

LABORATORINIO FOTOBIOABSORBERIO PARAMETRŲ VALDYMO SISTEMOS

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

1. VŠĮ Vilniaus Gedimino technikos universitetas (toliau – perkančioji organizacija) numato įsigyti **laboratorinio fotobioabsorberio parametrų valdymo sistemą** (1 vnt.) (toliau – Įranga).
2. Pagal 1 lentelėje nurodytus parametrus tiekėjas turės pagaminti įrangą.
3. Įranga bus naudojama mokslo tikslais ir bus skirta MTEP tyrimų vykdymui, t. y. užtikrinti eksperimentinių bandymų atlikimą imituojant realias sąlygas. Taikant šią įrangą siekiama palaikyti ir valdyti tam tikrai mikrodumblių rūšiai reikalingas optimalias temperatūras bei bioterpės pH.
4. Įrangos pristatymo vieta – Aplinkos apsaugos institutas, Saulėtekio al. 11, Vilnius, Lietuva;
5. Pristatymo terminai – ne vėliau **kaip 3 mėnesius** nuo pirkimo sutarties sudarymo dienos.
6. Tiekėjas savo lėšomis, transportu ir jėgomis turi pristatyti Įrangą, sumontuoti, patikrinti Įrangos funkcionalumą.
7. Įranga turi būti nauja, nenaudota, kokybiška ir atitikti šioje Techninėje specifikacijoje nustatytus minimalius / būtinus reikalavimus (*Reikalaujamos techninės charakteristikos*).
8. **Įrangai (įskaitant jos sudėtines/komplektuojamas dalis/ montavimo paslaugas) turi būti suteikiama garantija ne trumpesniai kaip 12 mėnesių terminui nuo perdavimo-priėmimo akto pasirašymo dienos.**
9. Tiekėjas turi apmokyti perkančiosios organizacijos 2 (du) darbuotojus dirbti su Įranga darbo vietoje Saulėtekio al. 11, Vilnius. Mokymų trukmė nuo 4 iki 8 darbo valandų.
10. Kartu su Įranga turi būti pateikiama naudojimosi instrukcija (Lietuvių arba anglų kalba).
11. Šiose specifikacijose pateiktos nuorodos į standartus/technologijas/prekės ženklus yra tik rekomendacinio pobūdžio, todėl standartai/technologijos/prekės ženklai gali būti pakeisti lygiaverčiais. Jeigu techninėje specifikacijoje nurodomas konkretus modelis ar tiekimo šaltinis, konkretus procesas, būdingas konkrečiau tiekėjo tiekiamoms prekėms ar teikiamoms paslaugoms, ar prekių ženklas, patentas, tipai, konkreti kilmė ar gamyba, standartai, sertifikatai dėl kurių tam tikriems subjektams ar tam tikriems produktams būtų sudarytos palankesnės sąlygos arba jie būtų atmesti, gali būti pateikiamas lygiavertis objektas nurodytajam. Pateikti minimalūs/būtinai reikalavimai. Tiekėjai gali siūlyti geresnių charakteristikų pirkimo objektą.
12. Įranga turi atitikti žemiau nurodytus reikalavimus:

1 lentelė

Eil. Nr.	<i>Reikalaujamos techninės charakteristikos/parametrai</i>	<i>Pildo tiekėjas, nurodydamas konkrečius parametrus / charakteristikas (nurodomi tikslūs parametrai, t. y. nepaliekant žodžių „ne mažiau“, „ne daugiau“, „ne siauresnis“, „ne platesnis“ arba lygiavertis „+/-“, ar pan.)</i>
1.	Laboratorinio fotobioabsorberio parametrų valdymo sistema	
1.1.	<i>Įrangos techniniai parametrai:</i> 1. Įranga turi valdyti ir registruoti fotobioabsorberio aplinkos oro ir bioterpių temperatūrų parametrus, registruoti bioterpių pH LCD ekrane, valdyti peristaltinį siurblių rankiniu būdu. 2. Duomenys turi būti automatizuotai stebimi, reguliuojami/valdomi ir registruojami LCD ekrane. 3. Turi turėti sąlygas nuotolinei prieigai prie sistemos. 4. Turi turėti 5 temperatūros sensorius (1 fotobioabsorberio aplinkos oro temperatūrai ir 4 bioterpių temperatūrai). Kiekvieno sensoriaus temperatūros	

<p>matavimo paklaida turi būti ne didesnė kaip $\pm 0,3$ °C, matavimo diapazonas – ne siauresnis kaip 10–50 °C.</p> <p>5. Turi turėti 4 bioterpių pH sensorius. Kiekvieno sensoriaus pH matavimo paklaida turi būti ne didesnė kaip $\pm 0,3$, matavimo diapazonas ne siauresnis kaip 3–10.</p> <p>6. Temperatūra reguliuojama naudojant oro ir bioterpių šildymo elementus. pH palaikomas naudojant peristaltinį (-ius) dozavimo siurblių (-ius), kuris reguliuojamas rankiniu būdu.</p> <p>7. Duomenų ataskaitų formavimui turi būti įdiegta grafinė fotobioabsorberio aplinkos oro ir bioterpės temperatūrų, bioterpės pH rodmenų sąsaja realiuoju laiku.</p> <p>8. LCD ekrane turi būti rodomos fotobioabsorberio aplinkos ir bioterpės temperatūros, bioterpės pH priklausomybės nuo laiko.</p> <p>9. Įdiegta vizualinė (LCD ekrane rodoma) aliarmų sistema, kai nusistovėjus sąlygoms parametrai nukrypsta $>\pm 0,5$ °C arba $>\pm 0,5$ pH nuo nustatytos reikšmės.</p> <p>10. Įdiegta apsaugos (automatinio atjungimo) sistema, kai nusistovėjus sąlygoms parametrai nukrypsta $>\pm 2,0$ °C arba $>\pm 1,5$ pH nuo nustatytos reikšmės.</p> <p>11. Vaizdų, įvesties/išvesties duomenų, ataskaitų išdėstymas ekrane derinamas su perkančiąja organizacija.</p> <p>12. Duomenys turi būti saugomi USB jungtį turinčioje laikmenoje.</p> <p>13. Įranga turi būti ištestuota. Turi būti atliktas LCD ekrano veikimo testavimas, temperatūros reguliavimo ir rodmenų testavimas keičiant oro ir bioterpių temperatūras, peristaltinio siurblio dozavimo per laiko vienetą testavimas, šildymo elementų testavimas keičiant temperatūras. Taip pat atliktas pH elektrodų kalibravimas: naudojant buferinius tirpalus (pH 3.00, 7.00, 10.00) bei aliarmo sistemos testavimas.</p>	
---	--