**TECHNINĖ SPECIFIKACIJA**

**3D spausdintuvas prototipų gamybai**

**BENDRI REIKALAVIMAI PERKAMAI ĮRANGAI**

1. *Padalinio pavadinimas:* Projekto „Misijomis grįstų mokslo ir inovacijų programų įgyvendinimas“ Nr. 02-002-P-0001 išmanių ir klimatui neutralių gamybos procesų, medžiagų ir technologijų kompetencijų centras.
2. **Skelbiamame pirkime, negali dalyvauti projekto, „Misijomis grįstų mokslo ir inovacijų programų įgyvendinimas“ Nr. 02-002-P-0001 išmanių ir klimatui neutralių gamybos procesų, medžiagų ir technologijų kompetencijų centras, projekto partneriai.**
3. Perkamas serijinės gamybos, pramonei ir prototipų gamybai skirtas 3D spausdintuvas (toliau – Įranga), pritaikytas Europos Sąjungos rinkai. Įranga bus naudojama mokslo tikslu, prototipų kūrimui ir testavimui.
4. Įrangos pristatymo vieta **–** Saulėtekio al 11, Vilnius, Lietuva;
5. Pristatymo terminas – ne vėliau **kaip 4 mėnesius** nuo pirkimo sutarties sudarymo dienos. Į nurodytą pristatymo terminą turi būti įskaičiuotas Įrangos pristatymas, sumontavimas, instaliavimas, pajungimas.
6. Įranga turi būti serijinės gamybos, gamykliškai nauja ir anksčiau nenaudota, prototipo stadijos ar gamykliškai atnaujinti (ang. Renew, refurbished, remarketed) komponentai neleistini. Įranga turi būti kokybiška ir atitikti šioje Techninėje specifikacijoje nustatytus visus minimalius / būtinus reikalavimus *(Reikalaujamos techninės charakteristikos)*.
7. **Įrangai (įskaitant jos sudėtines/komplektuojamas dalis/montavimo paslaugas) turi būti suteikiama garantija ne trumpesniam kaip 36 mėnesių terminui nuo Įrangos perdavimo-priėmimo akto pasirašymo dienos**. Garantiniu laikotarpiu turi būti tiekėjo garantuojamas nemokamas dalių tiekimas ir nemokami Įrangos remonto darbai.
8. Kartu su Įranga turi būti pateikiama naudojimosi instrukcija (lietuvių arba anglų kalba), CE sertifikatas ir ženklinimas, išduotas Europos Sąjungos akredituotos įstaigos arba EC Declaration of Conformity bei kita prašoma dokumentacija.
9. Tiekėjas savo pasiūlyme turi įsivertinti Įrangos pristatymą, montavimą, instaliavimą, pajungimą ir apmokymo dirbti su įranga paslaugas bei pritaikyti/paruošti Įrangą spausdinimo reikmėms. Tiekėjas įsipareigoja apmokyti personalą (ne mažiau kaip 8 asmenis) dirbti su Įranga bei suteikti bazines žinias apie Įrangos technines panaudojimo galimybes. Mokymai turi vykti pirkėjo paskirtoje auditorijoje. Mokymų trukmė – ne mažiau 4 val. pagal iš anksto suderintą grafiką.
10. 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 konkretaus 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/būtini reikalavimai. Tiekėjai gali siūlyti geresnių charakteristikų pirkimo objektą.
11. Tiekėjas turi būti gamintojo įgaliotas tiekti Įrangą. **Kartu su pasiūlymu pateikiami** gamintojo tiekėjui išduoti dokumentai ar kiti įrodymai (pvz. vieša gamintojo informacija, kurioje nurodyta, kad tiekėjas yra įgaliotas tiekti Įrangą), patvirtinantys gamintojo tiekėjui suteiktą teisę tiekti Įrangą.
12. **Tiekėjas kartu su pasiūlymu** turi pateikti gamintojo parengtus katalogus arba siūlomos Įrangos techninių charakteristikų aprašymus (jei gamintojo kataloge neišsamiai atsispindi siūlomos Įrangos atitikimas techninės specifikacijos reikalavimams) (pdf formatu) lietuvių arba anglų kalbomis arba pateikiama nuoroda į įrangos aprašymą gamintojo svetainėje į konkretų įrenginį (jo tikslų kodą/modelį) su jo parametrais. Pageidautina, kad anglų kalba pateiktuose techninių charakteristikų aprašymuose tiekėjas grafiškai nurodytų (t. y. pastebimai pažymėtų – spalvotai markiruotų, ir/ar nurodytų rodyklėmis, ir/ar pabrauktų) konkrečias teikiamų dokumentų vietas, kur aprašomos reikalaujamų techninių charakteristikų reikšmės, įrašytų, kurį techninių reikalavimų punktą jos atitinka.
13. Dokumentacija privalo būti parengta prekės gamintojo, o ne trečiųjų šalių. Jeigu prekė sudaryta iš kitų gamintojų įrangos ar dalių gali būti teikiama tiek galutinės prekės, tiek prekės komplektuojančios dalies gamintojo dokumentacija.
14. 3D spausdintuvas bei programinė įranga turi atitikti žemiau nurodytus reikalavimus:

