

## LĪGUMS

Pasūtītāja Līguma Nr. 1.1.1.-3/04-17

Izpildītāja Līguma Nr. \_\_\_\_\_

**Tehniski ekonomiskās priekšizpētes veikšana un komercializācijas stratēģijas izstrāde projekta „Ultra platjoslas impulsu radara sensors” (Projekta Nr. KC-PI-2017/26) un „3D formu jūtīgs audums” (Projekta Nr. KC-PI-2017/25) ietvaros”**

Iepirkuma ID Nr.: EDI 2017/9

Rīgā

2017.gada 16. oktobrī

**Valsts zinātniskais institūts – atvasināta publiska persona „Elektronikas un datorzinātņu institūts”**, juridiskā adrese Dzērbenes iela 14, Rīgā, LV-1006, tās direktores Ievas Tenteres personā, kura rīkojas saskaņā ar Elektronikas un datorzinātņu institūta nolikumu (apstiprināts ar Zinātniskās padomes 26.07.2007. lēmumu Nr.3-1-07), turpmāk – Pasūtītājs, no vienas puses, un

„PricewaterhouseCoopers” SIA, juridiskā adrese: Kr.Valdemāra iela 21-21, Rīga, LV-1010, tās direktores – Baibas Apines personā, turpmāk – Piegādātājs, un abi kopā saukti – Puses, katrs atsevišķi – Puse, savstarpēji vienojoties, bez maldības, viltus un spaidiem, pamatojoties uz Publisko iepirkumu likuma 9.panta kārtībā organizētā iepirkuma „Tehniski ekonomiskās priekšizpētes veikšana un komercializācijas stratēģijas izstrāde projektu „Ultra platjoslas impulsu radara sensors” (Projekta Nr. KC-PI-2017/26) un „3D formu jūtīgs audums” (Projekta Nr. KC-PI-2017/25) ietvaros”” (Iepirkuma ID Nr.EDI 2017/9), turpmāk – Iepirkums, rezultātiem un Piegādātāja piedāvājumu Iepirkumā, noslēdz šādu līgumu, turpmāk – Līgums:

### 1. Līguma priekšmets un izpildes termiņi

- 1.1. Pasūtītājs uzdod un Piegādātājs apņemas piegādāt Pasūtītājam Tehniski ekonomiskās priekšizpētes veikšanu un komercializācijas stratēģijas izstrādi (turpmāk – Pakalpojums) Eiropas Reģionālās attīstības fonda līdzfinansētajiem projektam „Ultra platjoslas impulsu radara sensors” (Projekta Nr. KC-PI-2017/26), atbilstoši tehniskajai specifikācijai, kas pievienota Līguma 1.pielikumā, un finanšu piedāvājumam, kas pievienots Līguma 2.pielikumā, saskaņā ar Piegādātāja piedāvājumu Iepirkumam.
- 1.2. Līguma 1.1.punktā minētie pielikumi ir tā neatņemamas sastāvdaļas.
- 1.3. Līgums stājas spēkā ar tā parakstīšanas brīdi, un Piegādātājs Pakalpojuma piegādi veic 11 (vienpadsmit) nedēļu laikā, bet ne vēlāk kā līdz 2018.gada 15.janvārim, no iepirkumu līguma parakstīšanas dienas.

### 2. Līgumcena un tās samaksas kārtība

- 2.1. Līgumcena saskaņā ar Piegādātāja finanšu piedāvājumu Iepirkumā ir **9900,00 EUR** (*deviņi tūkstoši deviņi simti euro, nulle centi*) neieskaitot pievienotās vērtības nodokli, PVN 21% ir 2079,00 EUR (*divi tūkstoši septiņdesmit deviņi euro, nulle centi*), kas kopsummā sastāda **11 979,00 EUR** (*vienpadsmit tūkstoši deviņi simti septiņdesmit deviņi euro, nulle centi*).
- 2.2. Maksājumi tiek veikti šādos termiņos un kārtībā:
  - 2.2.1. 30 % no Līguma summas, kas sastāda 2970,00 EUR (*divi tūkstoši deviņi simti septiņdesmit euro, nulle centi*), 21% PVN 623,70 EUR (*seši simti divdesmit trīs euro, septiņdesmit centi*); kopā ar 21% PVN – 3593,70 EUR (*trīs tūkstoši pieci simti deviņdesmit trīs euro, septiņdesmit centi*) Pasūtītājs samaksā Piegādātājam pēc tehniski ekonomiskās priekšizpētes nodevuma pieņemšanas un nodošanas Pasūtītājam, tehniskajā piedāvājumā

