



IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ

Rīgā,

2014.gada 6.augustā

### Līgums Nr. 15/6-6-ESF063

**Latvijas Universitātes aģentūra „LU Polimēru mehānikas institūts”** (turpmāk-Pasūtītājs), tās direktora Egila Plūmes personā, no vienas puses, un **SIA "EkoKompozit"** (turpmāk-Izpildītājs), tās Anatolija Lučanska personā, no otras puses, katrs atsevišķi un abi kopā turpmāk saukti „Puses”,

ievērojot, ka Pasūtītājs īsteno ESF projektu "Nanostrukturēto elektropasīvo polimēru kompozītmateriālu ekspluatācijas īpašību izpēte” ar vienošanos Nr. 2013/0017/1DP/1.1.1.2.0/13/APIA/VIAA/063 (turpmāk-projekts),

noslēdz šo līgumu (turpmāk-Līgums) par sekojošo:

#### 1. LĪGUMA PRIEKŠMETS

- 1.1. Izpildītājs Līguma ietvaros apņemas veikt zinātniskās pētniecības izpētes darbus (turpmāk – Pakalpojumi) atbilstoši Līguma Pielikumā Nr.1. noteiktajam darbu apjomam.
- 1.2. Pakalpojumus Izpildītājs izpilda ne vēlāk kā līdz 2014.gada 30.septembrim.

#### 2. PUŠU PIENĀKUMI UN TIESĪBAS

- 2.1. Izpildītājs sniedz pakalpojumus:
  - 2.1.1. ievērojot Pasūtītāja, kā arī tā norādīto personu rīkojumus un norādījumus,
  - 2.1.2. ievērojot Pasūtītāja un LR normatīvajos aktos noteiktās darba aizsardzības, drošības, higiēnas un tehnikas prasības,
  - 2.1.3. laikā un precīzi saskaņā ar Līguma un projekta nosacījumiem, kā arī Pasūtītāja norādījumiem,
  - 2.1.4. atlīdzinot Pasūtītājam nodarītos zaudējumus, ko Izpildītājs pretēji Līguma nosacījumiem ar savu rīcību tam ir nodarījis,
  - 2.1.5. neizpaužot informāciju trešajām personām, kuru Pasūtītājs ir noteicis par ierobežotas pieejamības informāciju,
  - 2.1.6. nekavējoties informējot Pasūtītāju par pakalpojumu sniegšanu kavējošiem faktoriem,
  - 2.1.7. ne vēlāk kā divu darbdienu laikā informējot Pasūtītāju pēc atbilstoša pieprasījuma saņemšanas par Pakalpojumu izpildi,
  - 2.1.8. ne vēlāk kā līdz Līguma 1.2.punktā noteiktā termiņa beigām iesniegt elektroniskā veidā, ierakstītus elektroniskajā datu nesējā, un papīra veidā Pakalpojumus Pasūtītājam ar darbu pieņemšanas-nodošanas aktu,
  - 2.1.9. Pasūtītāja noteiktā termiņā, kas nav mazāks kā piecas darba dienas, Izpildītājs veic nepieciešamās korekcijas sniegtajos Pakalpojumos un atkārtoti tos iesniedz Pasūtītājam apstiprināšanai,
  - 2.10. nodrošinot uz visiem Līguma ietvaros sagatavotajiem dokumentiem atsauci uz projektu.
- 2.2. Izpildītājs ir atbildīgs par darbu izpildi, ko veic tā Apakšuzņēmēji/personāls. Līguma izpildē iesaistītā personāla un apakšuzņēmēju nomaiņa:
  - 2.2.1. Izpildītāja personālu, kuru tas iesaistījis Līguma izpildē, par kuru sniedzis informāciju Pasūtītājam un kura kvalifikācijas atbilstību izvirzītajām prasībām Pasūtītājs ir vērtējis, kā arī apakšuzņēmējus, uz kuru iespējām Izpildītājs balstījies, lai apliecinātu savas kvalifikācijas atbilstību paziņojumā par līgumu un iepirkuma dokumentos noteiktajām

prasībām, Līguma spēkā esamības laikā Izpildītājs ir tiesīgs nomainīt tikai ar Pasūtītāja rakstveida piekrišanu.

