

POLIMERINIŲ MEDŽIAGŲ PARUOŠIMO SISTEMOS TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

BENDRIEJI REIKALAVIMAI PERKAMAI ĮRANGAI

1. Perkama **polimerinių medžiagų paruošimo sistema** (1 komplektas) (toliau – Įranga).
2. Įranga bus skirta polimerinių kompozitinių gijų ir granulių gamybai.
3. Įrangą sudaro šios komplektuojamosios dalys:
 - 3.1. polimerinių gijų ekstruderis;
 - 3.2. polimerinių gijų aušintuvas;
 - 3.3. polimerinių gijų vyniojimo įrenginys;
 - 3.4. polimerinių gijų granulatorius;
 - 3.5. oro filtravimo įrenginys;
 - 3.6. polimerinių medžiagų maišymo sistemos atsarginių eksploatacinių dalių komplektas, kurių sudaro gamintojo parinktos eksploatacijai jautrios dalys, užtikrinančios įrangos veikimą garantiniu laikotarpiu.
4. Visos Įrangą sudarančios dalys, nurodytos techninės specifikacijos 3 punkte, turi būti jungiamos į vieną bendrą sistemą, t. y. turi turėti standartizuotas komunikacijos priemones, taip pat funkciškai suderinamos. Sistema privalo būti autonominė, kurios pilnaverčiam naudojimui nereikės papildomos kompiuterinės, programinės, technologinės ar kitos įrangos.
5. Tiekėjo pristatoma Įranga turi būti serijinės gamybos bei gamykliškai nauja „brand new“, prototipo stadijos ar gamykliškai atnaujinti „renew“/ „refurbished“ komponentai neleistini. Įranga turi atitikti šioje Techninėje specifikacijoje nustatytus minimalius / būtinus reikalavimus, pateiktus **1 lentelėje** (*Reikalaujamos techninės charakteristikos/parametrai ir kiti reikalavimai*).
6. Į pasiūlymo kainą turi būti įskaičiuotas Įrangos pristatymas, montavimas, pajungimas, kalibravimas, įrangos veikimo bei valdymo funkcijų demonstravimas Įrangos veikimo vietoje, perkančiosios organizacijos darbuotojų (ne mažiau kaip 2 asm.) apmokymas dirbti su Įranga. Šie mokymai turi būti pravesti ne vėliau kaip per 14 kalendorinių dienų nuo Prekių pristatymo ir parengimo darbu dienos.
7. Įrangos pristatymo vieta – Saulėtekio al. 11, Vilnius, LT-10223, Lietuva.
8. Pristatymo terminas – ne vėliau kaip **per 60 kalendorinių dienų** nuo pirkimo sutarties įsigaliojimo dienos.
9. Kartu su pristatyta Įranga turi būti pateikiama Įrangos naudojimo instrukcija (lietuvių arba anglų kalba) bei techninė specifikacija.
10. Įranga turi turėti CE ženklinaimą ir **kartu su pasiūlymu** turi būti pateikti tai įrodantys dokumentai (CE sertifikatas ir / ar gamintojo atitikties deklaracija („EU Declaration of conformity“ ar „EC Declaration of conformity“) ar lygiaverčiai dokumentai.
11. **Kartu su pasiūlymu** Tiekėjas taip pat pateikia nuorodą į siūlomos įrangos gamintojo puslapyje oficialiai skelbiamą techninę specifikaciją, arba pateikia įrangos gamintojo prekių aprašymus (techninius dokumentus) ar kitus lygiaverčius dokumentus, įrodančius siūlomų Prekių / Įrangos atitikimą techniniams reikalavimams. Pageidautina, kad šiuose pateikiamuose dokumentuose Tiekėjas nurodytų (t. y. nurodytų puslapį, kuriame yra siūloma reikšmė, ir / ar pastebėjimus pažymėtų; ir / ar nurodytų rodyklėmis, ir /ar pabrauktų ir pan.) konkrečias teikiamų dokumentų vietas, kur aprašomos reikalaujamų charakteristikų reikšmės. Jeigu gamintojo pateiktuose techniniuose dokumentuose ar nuorodose tam tikros reikšmės nėra nurodytos, turi būti pateikta gamintojo deklaracija ar kitas lygiavertis dokumentas, patvirtinantis reikalaujamą reikšmę.
12. Įrangai (įskaitant jos sudėtines/komplektuojamas dalis) turi būti suteikiama ne trumpesnė kaip **24 mėnesių** garantija, kuri pradeda skaičiuoti nuo Įrangos priėmimo-perdavimo akto pasirašymo dienos. Tiekėjas kartu su pristatyta Įranga privalo perduoti Įrangos garantiją patvirtinančius dokumentus.