norādītajos termiņos un saskaņā ar Piegādātāja izrakstītu rēķinu ne vēlāk kā 5 (piecu) darba dienu laikā no pieņemšanas-nodošanas akta parakstīšanas un rēķina saņemšanas brīža, pārskaitot to uz Piegādātāja norādīto bankas kontu.

2.2.2. 30 % no Līguma summas, kas sastāda 2970,00 EUR (*divi tūkstoši deviņi simti septiņdesmit euro, nulle centi*), 21% PVN 623,70 EUR (*seši simti divdesmit trīs euro, septiņdesmit centi*); kopā ar 21% PVN – 3593,70 EUR (*trīs tūkstoši pieci simti deviņdesmit trīs euro, septiņdesmit centi*) Pasūtītājs samaksā Piegādātājam pēc komercializācijas stratēģijas nodevuma pieņemšanas un nodošanas Pasūtītājam, tehniskajā piedāvājumā norādītajos termiņos un saskaņā ar Piegādātāja izrakstītu rēķinu ne vēlāk kā 5 (piecu) darba dienu laikā no pieņemšanas-nodošanas akta parakstīšanas un rēķina saņemšanas brīža, pārskaitot to uz Piegādātāja norādīto bankas kontu.

2.2.3. atlikušos 40 % no Līguma summas, kas kopā sastāda 3960,00 EUR (*trīs tūkstoši deviņi simti sešdesmit euro, nulle centi*), 21% PVN 831,60 EUR (*astoņi simti trīsdesmit viens euro, sešdesmit centi*); kopā ar 21% PVN – 4791,60 EUR (*četri tūkstoši septiņi simti deviņdesmit viens euro, sešdesmit centi*) Pasūtītājs samaksā Piegādātājam 10 (desmit) darba dienu laikā pēc Latvijas investīciju un attīstības aģentūras apstiprinājuma saņemšanas un abpusēja Gala Pakalpojuma nodošanas – pieņemšanas akta parakstīšanas, pārskaitot uz Piegādātāja norādīto bankas kontu 10 (desmit) darba dienu laikā atbilstoši Piegādātāja izrakstītajam rēķinam.

2.3. Par apmaksas dienu tiek uzskatīta diena, kad ir veikta naudas izmaksa no Pasūtītāja bankas konta uz Piegādātāja Pakalpojuma rēķinā norādīto kontu. Kā apmaksas fakta apliecinājums tiek izmantots bankas maksājuma uzdevums.

2.4. Piegādātājs, sagatavojot Pakalpojuma rēķinu un Pakalpojuma nodošanas – pieņemšanas aktu, tajā iekļauj informāciju ar projekta pilnu nosaukumu un numuru. Ja Piegādātājs nav iekļāvis šajā Līguma punktā noteikto informāciju Pakalpojuma rēķinā un Pakalpojuma nodošanas – pieņemšanas aktā, Pasūtītājam ir tiesības prasīt Piegādātājam veikt atbilstošas korekcijas Pakalpojuma rēķinā un Pakalpojuma nodošanas – pieņemšanas aktā un nemaksāt norādīto summu līdz brīdim, kad Piegādātājs novērsīs konstatētās nepilnības.

### 3. Līguma izpildes kārtība un termiņi

3.1. Pakalpojuma sniegšanas nosacījumi ir atrunāti Tehniskajā specifikācijā.

3.2. Saskaņā ar tehniskajā specifikācijā noteikto, Piegādātājs nodrošina savlaicīgu un kvalitatīvu Pakalpojuma nodošanu Līguma 1.3.apakšpunktā norādītajā termiņā.

