**Privatna ustanova Univerzitet Donja Gorica vas poziva da uzmete učešća u procesu dostavljanja ponuda za izbor najpovoljnijeg dobavljača za nabavku opreme za Univerzitet Donja Gorica (UDG) za potrebe realizacije**

**ERASMUS + projekta**

**“Vitaliziranje IKT relevantnosti u poljoprivrednom učenju”, VIRAL - 609755-EPP-1-2019-1-BA-EPPKA2-CBHE-JP [[1]](#footnote-1)**

**I PREDMET NABAVKE:**

Predmet nabavke je oprema za potrebe realizacije ERASMUS + projekta *“Vitaliziranje IKT relevantnosti u poljoprivrednom učenju”, VIRAL - 609755-EPP-1-2019-1-BA-EPPKA2-CBHE-JP*  prema specifikaciji:

**LOT 1:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **R.broj** | **Opis robe** | **Količina** |
| 1 | Meteo stanica IoT čvor, LoRa, kompletan set senzora: temperatura vazduha, vlažnost vazduha, mjerenje padavina-kiše, vlažnost lista, temperatura zemljišta, globalna solarna radijacija, brzina vjetra (mehanički) | 2 |
| 2 | Meteo stanica IoT čvor (temperatura, vlažnost, padavine-kiša, LoRa) | 6 |
| 3 | Optimizacija navodnjavanja, IoT čvor | 6 |
| 4 | Senzor vlažnosti, temperature i saliniteta zemljišta | 4 |
| 5 | Senzor vlažnosti zemljišta | 10 |
| 6 | Feromonska klopka sa kamerom, IoT čvor | 2 |
| 7 | Kvaliet vazduha, IoT čvor (2G) nadgledanje okoline | 1 |
| 8 | LoRa Gateway, spoljna instalacija | 1 |
| 9 | IoT Platforma, Softverska licenca, 2 godine | 1 |
| 10 | Set IoT opreme za nadgledanje proizvodnje živine(u objektu/hali) | 1 |

**LOT 2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **R.broj** | **Opis robe** | **Količina** |
| 1 | Laptop / analiza podataka | 2 |
| 2 | Laptop / standardni | 3 |

**LOT 3**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **R.broj** | **Opis robe** | **Količina** |
| 1 | TV Ekran Panel HDMI, Učionica | 2 |

**LOT 4**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **R.broj** | **Opis robe** | **Količina** |
| 1 | Hidrostaticka vaga / densi meter za laboratoriju | 1 |

***II Dostavljanje ponuda po lotovima***

Ponuđači dostavljaju ponudu/e za jedan ili više lotova. Ponuda za svaki lot će biti pojedinačno ocjenjena, a ugovori će biti potpisani sa firmama koje dostave najpovoljniju ponudu za svaki pojedinačni lot (ponuda treba u potpunosti da odgavara specifikaciji i kada je u pitanju opis proizvoda i kada je u pitanju definisana količina).

***III Ponuda treba da sadrži:***

1 Opšti dio:

* Tačan naziv i adresu ponuđača, poreski i identifikacioni broj;
* Kontakt ovlašćenog predstavnika sa neograničenim pregovaračkim ovlašćenjem u vezi predmeta nabavke;
* Reference ponuđača;
* Garantni rok na isporučenu robu;
* Digitalna (CD, Excel sheet, MS Word) i papirna forma ponude (original + 2 kopije).

2 Komercijalni dio:

* Ponudu dati u jediničnim cijenama, sa i bez PDV-a;
* Ukupna vrijednost po lotovima, partijama i ukupna vrijednost ponude izražene u €, sa i bez PDV-a;
* Naznačiti dinamiku i način plaćanja (avansno plaćanje nije prihvatljivo).

***IV Minimum zahtjeva koje ponuda mora da ispuni:***

* Ispunjenje zahtjeva definisanih u tenderskoj dokumentaciji;
* Univerzitet Donja Gorica ne može biti biti uslovljen dostavom bankarskih garancija niti plaćanjem unaprijed;
* Ponuda mora biti obavezujuća na period od 60 dana. Univerzitet Donja Gorica zadržava pravo na mogućnost produženje ovog roka.