13. Tiekėjas įsipareigoja garantiniu laikotarpiu Įrangos naudojimo vietoje atlikti techninę Įrangos priežiūrą ir esant poreikiui jos techninės būklės atstatymą/kalibravimą iki 1 lentelėje pateiktų techninių charakteristikų lygio.

14. Tiekėjas turi būti gamintojo įgaliotas tiekti Įrangą. **Kartu su pasiūlymu** pateikiami gamintojo tiekėjui išduoti dokumentai ar kiti įrodymai, patvirtinantys gamintojo tiekėjui suteiktą teisę tiekti Įrangą.

Šiose specifikacijose pateiktos nuorodos į standartus/technologijas/prekės ženklus yra tik rekomendacinio pobūdžio, todėl standartai/technologijos/prekės ženklai gali būti pakeisti lygiavertiais. Jeigu techninėje specifikacijoje nurodomas konkretus modelis ar tiekimo šaltinis, konkretus procesas, būdingas konkrečiam 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 nurodytam. Pateikti minimalūs/būtini reikalavimai. Tiekėjai gali siūlyti geresnių charakteristikų pirkimo objektą.

1 lentelė. Reikalavimai įrangos techniniams parametrams

<i>Eil. Nr.</i>	<i>Reikalaujamos techninės charakteristikos/parametrai ir kiti reikalavimai</i>	<i>Tiekėjo siūlomos įrangos techninės charakteristikos</i> <i>(tiekėjas turi nurodyti tikslus dydžius, medžiagas, išmatavimus ir pan. – t. y. nepaliekant žodžių „ne mažiau“, ne daugiau“, „ne siauresnis“, „ne platesnis“ arba lygiavertis „ +/-, ar pan.)*</i>
1.	Polimerinių medžiagų maišymo sistema	Gamintojas (<i>nurodyti</i>): Modelis (<i>nurodyti, jeigu yra</i>): Kodas (<i>nurodyti, jeigu yra</i>):
1.1.	Įranga turi būti suderinama su polimerinių gijų ar granuliu, kurių pagrindą sudaro polilaktidas (PLA), akrilo nitrilo butadieno stirenas (ABS), didelio smūginio stiprio stirenas (HIPS), polikarbonatas (PC), polipropilenas (PP), polistirolas (PS), polieterimidai (ULTEM), polieterio eterio ketonas (PEEK), poliamidas (PA), didelio tankio polietilenas (HDPE), glikoliu modifikuotas polietileno tereftalatas (PETG), parafinas (WAX), paruošimu ir gamyba.	[Pildo tiekėjas, nurodydamas tiksliai siūlomos įrangos reikšmes]*.
1.2.	Įranga turi būti suderinama su polimerinių mišinių, sudarytų iš plaušu ar nano- ir mikro- dispersiniais priedais armuotų polimerų, paruošimu ir gamyba.	[Pildo tiekėjas, nurodydamas tiksliai siūlomos įrangos reikšmes]*.
1.3.	Įrangai (įskaitant jos sudėtines/komplektuojamas dalis) turi būti suteikiama ne trumpesnė kaip 24 mėnesių garantija.	Įrangai (įskaitant jos sudėtines / komplektuojamas dalis) suteikiama _____ (užpildoma) mėn. garantija
1.4.	Įranga turi tilpti į patalpą pro duris, kurių plotis 170 cm, aukštis 225 cm.	TAIP/NE [nereikalingą išbraukti]
Reikalavimai polimerinių gijų ekstruderiiui:		
1.5.	Ekstruderis turi užtikrinti aukšto lygmens anglies nanovamzdelių, grafeno, juodosios anglies, aliuminio, vario, sidabro ar kitų metalų nano- ir mikro-dalelių tolygų pasiskirstymą polimerinėje matricijoje. Maišymo sistema turi apimti nuosekliai išdėstytas maišymo zonas su skirtingo intensyvumo šlyties poveikiu, užtikrinančiu efektyvią priedų dispersiją be fazinio atsiskyrimo.	[Pildo tiekėjas, nurodydamas tiksliai siūlomos įrangos reikšmes]*.