3.3. Pakalpojuma nodošanas vieta ir Dzērbenes iela 14, Rīga, LV-1006, Elektronikas un datorzinātņu institūts. Pakalpojuma nodošanā ir klāt kompetents Piegādātāja pārstāvis jautājumos par Pakalpojuma atbilstību tehniskajai specifikācijai.

3.4. Vienlaicīgi ar Pakalpojuma piegādi Piegādātājs nodod Pasūtītājam parakstītu Pakalpojuma rēķinu un Pakalpojuma nodošanas – pieņemšanas aktu.

3.5. Par Pakalpojuma saņemšanas dienu tiek uzskatīta diena, kad Pasūtītāja pārstāvis ir parakstījis Pakalpojuma rēķinu, bet par Pakalpojuma nodošanas dienu tiek uzskatīta diena, kad Piegādātājs nodod Līguma noteikumiem atbilstošu Pakalpojumu un Līdzēju pārstāvji paraksta attiecīgu Pakalpojuma nodošanas – pieņemšanas aktu, kas kļūst par Līguma neatņemamu sastāvdaļu.

3.6. Ja Piegādātājs piegādā Līguma noteikumiem neatbilstošu vai nekvalitatīvu Pakalpojumu, Pasūtītājam ir tiesības Pakalpojumu nepieņemt un vienpusēji atkāpties no Līguma izpildes, par Līguma vienpusēju izbeigšanu rakstiski paziņojot Piegādātājam 10 (desmit) darba dienas iepriekš.

3.7. Lai nodrošinātu Līguma izpildi, Puses nozīmē savus pārstāvjus, kuru pienākums ir koordinēt Līguma izpildi un nodrošināt savlaicīgu informācijas apmaiņu:

- 3.7.1. Pasūtītāja kontaktpersona ir Vents Riekstiņš, e-pasts: [vents@fba.lv](mailto:vents@fba.lv); tālr.: +371 29242624;
- 3.7.2. Piegādātāja kontaktpersona ir: Baiba Apine, e-pasts: [baiba.apine@pwc.com](mailto:baiba.apine@pwc.com), tālr.: +371 29474937.

#### **4. Pušu pienākumi un tiesības**

- 4.1. Piegādātāja pienākumi:
  - 4.1.1. nodrošināt Pakalpojuma piegādi atbilstoši Līguma noteikumiem un Iepirkumā iesniegtajam piedāvājumam;
  - 4.1.2. nodrošināt Pakalpojuma trūkumu novēršanu atbilstoši Līguma noteikumiem.
- 4.2. Piegādātāja tiesības:
  - 4.2.1. saņemt samaksu par piegādāto Pakalpojumu atbilstoši Līguma noteikumiem.
- 4.3. Pasūtītāja pienākumi:
  - 4.3.1. savlaicīgi veikt maksājumu atbilstoši Līguma noteikumiem;
  - 4.3.2. pārbaudīt saņemto Pakalpojumu un pieņemt atbilstoši Līguma noteikumiem.
- 4.4. Pasūtītāja tiesības:
  - 4.4.1. saņemt Pakalpojumu Līgumā noteiktajā termiņā;
  - 4.4.2. saņemt kvalitatīvu Līguma noteikumiem atbilstošu Pakalpojumu;
  - 4.4.3. pieprasīt Piegādātājam novērst pakalpojuma trūkumus atbilstoši Līguma noteikumiem.