***V Uslovi izvršavanja:***

U slučaju da izabrani ponuđač odustane od izvršenja ugovora, ili obaveze izvršava suprotno ugovorenom, Univerzitet Donja Gorica se može obratiti drugorangiranom ponuđaču radi zaključivanja ugovora.

***VI Kriterijumi vrednovanja ponuda:***

Da bi ponuda mogla biti razmatrana mora ispuniti uslove iz opšteg i komercijalnog dijela ponude. Ponude koje ne zadovolje gore pomenute uslove neće biti razmatrane.

Vrednovanje ponuda obavlja se na sledeći način:

* Cijena ……………………………….. 100 poena

***VII Dostavljanje ponuda:***

Obavezno je opšti i komercijalni dio ponude dostaviti u posebnim i zapečaćenim kovertama sa naznakom na koverti da li se radi o opštem ili komercijalnom dijelu ponude.

Obje koverte dostaviti u trećoj zapečaćenoj koverti na arhivu Univerziteta Donja Gorica Podgorica (ul. Oktoih 1) radnim danima od 09.00-16.00h, sa naznakom:

***Za tender nabavke opreme za potrebe ERASMUS+ projekta “VIRAL”– Ne otvarati osim u prisustvu tenderske komisije***

Rok za dostavljanje ponuda je **28. 05. 2021.** godine do 12.00h.

Osoba zadužena za prijem ponuda je: mr Jovana Drobnjak

Kontakt osoba:

mr Jovana Drobnjak

E-mail: [jovana.drobnjak@udg.edu.me](mailto:jovana.drobnjak@udg.edu.me)