2.2.2. Pasūtītājs nepiekrīt Līguma 2.2.1.punktā minētā personāla un apakšuzņēmēju nomaiņai, ja pastāv kāds no šādiem nosacījumiem:

2.2.2.1. piedāvātais personāls vai apakšuzņēmējs neatbilst tām paziņojumā par līgumu un iepirkuma dokumentos noteiktajām prasībām, kas attiecas uz Izpildītāja personālu vai apakšuzņēmējiem;

2.2.2.2. tiek nomainīts apakšuzņēmējs, uz kura iespējām Izpildītājs balstījies, lai apliecinātu savas kvalifikācijas atbilstību paziņojumā par līgumu un iepirkuma procedūras dokumentos noteiktajām prasībām, un piedāvātajam apakšuzņēmējam nav vismaz tāda pati kvalifikācija, uz kādu Izpildītājs atsaucies, apliecinot savu atbilstību iepirkuma procedūrā noteiktajām prasībām.

2.2.3. Izpildītājs drīkst veikt pārējo apakšuzņēmēju nomaiņu, uz kuriem neattiecas Līguma 2.2.1.punkta noteikumi, ja Izpildītājs par to paziņojis Pasūtītājam un saņēmis Pasūtītāja rakstveida piekrišanu apakšuzņēmēja nomaiņai vai jauna apakšuzņēmēja iesaistīšanai līguma izpildē.

2.2.4. Pasūtītājs pieņem lēmumu atļaut vai atteikt Izpildītāja personāla vai apakšuzņēmēju nomaiņu vai jaunu apakšuzņēmēju iesaistīšanu Līguma izpildē iespējami īsā laikā, bet ne vēlāk kā piecu darbdienu laikā pēc tam, kad saņēmis visu informāciju un dokumentus, kas nepieciešami lēmuma pieņemšanai saskaņā ar Līguma 2.2.punkta noteikumiem.

2.3. Pasūtītājs:

2.3.1. Pakalpojumu sekmīgai izpildei sniedz Izpildītājam visu tā rīcībā esošo informāciju,

2.3.2. Pieņemšanas-nodošanas aktu un rēķinu par paveiktajiem Pakalpojumiem Pasūtītājam ir pienākums parakstīt divu darbdienu laikā, pretējā gadījumā uzskatāms, ka attiecīgie dokumenti ir parakstīti, izņemot gadījumā, ja dokumentos norādītie Pakalpojumi neatbilst faktiski sniegtajam. Šādā gadījumā motivētas vēstules veidā Pasūtītājs informē Izpildītāju par konstatētajām neprecizitātēm un nepieciešamajiem uzlabojumiem.

### **3. NORĒĶINU KĀRTĪBA**

3.1. Samaksa par Pakalpojumiem tiek noteikta atbilstoši Līguma Pielikumā Nr.1. noteiktajai tāmei.

3.2. Pasūtītājs Līguma 3.1.punktā noteikto pakalpojuma summu divdesmit darba dienu laikā apmaksā sekojošā kārtībā:

3.2.1. 20 (divdesmit) procentu apmērā Pasūtītājs maksā Izpildītājam avansa maksājumu pamatojoties uz Izpildītāja izrakstīta rēķina pamata;

3.2.2. Atlikušos 80 (astoņdesmit) procentus Pasūtītājs maksā Izpildītājam pēc Pakalpojumu saņemšanas, ko apliecina Pušu parakstīts pieņemšanas-nodošanas akts, un atbilstoša rēķina saņemšanas.

### **4. STRĪDU ATRISINĀŠANA UN PUŠU ATBILDĪBA**

4.1. Puses ir atbildīgas par pilnīgas, patiesas un savlaicīgas uz Līguma izpildi attiecināmās informācijas sniegšanu otrai Pusei.

4.2. Izpildītājs ir atbildīgs par Līguma priekšmetā norādīto izpildāmo darbu kvalitāti un termiņiem, pie nosacījuma, ka Pasūtītājs izpilda Līgumā noteiktās saistības.