#### **5. Līgumslēdzēju atbildība un risks**

- 5.1. Puses normatīvajos aktos un Līgumā noteiktajā kārtībā ir savstarpēji atbildīgas par otram Pusei nodarītajiem zaudējumiem, ja tie radušies vienas Puses vai tās darbinieku, kā arī šīs Puses Līguma izpildē iesaistīto trešo personu prettiesiskas darbības vai bezdarbības, kā arī aiz rupjas neuzmanības un ļaunā nolūkā izdarīto darbību vai nolaidības rezultātā.
- 5.2. Ja Piegādātājs nenodod Pakalpojumu Līgumā norādītajā termiņā, Pasūtītājs ir tiesīgs vienpusēji izbeigt noslēgto Līgumu un pieprasīt maksāt Pasūtītājam par katru nokavēto dienu nokavējuma procentus 0,5% apmērā no noslēgtā Līguma summas, bet ne vairāk kā 10% no noslēgtā Līguma summas.
- 5.3. Līguma 5.2.apakšpunktā paredzētās sankcijas neatbrīvo Piegādātāju no līgumsaistību izpildes.
- 5.4. Ja nokavējuma nauda sasniedz 10% no noslēgtā Līguma summas, Pasūtītājs ir tiesīgs vienpusēji izbeigt noslēgto Līgumu.
- 5.5. Par Līguma 2.3.apakšpunktā noteikto maksājumu termiņu pārsniegšanu Pasūtītājs maksā Piegādātājam nokavējuma procentus 0.5% (piecas desmitdaļas procenta) apmērā no laikā nesamaksātās summas par katru nokavēto kalendāro dienu, bet kopā ne vairāk kā 10% (desmit procentu) no laikā nesamaksātās summas.

#### **6. Konfidencialitāte**

- 6.1. Visa un jebkāda informācija, ko Pasūtītājs sniedz Līguma izpildes laikā vai arī tā atklājas, pildot darba pienākumus, un Līguma izpildes rezultāti, kā arī jebkura šīs informācijas daļa, tai skaitā, bet ne tikai informācija par Pasūtītāja darbību, finanšu stāvokli, tehnoloģijām, tai skaitā rakstiska, mutiska, datu formā uzglabāta, audio – vizuāla un jebkurā citā veidā uzglabāta informācija, kā arī informācija par šā Līguma izpildi, tiek uzskatīta par konfidenciālu.
- 6.2. Piegādātājam nav tiesību izpaust informāciju, kas šā darba izpildes laikā gūta no Pasūtītāja, trešajām personām bez Pasūtītāja rakstiskas piekrišanas saņemšanas. Piegādātājam ar vislielāko rūpību un uzmanību ir jārūpējas par informācijas drošību un aizsardzību.

- 6.3. Piegādātāja pienākums ir nodrošināt, ka tā amatpersonas, darbinieki, konsultanti un citas atbilstošas personas, kuras izmanto Pasūtītāja konfidenciālo informāciju, saņems un izmantos to vienīgi Līguma izpildes nodrošināšanai un tikai nepieciešamajā apjomā.
- 6.4. Pasūtītāja informācijas izpaušana netiks uzskatīta par Līguma noteikumu pārkāpumu tikai un vienīgi šādos gadījumos:
  - 6.4.1. informācija tiek izpausta pēc tam, kad tā kļuvusi publiski zināma vai pieejama neatkarīgi no Pusēm;
  - 6.4.2. informācija tiek izpausta tiesību aktos noteiktajos gadījumos, apjomā un kārtībā.
- 6.5. Līguma 6.sadaļas noteikumi ir spēkā uz neierobežotu laiku.

## **7. Nepārvarama vara**

- 7.1. Puses tiek atbrīvotas no atbildības par Līguma pilnīgu vai daļēju neizpildi, ja šāda neizpilde radusies nepārvaramas varas vai ārkārtēja rakstura apstākļu rezultātā, kuru darbība sākusies pēc Līguma noslēgšanas un kurus nevarēja iepriekš ne paredzēt, ne novērst. Pie nepārvaramas varas vai ārkārtēja rakstura apstākļiem pieskaitāmi: stihiskas nelaimes, avārijas, katastrofas, epidēmijas, kara darbība, streiki, iekšējie nemieri u.c., kas padara Pusei savu no šā Līguma izrietošo saistību izpildi par neiespējamu.
- 7.2. Puses nespēja pildīt kādu no savām saistībām saskaņā ar Līgumu netiks uzskatīta par atkāpšanos no Līguma vai saistību nepildīšanu, ja Puse, kuru ietekmējis nepārvaramas varas notikums, ir veikusi visus pamatotos piesardzības pasākumus, veltījusi nepieciešamo uzmanību un spērusi pamatotos alternatīvos soļus, lai izpildītu Līguma noteikumus, un ir informējusi otru Pusi pēc iespējas ātrāk par šāda notikuma iestāšanos, ziņojumam pievienojot kompetentas iestādes izsniegtu izziņu, kura satur minēto apstākļu apstiprinājumu un raksturojumu.
- 7.3. Jebkurš periods, kurā Pusei saskaņā ar Līgumu ir jāveic kāda darbība vai uzdevums, ir pagarināms par periodu, kas pielīdzināms laikam, kurā Puse nespēja veikt šādu darbību nepārvaramas varas ietekmē.
- 7.4. Ja nepārvaramas varas apstākļu dēļ Pakalpojuma piegāde aizkavējas vairāk kā par 45 (četrdesmit piecām) dienām, Pasūtītājs ir tiesīgs vienpusēji atkāpties no Līguma.