**Prilog 1**

**Tehničke specifikacije**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **St.**  **br.** | **Opis robe** | **Jedinica**  **Mjere**  **Kol.** | **Ponuđena roba posjeduje tražene tehničke karakteristike**  **Da/Ne** | **Jedinična cijena stavke- Euro bez PDV-a** | **Ukupna**  **cijena stavke-Euro bez PDV-a**  **(6)=(3)x(5)** |
| **(1)** | **(2)** | **(3)** | **(4)** | **(5)** | **(6)** |
|  | **LOT 1** |  |  |  |  |
| **1** | **Meteo stanica IoT čvor, LoRa, kompletan set senzora: temperatura vazduha, vlažnost vazduha, mjerenje padavina-kiše, vlažnost lista, temperatura zemljišta, globalna solarna radijacija, brzina vjetra (mehanički).** Karakteristike:   * Kućište: UV otporno, zaštita IP65 ili bolje. * Komunickacija LoRa unutar LoRaWAN mrežnog raspona * Napajanje baterija /sa Solarnim panelom * Interval mjerenja/zapisa: 5/15 minuta   Senzori:   * Kiša/padavine, min ±5 % tačnost * Temperatura vazduha, tačnost±0.2°C, 0°C to +60°C * Vlažnost vazduha, ±2 % RH at +23 °C (0% do 90% RH) * Vlažnost lista, Dry: max. 0.4 VDC, Wet: min. VCC-0.4 VDC * Solarna radijacija, abs. greška max. 5%, tipično 3%, stabilnost: 2% drift na 2 godine * Brzina vjetra, interval: 0 to 50 m/s, udari vjetra do 60 m/s * Temperatura zemljišta, interval range:  -55°C to +125°C, tačnost ±0.3°C u intervalu -10°C do +85°C: drift: ±0.2°C | **2** |  |  |  |
| **2** | **Meteo stanica IoT čvor (temperatura, vlažnost, padavine-kiša, LoRa)**  Karakteristike:   * Kućište: UV otporno, zaštita IP65 ili bolje. * Komunikacija: LoRa unutar LoRaWAN mrežnog opsega * Napajanje baterija /sa Solarnim panelom * Interval mjerenja/zapisa: 5/15 minuta   Senzori:   * Kiša/padavine, min ±5 % tačnost * Temperatura vazduha -40°C to +125°C, tačnost +/- 0.3 °C u opsegu -10°C to +85°C * Relativna vlažnost, tačnost +/-2% u opsegu 0-80%: +/-3% u opsegu 80- 100% | **6** |  |  |  |
| **3** | **Optimizacija navodnjavanja, IoT čvor**  Uređaj za nadgledanje vlažnosti zemljišta, LoRa, za optimizaciju navodnjavanja, sa mogućnošću priključivanja dva senzora za vlažnost zemljišta na dvije dubine (opisani u u stavkama #4 i #5), opcionalno senzori za temperaturu i salinitet zemlje.  Karakteristike:   * Kućište: UV otporno, zaštita IP65 ili sl. * Komunikacija: LoRa unutar LoRaWAN mrežnog opsega * Napajanje baterija /sa Solarnim panelom * Interval mjerenja/zapisa: 5/15 minuta   Senzori:   * Stavke pod #4 i #5 | **6** |  |  |  |
| **4** | **Senzor vlažnosti, temperature i saliniteta zemljišta**  Tip SE600S SENTEK SENZOR (ili odgovarajući), vlažnost zemljišta, temperatura, salinitet, 60 cm, mjeri na svakih 10 cm - 6 mjernih tačaka   * Vlažnost/preciznost: ±0.03 % vol. * Tačnost/temperatura: ±2 °C at 25 °C * Temp. opseg: -20°C to +60°C | **4** |  |  |  |
| **5** | **Senzor vlažnosti zemljišta**  Tip Teros 10 i/ili ECH2O senzor (ili odgovarajući), vlažnost zemljišta   * Volumetrijski sadržaj vode * Raspon: tipično 0.00–0.64 m3/m3 * Rezolucija: tipično 0.001 m3/m3 * Vlažnost/preciznost: ±0.03 % vol. * Napajanje: tipično 3 – 15 VDC * Izlaz: tipično 0,00 do 2,500 mV | **10** |  |  |  |
| **6** | **Feromonska klopka sa kamerom, IoT čvor**  Pametna klopka, feromonska zamka sa kamerom 10MP, sa ljepljivim pločama:   * Memorija: 1 GB * Internet povezivanje UMTS/LTE * GPS prijemnik * Interval slanja, Max. 3 puta na dan (tipično jednom) * Camera: 10 megapixel camera * Napajanje baterijsko / Solarni panel | **2** |  |  |  |
| **7** | **Kvaliet vazduha, IoT čvor (2G) nadgledanje okoline**  Uređaj za mjerenje kvaliteta vazduha sa kablom zanapajanje. . Komunikacija 2G. Izvor napajanja 220V. Senzori: RH, T, P, PM (PM1, PM2.5, PM10), NO2, CO, O3, SO2.   * Karakteristike senzora za koncentraciju gasa:   + O3 (0-5ppm),   + NO2 (0-20ppm),   + SO2 (0-100ppm),   + CO (0-50ppm) * Kućište UV otporno, zaštita IP65 ili bolje . | **1** |  |  |  |
| **8** | **LoRa Gateway, spoljna instalacija**   * 8 - kanalni, * Backhaul veza (Eth/3G/4G/WIFI) * Domet 10 km na otvorenom prostoru * LoRaWAN Class A i Class C * IP67 vodootporno kućušte ili bolje * Embedded Network Server i MQTT protokoli * Podrška GPS za preciznu sinhronizaciju | **1** |  |  |  |
| **9** | **IoT Platforma, Softverska licenca, 2 godine**  Softverska standardna licenca za preciznu poljoprivredu (voćnjak), karakteristike:   * digitalna platforma „u oblaku“ za prikupljanje, objedinjavanje i prikaz trenutnih i istorijskih podataka merenja sa instaliranih uređaja (predviđenih stavkama #1 do #8) * platforma treba da omogući integralni uvid u aktivnosti na parcelama i treba da ima mogućnost povezivanja sa postojećim informacionim sistemima (npr. knjigovodstvenim) * platforma treba da bude modularna i da pruža mogućnost analize prikupljenih podataka * obezbeđena skalabilnost i pouzdanost, kao i usklađenost sa propisima o privatnosti podataka * da sadrži ekspertske module: Predikcija pojave bolesti i štetočina, Optimizacija navodnjavanja sa instrukcijama, Knjiga polja | **1** |  |  |  |
| **10** | **Set IoT opreme za nadgledanje proizvodnje živine (u objektu/hali):**   * Uređaj TRH (3 KOMADA), sa senzorima za monitoring temperature i vlažnosti vazduha   + Temperatura: raspon -30°C to + 70°Ctačnost: 0°C do + 70°C (±0.3°C), -30°C do 0°C (±0.6°C)   + Rel. vlažnost: raspon0% do 100% RHrezolucija 0.5% RHtačnost: 10% do 90% RH (±3%), ispod 10% i iznad 90% RH(±5%)   + Baterijsko napajanje   + Komunikacija LoRa   + Kućište IP67 ili bolja. * Senzor CO2 koncentracije (2 KOMADA)   + raspon: (0 to 40000 ppm)   + tačnost: ±(30 ppm + 3 %MV)   + Baterijsko napajanje   + LoRa komunikacija   + Zaštita IP66 i bolja * Senzor amonijaka (NH3) (2 KOMADA)   + Raspon: 0~100ppm   + Baterijsko napajanje   + Komunikacija LoRa   + Zaštita IP67 ili bolja * Uređaj sa mikrofonom i kamerom (1 KOMAD) za snimanje živine u objektu na farmi   + Kamera: IP 4MP bullet IC kamera, Radna temp. -40°C ~ +60°C, Zaštita IP67 ili bolja   + Mikrofon: Frekvencija 20 Hz - 20000 Hz, Osetljivost -45 dB, Nivo zvučnog pritiska 120 dB   + Komunikativnost WiFi/4G * LoRa gateway za unutrašnju upotrebu (1 KOMAD)   + 8 simultanih kanala   + LoRaWAN Class A and Class C   + IP65 kućušte ili bolje   + Backhaul Connectivity (Eth/WIFI/3G/4G)   + Domet 10 km na otvorenom prostoru   + Embedded Network Server protokol * Softverska licenca po setu za preciznu poljoprivredu (živinska farma) za komunikaciju sa uređajima u setu, licenca na period 2 godine: vizualizacija sadašnjih i istorijskih podataka, knjiga aktivnosti sa analizom, biosafety vodič, digitalni asistent, kalkulator, detekcija stresa | **1** |  |  |  |
| **Ukupna cijena ponude- bez PDV-a** | | | | |  |
| **Popust\_\_\_% izražen u EUR** | | | | |  |
| **Ukupna cijena ponude sa uračunatim popustom-EUR bez PDV-a** | | | | |  |
| **PDV-EUR** | | | | |  |
| **UKUPNA CIJENA PONUDE (sa uračunatim popustom) EUR bez PDV-a** | | | | |  |