Eil. Nr.	Reikalaujamos techninės charakteristikos/parametrai ir kiti reikalavimai	Tiekėjo siūlomos įrangos techninės charakteristikos (<i>tiekėjas turi nurodyti tikslius dydžius, medžiagas, išmatavimus ir pan. – t. y. nepaliekant žodžių „ne mažiau“, ne daugiau“, „ne siauresnis“, „ne platesnis“ arba lygiavertis „ +/-, ar pan.)*</i>)
1.6.	Ekstruderis turi būti sukomplektuotas su keičiamos geometrijos maišymo mentėmis, kurios sudarytų ne mažiau kaip tris skirtingo maišymo (skirtingos šlyties) zonas. Mentės turėtų būti pagamintomis iš grūdinto nerūdijančio plieno ar kitos atitinkamos medžiagos.	[Pildo tiekėjas, nurodydamas tikslias siūlomos įrangos reikšmes]*.
1.7	Ekstruderis turi turėti ne mažiau kaip 3 nepriklausomai valdomas temperatūros zonas, kurios gali užtikrinti ne mažesnę kaip 450 °C temperatūrą. Temperatūros kontrolės paklaida turi būti ne didesnė kaip ±1 °C.	[Pildo tiekėjas, nurodydamas tikslias siūlomos įrangos reikšmes]*.
1.8.	Ekstruderio sraigtas (sraigčiai) eksploataciniam įrangos valymui privalo būti pasiekiamas ir išmontuojamas naudojant tik bendros paskirties įrankius (be poreikio naudoti specializuotą įrangą).	[Pildo tiekėjas, nurodydamas tikslias siūlomos įrangos reikšmes]*.
1.9	Ekstruderis turi būti aprūpintas integruotu valdymo moduliu su temperatūros bei sukimo momento jutikliais ir duomenų registravimo bei perkėlimo galimybe USB laikmena ar lygiaverte sąsaja.	[Pildo tiekėjas, nurodydamas tikslias siūlomos įrangos reikšmes]*.
1.10.	Ekstruderis turi būti suderinamas tiek su granuliuotomis (0,5-3 mm dydžio), tiek ir miltelinėmis (iki 0,1 mm dydžio) žaliavomis, įskaitant sausius priedus ar iš anksto paruoštus sausius mišinius.	[Pildo tiekėjas, nurodydamas tikslias siūlomos įrangos reikšmes]*.
1.11.	Ekstruderio sraigtas (sraigčiai) privalo būti iš grūdinto nerūdijančio plieno ar analogiškos medžiagos ir ne trumpesnis nei 280 mm.	[Pildo tiekėjas, nurodydamas tikslias siūlomos įrangos reikšmes]*.
1.12.	Ekstruderio sraigtas (sraigčiai) privalo turėti elektroninį greičio valdymą. Palaikomas greitis iki ne mažiau kaip 50 RPM (apsisukimų per minutę) užtikrinant ne mažesnę kaip 16 Nm sukimo momentą.	[Pildo tiekėjas, nurodydamas tikslias siūlomos įrangos reikšmes]*.
1.13.	Ekstruderis privalo užtikrinti 1.75 mm ir 3 mm skersmens gijų gamybą.	[Pildo tiekėjas, nurodydamas tikslias siūlomos įrangos reikšmes]*.
1.14.	Žaliavos vienkartinės įkrovos talpa turi būti ne mažesnę nei 50 g.	[Pildo tiekėjas, nurodydamas tikslias siūlomos įrangos reikšmes]*.
Reikalavimai polimerinių gijų aušintuvui:		
1.15.	Aušintuvas turėtų būti paremtas aušinimo skysčiu principu. Jo aušinimo skysčio talpa turi būti pagaminta iš nerūdijančio plieno ar kitos atitinkamos medžiagos, užtikrinant atsparumą korozijai.	[Pildo tiekėjas, nurodydamas tikslias siūlomos įrangos reikšmes]*.
1.16.	Aušintuvo konstrukcija turi turėti reguliuojamo aukščio laikiklius, leidžiančius suderinti aušinimo talpos ir ekstruderio padėtis.	[Pildo tiekėjas, nurodydamas tikslias siūlomos įrangos reikšmes]*.