## **8. Līguma darbības termiņš, tā grozīšanas un izbeigšanas kārtība**

- 8.1. Līgums stājas spēkā no tā parakstīšanas brīža un ir spēkā līdz Pušu saistību pilnīgai izpildei.
- 8.2. Līguma darbība var tikt pārtraukta Līgumā noteiktajā kārtībā, par Līguma pārtraukšanu nosūtot rakstveida paziņojumu otrai Pusei ierakstītā sūtījumā.
- 8.3. Līgumā ir pieļaujami tikai nebūtiski grozījumi. Līgumu var papildināt, grozīt vai pirmstermiņa izbeigt, Pusēm savstarpēji vienojoties. Jebkuras izmaiņas stāsies spēkā tikai tad, kad tās tiks noformētas rakstiski kā pielikums Līgumam, un tās parakstīs abas līgumslēdzējas Puses. Līguma pielikums ir neatņemama Līguma sastāvdaļa. Ja normatīvajos aktos noteiktais regulējums groza, izslēdz vai papildina Līgumā noteikto regulējumu, tad normatīvais regulējums ir Pusēm saistošs arī bez vienošanās pie Līguma parakstīšanas.
- 8.4. Piegādātājam ir tiesības vienpusēji atkāpties no Līguma, ja Pasūtītājs atkārtoti neveic apmaksu saskaņā ar Līguma noteikumiem.
- 8.5. Citos gadījumos Līgumu var izbeigt vienpusēji tikai gadījumos, kas tieši paredzēti Latvijas Republikas normatīvajos aktos.
- 8.6. Jebkurā Līguma izbeigšanas gadījumā Puses apņemas izpildīt visas saistības, kas radušās līdz Līguma izbeigšanas brīdim.

## **9. Strīdu izskatīšanas kārtība**

- 9.1. Visus strīdus, kas izriet vai rodas saistībā ar Līguma izpildi vai tā interpretāciju, Puses apņemas risināt pārrunu ceļā un piemēro strīdu risināšanā Latvijas Republikas normatīvajos aktos noteikto regulējumu.
- 9.2. Ja viena Puse pārkāpusi kādu no Līguma noteikumiem, otrai Pusei ir tiesības pieteikt rakstveida pretenziju, kurā norādīts pārkāpuma raksturs un attiecīgais Līguma punkts (apakšpunkts), kuru Puse uzskata par pārkāptu.
- 9.3. Gadījumā, ja Puses neatrisinās strīdus pārrunu ceļā 20 (divdesmit) dienu laikā pēc tam, kad viena no Pusēm saņēmusi otras Puses rakstisku pretenziju un pieprasījumu risināt strīdu pārrunu ceļā, strīds risināms Latvijas Republikas tiesā saskaņā ar Latvijas Republikas normatīvajos aktos noteikto regulējumu.