LOT 2

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **St.**  **br.** | **Opis robe** | **Jedinica**  **Mjere**  **Kol.** | **Ponuđena roba posjeduje tražene tehničke karakteristike**  **Da/Ne** | **Jedinična cijena stavke- Euro bez PDV-a** | **Ukupna**  **cijena stavke-Euro bez PDV-a**  **(6)=(3)x(5)** |
| **(1)** | **(2)** | **(3)** | **(4)** | **(5)** | **(6)** |
|  | **LOT 2** |  |  |  |  |
| **1** | **Laptop / analiza podataka**   * CPU: Intel Core i5 ili i7 (min. 8th Generacija) * RAM: min. 16GB DDR4 2133MHz * HDD: min. 512 GB SSD disk * VGA: integrisana i posebna od min. 2GB * Ekran: 14” ili 15.6“ * Rezolucija: 1920x1080 FHD * Boja: crna ili siva * Portovi: 1x HDMI, 1x USB-C, 2x USB 3.0, 3.5 mm Combo Audio Jack, SD čitač kartica (opcionalno), 1x RJ45 Gigabit LAN (opcionalno) 1x VGA (opcionalno), 1x Disply Port * Mrežna karta: 802.11ac Wi-Fi, Bluetooth 4.1 ili bolje | **2** |  |  |  |
| **2** | **Laptop / standardni (3 KOM)**   * CPU: Intel Core i3 ili i5 (min. 8th Generacija) * RAM: min. 8GB DDR4 2133MHz * HDD: min. 256 GB SSD disk * VGA: integrisana i posebna od min. 2GB * Ekran: 13 or 14“ * Specifikacije - Rezolucija: 1920x1080 FHD * Boja: crna ili siva * Port: 1x HDMI, 1x USB-C, 2x USB 3.0, 3.5 mm Combo Audio Jack, SD čitač kartica (opcionalno), 1x RJ45 Gigabit LAN (opcionalno) 1x VGA (opcionalno), 1x Disply Port (opcionalno) * Mrežna karta: 802.11ac Wi-Fi, Bluetooth 4.1 ili bolje | **3** |  |  |  |
| **Ukupna cijena ponude- bez PDV-a** | | | | |  |
| **Popust\_\_\_% izražen u EUR** | | | | |  |
| **Ukupna cijena ponude sa uračunatim popustom-EUR bez PDV-a** | | | | |  |
| **PDV-EUR** | | | | |  |
| **UKUPNA CIJENA PONUDE (sa uračunatim popustom) EUR bez PDV-a** | | | | |  |