**1 lentelė.** Reikalavimai įrangos techniniams parametrams

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Labai didelio formato 3D spausdintuvas, 1 vnt.** | | | |
| Eil. Nr. | **Parametro pavadinimas** | **Reikalaujamos parametrų charakteristikos** | **Siūlomos įrangos parametrų tikslios charakteristikos *(*** *šioje skiltyje tiekėjas nurodo* ***konkrečias*** *charakteristikas, nepalieka „ne mažiau“, „ne daugiau“, „±“, nepalieka sąvokos „turi būti“ ir pan., kur reikalaujama)* |
| **1.** | **3D spausdintuvas prototipų gamybai** | | |
|  | Įrangos gamintojas, pavadinimas ir modelis | Nurodomas siūlomos įrangos gamintojas, pavadinimas, modelis, kodas (jei taikoma). |  |
|  | Spausdinimo technologija – FFF, naudojant medžiagos giją. | Turi būti. |  |
|  | Spausdinamo gaminio matmenys. | Ne mažiau 2500x1000x1000 mm. |  |
|  | Spausdinimo sluoksnio rezoliucija. | Ne daugiau 100 mikronų. |  |
|  | Maksimali spausdinimo pagrindo temperatūra. | Ne mažiau 110 laipsnių pagal Celsijų. |  |
|  | Spausdinimo reguliarus greitis | Spausdinimo greitis ne mažesnis kaip 250 mm/s su 0,4 mm antgaliu. |  |
|  | Spausdinimui naudojama lietinio aliuminio plokštė (ne daugiau kaip 6,4mm storio) su grūdinto stiklo pagrindu su keturguba šildymo zona. | Turi būti. |  |
|  | Maksimali spausdinimo galvutės temperatūra. | Ne mažiau 500 laipsnių pagal Celsijų. |  |
|  | Spausdinimo kamera | Uždaro tipo iš visų 6 šonų |  |
|  | Spausdinimo galvutės | Ne mažiau kaip 2 vnt. *(pagrindinė ir papildoma)* |  |
|  | Papildoma ir pagrindinė spausdinimo galvutės | Spausdinimo galvutės tipas kaip SuperVolcano arba lygiavertė. |  |
|  | Spausdintuvas turi automatinę pagrindo aukščio kalibravimo funkciją. | Ne mažiau kaip 100 tikrinimo (zondavimo) taškų. |  |
|  | Z ašies kreiptuvai | Z ašies kreiptuvai, tipas kaip Hiwin Rails arba lygiavertis. |  |
|  | Procesorius | Ne mažiau kaip 32 bitų. |  |
|  | Linijiniai kreipiamieji bėgeliai | Linijiniai kreipiamieji bėgeliai, tipas kaip Hiwin MGW9H arba lygiavertis. |  |
|  | Žingsnių matuoklis | Ne mažiau kaip 256 žingsniai |  |
|  | Medžiagos užsikimšimo ir pasibaigimo detektorius | Turi būti. |  |
|  | Avarijų detektorius | Turi būti. |  |
|  | Automatinis sustojimas | Turi būti automatinis sustojimas pasibaigus spausdinimo medžiagai |  |
|  | Įrangos mobilumas | Turi būti užtikrinta galimybė Įrangą perstumti į kitą vietą patalpoje nenaudojant kitų papildomų keliamųjų įtaisų (pvz. Įranga gali būti ant ratukų). |  |
|  | Programinė įranga (modelio paruošimas spausdinimui) | Turi būti instaliuota programinė įranga arba sukurta ne mažiau nei viena vartotojo paskyra, leidžianti naudotis to paties gamintojo kaip ir 3D spausdintuvas programine įranga ir suderinama su atviro kodo gamintojų Simplify, PrusaSlicer (arba lygiaverte) programine įranga neribotą laiką.  Su šia programine įranga turi būti įmanoma apibrėžti visus svarbius spausdinimo parametrus (pvz., slėgį, greitį arba temperatūrą spausdinimo proceso metu, paruošti G-code, automatinis modelio pjaustymas). |  |
|  | Spausdintuvas sukomplektuotas su kietųjų dalelių filtravimo sistema | Turi būti. |  |
|  | Naudojama sąsaja. | Naudojama Wi-Fi, SD sąsaja. |  |
|  | Pagrindinių atsarginių dalių komplektas. | Turi būti susidėvinčių dalių komplektas ir įrankiai, kurie reikalingi jas pakeisti (spausdinimo antgalių rinkinys, linijinių bėgelių guolinė karietėlė). |  |
|  | Spausdinimui naudojamos medžiagos. | Spausdinimas galimas ne mažiau kaip ABS, PETG, ASA, PLA, TPU, PA+CF, PP, ESD, PC medžiagomis („atvira“ sistema leidžianti dirbti su įvairių gamintojų medžiagomis). |  |
| 1. D | Filamento diametras | Ne mažesnis nei 1.74 mm ir ne didesnis nei 1,75 mm su matmens paklaida iki ± 0,05 mm |  |

*Jei techninių specifikacijų reikalavimuose prekės charakteristikos (ir/ar kita informacija) nurodytos kartu su prekės ženklu, patentu ar tipu (ir/ar kitaip pažeidžia rinkos dalyvių konkurencingumą, lygiateisiškumą), tiekėjas turi teisę siūlyti lygiavertes charakteristikas (ir/ar informaciją).*

*Jeigu perkančiajai organizacijai kyla klausimų dėl techninės specifikacijos atitikimo tiekėjo siūlomoms charakteristikoms, perkančioji organizacija pasilieka sau teisę paprašyti tiekėjo pateikti papildomos informacijos (duomenų), patvirtinančių siūlomų prekių atitikimą keliamiems reikalavimams.*