4.3. Visi strīdi, kas rodas Līguma izpildes sakarā un kurus Puses nav atrisinājušas savstarpējās sarunās 15 dienu laikā, tiek nodoti izskatīšanai Latvijas Republikas tiesu iestādēs saskaņā ar spēkā esošiem normatīviem aktiem.

4.4. Puses nav atbildīgas par Līgumā noteikto saistību pilnīgu vai daļēju neizpildi, ja tam par iemeslu ir nepārvaramas varas apstākļi, tādiem kā ugunsgrēks, dabas stihijas, karš, jebkura rakstura karadarbības, valsts iestāžu izdotie administratīvie akti, kā arī jebkuri ārkārtēja rakstura apstākļi, kurus Puses nevarēja ne paredzēt, ne novērst. Ja Puse, kas nokļuvusi

nepārvaramas varas apstākļos, nekavējoties, bet ne vēlāk kā piecu dienu laikā par to informē otru Pusi, saistību izpildes termiņš pagarinās par nepārvaramas varas apstākļu esamības ilgumu. Paziņojumā jānorāda nepārvaramas varas apstākļu raksturojums, kā arī jāpievieno, ja iespējams, valsts vai pašvaldību iestāžu izsniegti dokumenti, kas apstiprina apstākļu esamību.

## **5. LĪGUMA SPĒKĀ ESAMĪBA, TĀ GROZĪŠANAS, PAPILDINĀŠANAS UN LAUŠANAS KĀRTĪBA**

5.1. Līgums stājas spēkā ar tā abpusēju parakstīšanas dienu un darbojas līdz saistību pilnīgai izpildei.

5.2. Līgums var tikt grozīts vai papildināts pēc Pušu savstarpējas vienošanās rakstiskā veidā, kas pēc Pušu parakstīšanas kļūst par Līguma neatņemamu sastāvdaļu.

5.3. Pasūtītājs ir tiesīgs vienpusēji lauzt Līgumu, vismaz piecas dienas iepriekš par to informējot Izpildītāju, ja:

5.3.1. Izpildītājs atkārtoti nav pildījis Līguma saistības,

5.3.2. pakalpojumu turpmāka sniegšana nav nepieciešama,

5.3.3. nepārvaramas varas apstākļi liedz Līguma saistību izpildi ilgāk par divām nedēļām.

5.4. Izpildītājs ir tiesīgs vienpusēji lauzt Līgumu, vismaz piecas dienas iepriekš par to informējot Pasūtītāju, ja:

5.4.1. Pasūtītājs atkārtoti ilgāk par piecām dienām kavē norēķinu veikšanu,

5.4.2. nepārvaramas varas apstākļi liedz Līguma saistību izpildi ilgāk par divām nedēļām.

5.5. Papildus Līguma 5.3. un 5.4.punktos minētajam jebkura Puse bez finansiāla rakstura sankcijām ir tiesīga vienpusēji lauzt Līgumu, vismaz vienu mēnesi iepriekš par to rakstveidā informējot otru Pusi.

5.6. Grozījumus līgumā abas Puses izdara ievērojot Publiskā iepirkuma likuma 67.<sup>1</sup>panta nosacījumus.

## **6. CITI NOTEIKUMI**

6.1. Strīdu gadījumā visa korespondence, ko viena Puse Līguma ietvaros nosūta otrai Pusei, tiek uzskatāma par saņemtu 7.dienā pēc nodošanas sakaru iestādei.

6.2. Izpildot Līgumu, Izpildītājam ir pienākums ievērot stingru konfidencialitāti saņemtajā informācijā, kas tam ir kļuvusi zināma, izpildot savas saistības pēc Līguma, un veikt visus iespējamus pasākumus šādas informācijas neizpaušanai, ja vien Pasūtītājs nav noteicis citādi.

6.3. Līgums ir sastādīts latviešu valodā uz 3 (trīs) lapām divos eksemplāros, pa vienam katrai no Pusēm. Abiem Līguma eksemplāriem ir vienāds juridisks spēks.