#### 10. Citi noteikumi

- 10.1. Līguma izpildes laikā Puses vadās pēc Civillikuma normām par pakalpojuma līgumu. Jautājumus, kas Līgumā nav atrunāti, Līdzēji risina atbilstoši Latvijas Republikā spēkā esošajiem normatīvajiem aktiem.
- 10.2. Ja spēku zaudēs kāds no Līguma nosacījumiem, tas neietekmēs pārējo nosacījumu spēkā esamību.
- 10.3. Puses apņemas 10 (desmit) darba dienu laikā rakstiski paziņot otrai Pusei par rekvizītu un kontaktpersonu maiņu. Šādā gadījumā atsevišķi Līguma grozījumi netiek gatavoti.
- 10.4. Līgums ir sastādīts latviešu valodā uz 6 (sešām) lapām 2 (divos) eksemplāros ar vienādu juridisku spēku, no kuriem viens eksemplārs glabājas pie Pasūtītāja un viens eksemplārs pie Piegādātāja.
- 10.5. Kā neatņemamas Līguma sastāvdaļas ir pievienoti pielikumi: 1.pielikums „Tehniskā specifikācija” uz 9 (deviņām) lapām; 2.pielikums „Finanšu piedāvājums” uz 1 (vienas) lapām.

#### 11. Pušu rekvizīti un paraksti

##### Pasūtītājs

**Elektronikas un datorzinātņu institūts**  
 Adrese: Dzērbenes iela 14, Rīga, LV-1006  
 Reģ.Nr.90002135242  
 PVN maks.reģ.Nr.LV90002135242  
 Banka: SEB Banka  
 Konts: LV73UNLA0055000389695  
 Kods: UNLALV2X

##### Izpildītājs

**PricewaterhouseCoopers SIA**  
 Adrese: Kr.Valdemāra iela 21, Rīga, LV-1010  
 Reģ.Nr.40003142793  
 PVN maks.reģ.Nr. LV40003142793  
 Banka: SEB Banka  
 Konts: LV12UNLA0050014161180  
 Kods: UNLALV2X

Elektronikas un datorzinātņu institūta direktore PricewaterhouseCoopers SIA direktore



/I.Tentere/



/ Baiba Apine/

z.v.



## „Tehniskā specifikācija” / Tehniskais piedāvājums

1.daļa „Tehniski ekonomiskās priekšizpētes veikšana un komercializācijas stratēģijas izstrāde projekta „Ultra platjoslas impulsu radara sensors” (Projekta Nr. KC-PI-2017/26) ietvaros”, CPV kods: 73300000-5 „Pētniecības un izstrādes plānošana un izpilde”.