**- LOT 3: UNIVERZITET DONJA GORICA (LOKACIJA: PODGORICA)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **St.**  **br.** | **Opis robe** | **Jedinica**  **Mjere**  **Kol.** | **Ponuđena roba posjeduje tražene tehničke karakteristike**  **Da/Ne** | **Jedinična cijena stavke- Euro bez PDV-a** | **Ukupna**  **cijena stavke-Euro bez PDV-a**  **(6)=(3)x(5)** |
| **(1)** | **(2)** | **(3)** | **(4)** | **(5)** | **(6)** |
|  | **LOT 3** |  |  |  |  |
| **1** | **TV Ekran Panel HDMI, Učionica**  Tip NEC-V652-65" ili zamjena/bolji   * Maximum value 450cd/m² * Standard value 320cd/m². * Resolution 1,920 x 1,080. * Horizontal 178°.Vertical 178°. 4,000:1 | **2** |  |  |  |
| **Ukupna cijena ponude- bez PDV-a** | | | | |  |
| **Popust\_\_\_% izražen u EUR** | | | | |  |
| **Ukupna cijena ponude sa uračunatim popustom-EUR bez PDV-a** | | | | |  |
| **PDV-EUR** | | | | |  |
| **UKUPNA CIJENA PONUDE (sa uračunatim popustom) EUR bez PDV-a** | | | | |  |

**LOT 4**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **St.**  **br.** | **Opis robe** | **Jedinica**  **Mjere**  **Kol.** | **Ponuđena roba posjeduje tražene tehničke karakteristike**  **Da/Ne** | **Jedinična cijena stavke- Euro bez PDV-a** | **Ukupna**  **cijena stavke-Euro bez PDV-a**  **(6)=(3)x(5)** |
| **(1)** | **(2)** | **(3)** | **(4)** | **(5)** | **(6)** |
|  | **LOT 4** |  |  |  |  |
| **14** | **Hidrostaticka vaga / densi meter za laboratoriju**   * Minimalni zahtjevi: * Mjerni opseg: 0,7g/cm3–1,25 g/cm3 * Tačnost ±:  0.0005 g/cm3 * Ponovljivost: 0.00005 g/cm3 * Rezolucija: 0.0001 g/cm3 * Sa kontrolom temperature (+/- 0,1°C); od  15°C do 50°C * Uključuje automatsku kalkulaciju za gustinu, specifičnu težinu, sadržaj alkohola. * Uključuje IQ/OQ instalaciju prema ISO 17025 standardu, transport, garanciju | **1** |  |  |  |
| **Ukupna cijena ponude- bez PDV-a** | | | | |  |
| **Popust\_\_\_% izražen u EUR** | | | | |  |
| **Ukupna cijena ponude sa uračunatim popustom-EUR bez PDV-a** | | | | |  |
| **PDV-EUR** | | | | |  |
| **UKUPNA CIJENA PONUDE (sa uračunatim popustom) EUR bez PDV-a** | | | | |  |

1. Javni poziv za dostavljanje ponude pisan je shodno vodiču Guidelines for the Use of the Grant (Erasmus+ Programme Capacity-Building projects in the field of Higher Education (E+CBHE) For grants awarded in 2015 under Call EAC/A04/2014) i Zakonu o javnim nabavkama Crne Gore ("Službeni list Crne Gore", br. 042/11 od 15.08.2011, 057/14 od 26.12.2014, 028/15 od 03.06.2015, 042/17 od 30.06.2017). [↑](#footnote-ref-1)