## **7. PUŠU REKVIZĪTI**

### **Izpildītājs:**

SIA "EkoKompozit"  
Reģ. Nr.: 40103341654  
Adrese: Rīga, Prūšu iela 3k-4-24

### **Pasūtītājs:**

Latvijas Universitātes aģentūra  
„LU Polimēru mehānikas institūts”  
Reģ. Nr.: 90002127207

## Pakalpojumu – zinātniskās pētniecības izpētes darbi/ izmaksu tāme

Pakalpojums/ Līgumdarbs	Summa (EUR)
Līgumpētījums: Elektrovadošas pildvielas saturošu termoplastisku polimēru kompozītmateriālu izgatavošana un to veiktspējas raksturošana atkarībā no apkārtējās vides faktoru iedarbības saskaņā ar tehnisko specifikāciju	14199,00
KOPĀ BEZ PVN	14199,00
PVN (____%)	-
<b>SUMMA KOPĀ AR PVN</b>	<b>14199,00</b>

## Līgumpētījuma detalizēts apraksts/ tehniskā specifikācija:

ZINĀTNISKĀ PĒTĪJUMA APRAKSTS "Elektrovadošas pildvielas saturošu termoplastisku polimēru kompozītmateriālu izgatavošana un to veiktspējas raksturošana atkarībā no apkārtējās vides faktoru iedarbības":

## 1. Līgumpētījuma mērķis:

Izstrādāt rekomendācijas par nanostrukturētu elektrovadošu pildvielu (piemēram, oglekļa nanocaurulītes) saturošu termoplastisku polimēru matricas (piemēram, polipropilēns) kompozītu ar vienlaicīgi uzlabotām mehāniskajām un elektriskajām īpašībām pielietošanu atkarībā no apkārtējās vides iedarbības faktoru ietekmes (piemēram, UV starojums un/vai temperatūra un/vai apkārtējās vides mitrums). Plānots, ka, izmantojot izstrādātās rekomendācijas, būs iespējams pilnveidot atsevišķu dielektrisko un mehānisko rādītāju (piemēram, dielektriskā caurlaidība, elastības modulis) noteikšanas metodikas kombinācijā ar kalorimetrisko rādītāju (piemēram, kristāliskuma pakāpe, kušanas temperatūra) rezultātiem atkarībā no iepriekš minēto apkārtējās vides iedarbības faktoru ietekmes, kā arī atbilstošos eksperimentālo datu apstrādes un analīzes paņēmienus.

## 2. Līgumpētījuma uzdevums:

Iegūt jaunas zināšanas, prasmes un paņēmienus, lai pilnveidotu nanostrukturētu elektrovadošu pildvielu (piemēram, oglekļa nanocaurulītes) saturošu termoplastisku polimēru matricas (piemēram, polipropilēns) kompozītu ar vienlaicīgu uzlabotām mehāniskajām un elektriskajām īpašībām iegūšanas un pārstrādes tehnoloģijas, kā arī dielektrisko un mehānisko īpašību analīzes metodikas kombinācijā ar kalorimetrisko rādītāju rezultātiem atkarībā no apkārtējās vides iedarbības faktoru ietekmes.

## 3. Aktivitātes:

Vispārīgs apraksts/darba organizācija

Sadarbība ar projekta izpildītājiem/pētniekiem, pieejamās informācijas detalizēta izpēte, izvērtēšana un analīze nolūkā izstrādāt rekomendācijas par nanostrukturētu elektrovadošu pildvielu (piemēram, oglekļa nanocaurulītes) saturošu termoplastisku polimēru matricas (piemēram, polipropilēns) kompozītu ar vienlaicīgi uzlabotām mehāniskajām un elektriskajām īpašībām pielietošanu atkarībā no apkārtējās vides iedarbības faktoru ietekmes

(piemēram, UV starojums un/vai temperatūra un/vai apkārtējās vides mitrums). Nepieciešamības gadījumā tiks rīkotas darba tikšanās ar iepriekš minēto termoplastisko kompozītu izgatavotājiem un īpašību noteicējiem nolūkā noskaidrot pētāmo kompozītu dielektrisko, mehānisko un kalorimetrisko īpašību testēšanas parametrus, kas ļautu apzināt un novērst potenciālos kļūdu avotus optimālo testēšanas parametru izvēlē, raksturojot kompozīciju īpašību izmaiņas atkarībā no apkārtējās vides iedarbības faktoru ietekmes.

