hod tresilice minimalno: 8 mmIsporuka s nosačem koji ukljućuje minimalno tri gumirana valjka i gumiranu podloguNosivost: za minimalno 9 Erlenmayer tikvica volumena 250mLKlasa zaštite: IP21 ili boljeUređaj sukladan GLP zahtjevima ili jednakovrijednim |  |  |
| **5.** | **GRUPA 5** |  |  |
| 5.1. | **UV kabinet**Opće karakteristike:UV kabinet za čiste PCR operacije opremljen baktericidnim UV čistačem – recirkulatorom za konstantu dekontaminaciju tijekom rada UV kabinet opremljen otvorenom UV lampomDezinfekcija radne površine inaktivnih DNA/RNA fragmenta tijekom 15-30 minuta izlaganja ili sličnoDigitalni timer za kontrolu trajanja direktne UV radijacije (Digitalni timer od 0 do 24 sata)Dnevna lampa za osvjetljenje radne površineMaterijal radne površine: nehrđajući čelik ili jednakovrijednoTip zračenja: Ultraljubičasto (253,7 m), bez ozonaUV zaštitni film na staklenim pločama UV zaštita: >96%Automatsko isključivanje UV lampe kad su vrata otvorenaOptička transmisija: 95% ili sličnoDimenzije minimalno: (mm) 1200 x 550 x 550 Unutarnja radna površina minimalno 1150 x 500 mm |  |  |
| **6.** | **GRUPA 6 KOLONE** |  |  |
| 6.1. | Kolone za rad na orbitrep uređajima; specifikacije u Troškovniku B |  |  |
| **7.** | **GRUPA 7 STANDARDI** |  |  |
| 7.1. | Standardi za kalibraciju masa za rad orbitrep MS uređaja ili jednakovrijednog; specifikacije u Troškovniku B |  |  |
| **8.** | **GRUPA 8 PIPETE** |  |  |
| 8.1. | Pipete i potrošni za pipete; specifikacije u Troškovniku B |  |  |
| **9.** | **GRUPA 9 STAKLENI PRIBOR- VIALE** |  |  |
| 9.1. | staklene viale i potrošni za staklene viale; specifikacije u Troškovniku B |  |  |
| **10.** | **GRUPA 10 LABORATORIJSKI STAKLENI PRIBOR** |  |  |
| 10.1. | Laboratorijski stakleni pribor i potrošni materijal za stakleni pribor; specifikacije u Troškovniku B |  |  |
| **11.** | **GRUPA 11 KITOVI PCR** |  |  |
| 11.1. | KITOVI za Q-PCR uređaj ili jednakovrijedan; specifikacije u Troškovniku B |  |  |
| **12.** | **GRUPA 12 KITOVI ELISA** |  |  |
| 12.1. | KITOVI i potrošni pribor za kitove na ELISA uređaju ili jednakovrijednom; specifikacije u Troškovniku B |  |  |

Datum i mjesto M.P. Potpis osobe ovlaštene za zastupanje

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_