Nr. p.k.	Nosaukums	Tehniskais piedāvājums
<b>1.</b>	<b>Tehniski ekonomiskās priekšizpētes (TEP) veikšana:</b>	
1.1.	<p><b>Tehniski ekonomiskās priekšizpētes (TEP) Tehnoloģijas apraksts un tās izmantošana</b></p>	<p><b>Tehniski ekonomiskās priekšizpētes</b> gaitā, pamatojoties uz esošās situācijas raksturojumu un ciešā sadarbībā ar Elektronikas un datorzinātņu institūta personālu, kā arī apkopojot atbilstošu rakstisku informāciju, tiks izstrādāts tehniski ekonomiskās priekšizpētes Tehnoloģijas apraksts un Ekonomiskās daļas apraksts, jo pētniecības un inovāciju attīstībā būtiskas ir esošās iestrādes un pētnieku specializācija. Sākotnēji iesniegsim EDI informācijas pieprasījumu (visa informācija, kas ir EDI rīcībā par šo tehnoloģiju) un izmantosim EDI iesniegto rakstisko informāciju. Paralēli intervēsime EDI direkciju, pētniecības laboratoriju pārstāvjus ar mērķi saprast EDI komercializācijas kapacitāti.</p> <p>PwC kopā ar EDI personālu izstrādās TEP Tehnoloģijas aprakstu, kurā tiks izvērtētas un aprakstītas sekojošas prasības:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tiks izstrādāts tehnoloģijas apraksts, norādot tās darbības galvenos principus un piemītošās īpašības. PwC aprakstīs problēmas, kuras tiek risinātas izmantojot izstrādāto tehnoloģiju, kā arī norādot tehnoloģijas sniegto labumu un mērķi.</li> <li>• Kādi ir esošie prototipi u.c. informācija par tehnoloģijas attīstības progresu.</li> <li>• Cilvēkresursi u.c. resursi, kas attīsta šo tehnoloģiju, nākotnes plāni.</li> <li>• Sniegsim pamatojumu uz kā tehnoloģija darbojas, kā arī norādīsim avotus par jau publicētiem un patentētiem rezultātiem.</li> <li>• Aprakstīsim jau šobrīd esošos analogos risinājumus.</li> <li>• Izvērtēsime cik specifiska ir tehnoloģija pielietojuma ziņā.</li> <li>• Pamosim vai tehnoloģija ir tehniski savienojama ar saistītajām tehnoloģijām un vai tai šobrīd tirgū ir vieta.</li> <li>• Pamosim un izvērtēsime vai tehnoloģija var radīt vērtību un priekšrocības tehnoloģijas lietotājam.</li> </ul> <p>Tehniski ekonomiskā priekšizpēte ir viena no būtiskākajām sadaļām pētniecības programmā, jo tieši izpratne par nozares attīstības tendencēm nodrošinās EDI konkurētspēju ar citiem analogos virzienos strādājošiem pētniecības institūtiem, uzņēmumiem vai jaunuzņēmumiem. Tāpat ir būtiski, ka šajā priekšizpētē un analizē iesaistās pētnieki paši, viennozīmīgi definējot, kas ir viņu izstrādātās tehnoloģijas unikalitāte un priekšrocības.</p> <p>Tehnoloģijas aprakstu validēsime seminārā – prāta vētrā ar EDI, lai pārlicinātos, ka tehnoloģijas apraksts ir pilnīgs.</p> <p>Šajā solī, kā arī visā projekta gaitā izmantosime šādus informācijas avotus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ffgbeta.com – PwC salīdzinošās analīzes DB, kurā ir informācija par vairāk kā 1000 uzņēmumiem, to pakalpojumiem/produktiem, darbības rādītājiem</li> <li>• LETA, Nozare.lv</li> <li>• Letonika</li> <li>• BiblioRossica</li> <li>• Integrum</li> <li>• ACM Digital Library</li> <li>• Britannica Online (Academic Edition, Library Edition)</li> <li>• Cambridge Journals Online</li> <li>• Credo</li> </ul>