### 1. aktivitāte

Apkopot informāciju (izmantojot izpildītāja rīcībā esošās elektroniskās datu bāzes un drukātos informācijas avotus) par kausējumā modificētu elektrovadošas pildvielas (piemēram, oglekļa nanocaurulītes) saturošu termoplastisku polimēru matricu kompozītu īpašībām, to potenciālo pielietojumu un ekspluatācijas laikā potenciāli iedarbojošos apkārtējās vides faktoru (UV starojums un/vai temperatūra un/vai apkārtējās vides mitrums) ietekmi. Aktivitātes rezultātā jā sagatavo no 5 līdz 10 galvenajiem avotiem sastāvošs informācijas apkopojums un jānodod Pasūtītājam.

### 2. aktivitāte

Pamatojoties uz 1.aktivitātē iegūto informāciju, jāizvēlas iepriekšminēto termoplastisko kompozīciju apkārtējās vides iedarbības faktoru optimālie ietekmes parametri (UV starojums un/vai temperatūra un/vai apkārtējās vides mitrums) un sadarbībā ar Projekta sadarbības partnera (Rīgas Tehniskā universitāte) (turpmāk- RTU) izpildītājiem/pētniekiem jāveic kompozīciju novecošanas eksperimenti: Izpildītājam jānodod norādījumi RTU par nepieciešamo izgatavojamo paraugu skaitu un to iegūšanas metodiku; RTU jāveic paraugu izgatavošana un novecināšana, izmantojot savā rīcībā esošo materiāli tehnisko bāzi.

Aktivitātes rezultāti testēšanas metodikas veidā jānodod Pasūtītājam.

Vienlaicīgi, pamatojoties uz 1.aktivitātē iegūto informāciju, jāizstrādā iepriekšminēto termoplastisko kompozīciju (vismaz 4 kompozīcijas oglekļa nanocaurulīšu koncentrāciju diapazonā no 0 līdz 5 masas %) dielektrisko, mehānisko un kalorimetrisko īpašību kompleksas raksturošanas metodika, kā arī atbilstošie eksperimentālo datu apstrādes un analīzes paņēmieni un sadarbībā ar Projekta izpildītājiem/pētniekiem no RTU jāveic eksperimenti izejas kompozīcijām salīdzinājumā ar novecinātajām: Izpildītājam jānodod norādījumi RTU par nepieciešamo izgatavojamo paraugu skaitu un to iegūšanas metodiku; RTU jāveic paraugu izgatavošana un novecināšana, izmantojot savā rīcībā esošo materiāli tehnisko bāzi.

Aktivitātes rezultātus -datu kopu (vismaz 3 datu kopas ar atbilstošu grafisko noformējumu Excel dokumentu veidā, kas raksturotu pētāmo nanokompozītu dielektrisko, mehānisko un kalorimetrisko īpašību atkarību no sastāva un izvēlētajā apkārtējās vides iedarbības faktora ietekmes) veidā jānodod Pasūtītājam. Izstrādātajām datu kopām jābūt izmantojamām konferenču un publikāciju materiālu sagatavošanai (informācijai jābūt pieejamai excel formātā ar faila paplašinājumu xl. vai xls).

### 3. aktivitāte

Balstoties uz iepriekšējo (1.un 2.aktiv.) aktivitāšu rezultātiem, Izpildītājam jāizstrādā rekomendācijas par nanostrukturētu elektrovadošu pildvielu (piemēram, oglekļa nanocaurulītes) saturošu termoplastisku polimēru matricas (piemēram, polipropilēns) kompozītu ar vienlaicīgi uzlabotām mehāniskajām un elektriskajām īpašībām pielietošanu atkarībā no apkārtējās vides iedarbības faktoru ietekmes (piemēram, UV starojums un/vai

temperatūra un/vai apkārtējās vides mitrums). Izstrādātā rekomendācija (vismaz 1-2 lpp aprakstoša teksta Word formātā) jānodod Pasūtītājam.

**Izpildītājs:**

SIA "EkoKompozit"  
Reģ. Nr.: 40103341654

**Pasūtītājs:**

Latvijas Universitātes aģentūra  
„LU Polimēru mehānikas institūts”  
Reģ. Nr.: 90002127207