Eil. Nr.	Reikalaujamos techninės charakteristikos/parametrai ir kiti reikalavimai	Tiekėjo siūlomos įrangos techninės charakteristikos (<i>tiekėjas turi nurodyti tikslus dydžius, medžiagas, išmatavimus ir pan. – t. y. nepaliekant žodžių „ne mažiau“, ne daugiau“, „ne siauresnis“, „ne platesnis“ arba lygiavertis „ +/-, ar pan.)*</i>)
1.17.	Aušintuvas turi turėti integruotą cirkuliacinį siurbį, palaikantį ne mažesnę nei 16 l/h aušinimo skysčio srautą.	[Pildo tiekėjas, nurodydamas tikslias siūlomos įrangos reikšmes]*.
Reikalavimai polimerinių gijų vyniojimo įrenginiui:		
1.18.	Vyniojimo įrenginyje turi būti integruotas gijos skersmens matuoklis, užtikrinantis ne didesnę kaip $\pm 0,04$ mm matavimo paklaidą realiu laiku atliekant matavimus ne rečiau kaip kas 50 ms.	[Pildo tiekėjas, nurodydamas tikslias siūlomos įrangos reikšmes]*.
1.19.	Vyniojimo įrenginyje turi būti įdiegtas automatinis vyniojimo greičio reguliavimas, kuris koreguoja traukos greitį ir gijos įtempimą pagal matuojamą gijos skersmenį, užtikrinant iki $\pm 0,05$ mm paklaidą.	[Pildo tiekėjas, nurodydamas tikslias siūlomos įrangos reikšmes]*.
1.20.	Vyniojimo įrenginys turi būti susietas su ekstruderiu bendra valdymo programine įranga, leidžiančia perkelti gamybos procesų duomenis per USB laikmeną ar lygiavertę sąsają.	[Pildo tiekėjas, nurodydamas tikslias siūlomos įrangos reikšmes]*.
1.21.	Vyniojimo įrenginys privalo būti suderinamas su ritėmis, kurių svoris ne mažesnis nei 1 kg, skersmuo ne mažesnis nei 20 cm, plotis ne mažesnis nei 7 cm.	[Pildo tiekėjas, nurodydamas tikslias siūlomos įrangos reikšmes]*.
Reikalavimai polimeirnių medžiagų granuliatoriui		
1.22.	Granuliatorius turėtų būti suderinamas su 0,5-3 mm skersmens polimerinėmis gijomis.	[Pildo tiekėjas, nurodydamas tikslias siūlomos įrangos reikšmes]*.
1.23.	Granuliatoriaus gaminamų granulių ilgis turėtų būti reguliuojamas ribose nuo 0,5 mm iki 10 mm. Granuliatorius turi užtikrinti vienodą granulių dydį ir ne didesnę nei $\pm 0,1$ mm ilgio nuokrypį.	[Pildo tiekėjas, nurodydamas tikslias siūlomos įrangos reikšmes]*.
1.24.	Granuliatorius turi užtikrinti ne mažesnę kaip 1,5 kg/h produktyvumą.	[Pildo tiekėjas, nurodydamas tikslias siūlomos įrangos reikšmes]*.
Reikalavimai oro filtravimo įrenginiui		
1.25.	Oro filtravimo įrenginio skleidžiamo triukšmo lygis darbinio režimu neturėtų būti didesnis nei 60 dB.	TAIP / NE [nereikalingą išbraukti]. Nurodomas siūlomos programinės įrangos gamintojas, modelis, kodas (jeigu yra)
1.26.	Oro filtravimo įrenginys privalo turėti daugiasluoksnią filtravimo sistemą apimančią dalelių filtravimą ne prastesniu kaip MERV 11 prefiltru ir HEPA klasės filtru ($\geq 99,97\%$ prie $0,3 \mu\text{m}$) bei dujų ir kvapų surinkimą aktyvios anglies filtru (VOC šalinimui).	TAIP / NE [nereikalingą išbraukti] Nurodomas siūlomo kompiuterio gamintojas, modelis, kodas (jeigu yra) _____ Nurodoma siūloma operacinė sistema _____.
1.27.	Oro filtravimo įrenginio našumas turėtų būti ne mažesnis nei $250 \text{ m}^3/\text{h}$.	[Pildo tiekėjas, nurodydamas tikslias siūlomos įrangos reikšmes]*.
1.28.	Oro filtravimo įrenginys privalo turėti filtrų keitimo indikatorius.	[Pildo tiekėjas, nurodydamas tikslias siūlomos įrangos reikšmes]*.

<i>Eil. Nr.</i>	<i>Reikalaujamos techninės charakteristikos/parametrai ir kiti reikalavimai</i>	<i>Tiekėjo siūlomos įrangos techninės charakteristikos</i> <i>(tiekėjas turi nurodyti tikslūs dydžius, medžiagas, išmatavimus ir pan. – t. y. nepaliekant žodžių „ne mažiau“, ne daugiau“, „ne siauresnis“, „ne platesnis“ arba lygiavertis“ „+/-“, ar pan.)*</i>
1.29.	Oro filtravimo įrenginys privalo būti komplektuojamas su papildomu filtrų komplektu, kuris užtikrintų nepertraukiamą įrangos darbą ne mažiau kaip 1000 val.	[Pildo tiekėjas, nurodydamas tikslias siūlomos įrangos reikšmes]*.
Aplinkos apsaugos reikalavimai:		
1.30.	1) Perkama prekė (polimerinių medžiagų paruošimo sistema) neįrašyta į produktų sąrašą, kuriems taikomi aplinkos apsaugos kriterijai. Vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2011 m. birželio 28 d. įsakymu Nr. D1-508 patvirtintu Aplinkos apsaugos kriterijų, kuriuos perkančiosios organizacijos ir perkantieji subjektai turi taikyti pirkdamos prekes, paslaugas ar darbus, taikymo tvarkos aprašo 4.4.4.4. punktu, taikomi šie aplinkos apsaugos kriterijai: Prekė yra tvirta, ilgaamžė, funkcionali, ji ar jos sudedamosios dalys tinkamos naudoti daug kartų. Tiekėjas turi užtikrinti galimybę įsigyti siūlomų prekių originalias (arba joms lygiavertes) atsargines dalis (jų tiekimą rinkai) ne trumpiau kaip 5 metus nuo prekių garantinio laikotarpio pabaigos.	1) Pildo tiekėjas nurodydamas siūlomą reikšmę: TAIP/NE (nereikalinga išbraukti) Dėl atitikties reikalavimui turi būti pateiktas tiekėjo ir/arba gamintojo atitinkamas patvirtinimas (Deklaracija) dėl galimybės perkančiajai organizacijai įsigyti siūlomų prekių originalias (arba joms lygiavertes) atsargines dalis (jų tiekimą rinkai) ne trumpiau kaip 3 metus nuo prekių garantinio laikotarpio pabaigos. Dokumentas pateikiamas kartu su pasiūlymu.