<p>1.2.</p> <p><b>Tehniski ekonomiskās priekšizpētes (TEP) ekonomiskās daļas apraksts un tās izmantošana</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EBSCO A-to-Z Services, EDS</li> </ul> <p>PwC izstrādās TEP Ekonomiskās priekšizpētes aprakstu, kurā tiks izvērtētas un aprakstītas sekojošas prasības par esošo tirgus situāciju, kā arī tiks sniegts ekonomiskais pamatojums un cita būtiska informācija.</p> <p>PwC aprakstot tirgus situāciju, izvērtēs šādas prasības:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PwC pamatos tehnoloģijas sasaisti ar tirgus pieprasījumu (tirgus analīzes pieeju skat. turpmāk).</li> <li>• Tehnoloģijas pielietojums tiks izstrādāts, pamatojoties uz mūsu analīzes un izpētes datiem, kuri sniegs informāciju par tehnoloģijas spējām realizēties tirgū.</li> <li>• Tāpat PwC sniegs savas idejas un pamatojumu par potenciālu tehnoloģijas izmantošanu dažādu pakalpojumu sniegšanā vai produktu ražošanā. Šeit mums būs nepieciešams EDI atbalsts vismaz sākotnējo ideju identificēšanā (prāta vētra), ko vēlāk papildināsim ar savu izpēti (informācijas analīze publiski pieejamos avotos un avotos, kas norādīti zemāk).</li> <li>• PwC sniegs informāciju par nozari kopumā, tirgus lielumu un struktūru.</li> <li>• Tiks veikta mērķa tirgus analīze, lai izprastu kāda ir tirgus pieejamība un kādas ir tirgus tendences.</li> <li>• Tiks vērtēts vai izstrādāto tehnoloģiju ir iespējams realizēt pašreizējā tirgū, pie pašreiz izveidotās infrastruktūras (EDI + esošie sadarbības partneri) un pieejamajiem cilvēkresursiem.</li> </ul> <p>PwC aprakstot ekonomisko pamatojumu izvērtēs šādas prasības:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PwC izvērtēs cik ilgā laikā un ar kādiem finanšu resursiem iespējams attīstīt tehnoloģiju līdz tādai pakāpei, lai to varētu piedāvāt tirgū. Ar tehnoloģijas attīstības pakāpi saprotam tehnoloģiju gatavības līmeni (TRELu), kuru sasniedzot investors vai komersants ir gatavs uzņemties tehnoloģijas turpmāku attīstīšanu un/vai ieviešanu savā saimnieciskajā darbībā.</li> <li>• Tiks izvērtētas un apzinātas komercializācijai nepieciešamās izmaksas un ieņēmumi, kas varētu tikt gūti. Aprēķini tiks balstīti uz TEP laikā iegūto informāciju.</li> <li>• Tiks pamatots, ka tehnoloģijas komercializācija būs rentabla un kas tam nepieciešams.</li> </ul> <p>Izstrādājot TEP Ekonomisko aprakstu, PwC ņems vērā arī citu būtisku informāciju analizējot intelektuālā īpašuma tiesību nostiprināšanu, kā arī izpētē ietverot informāciju par citiem institūtiem un pētījumu centriem vai komersantiem, kas strādā pie līdzīgas tehnoloģijas izstrādes, sazinoties ar tiem individuāli (ja te būs esoši PwC klienti, tad izmantosim mūsu kontaktus, citādi vai nu publiski pieejamus kontaktus vai EDI dotos kontaktus).</p> <p>Tehniski ekonomiskā priekšizpēte ir viena no būtiskākajām sadaļām pētniecības programmā, jo tieši izpratne par nozares attīstības tendencēm nodrošinās EDI konkurētspēju ar citiem analogos virzienos strādājošiem pētniecības institūtiem vai privātiem uzņēmumiem. Veiksmīgas un pārdomātas priekšizpētes rezultātā PwC sniegs rekomendācijas izstrādātās tehnoloģijas komercializēšanai. Tāpat ir būtiski, ka šajā priekšizpētē un analīzē iesaistās pētnieki paši, viennozīmīgi saprotot, kas ir viņu izstrādātās tehnoloģijas unikalitāte.</p>
--	--

2.	<b>Komercializācijas stratēģijas izstrāde:</b>
2.1	<p><b>Vienas lapas biznesa plāna izstrāde</b></p> <p>Veicot komercializācijas stratēģijas izstrādi, mēs pielietosim Portera piecu spēku modeli, lai parādītu tehnoloģijas attīstību un tās nozīmi tirgū. Portera piecu spēku modelis ir nozares analīzes metode, kurā, galvenokārt, analizēta konkurence – gan reālā, gan potenciālā. Lai tehnoloģija vai gala produkts veiksmīgi gūtu peļņu, tam ir jāieņem stabila pozīcija attiecībā pret konkurentiem. Par atbalsta punktiem, saskaņā ar Portera modeli, uzskatāmi izdevumi, tirgus daļa un no patērētāja viedokļa neaizstājamās produktu īpašības.</p> <p>Darba ietvaros mēs vērtēsim tehnoloģijas spēju ielauzties tirgū pārvarot Portera modelī minētās barjeras (konkurētspējas spēkus):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Konkurentu ienākšana.</b> PwC novērtēs jaunienācēja spējas uzsākt darbību (tehnoloģija + attīstības iespējas + komanda + infrastruktūra), kā arī izvērtēs un izanalizēs strukturālās barjeras, kas būs jāpārvar. Vadoties pēc šī brīža situācijas var secināt, ka jaunu konkurentu ienākšana tirgū ir atkarīga no tai pieejamajām tehnoloģijām, infrastruktūras un komandas.</li> <li>• <b>Aizvietotāju draudi.</b> PwC novērtēs potenciāli jaunu produktu spēju aizvietot EDI izstrādāto tehnoloģiju vai tās gala produktu. Analizējot informāciju var secināt, ka viena no EDI izstrādātā ultra platjoslas radara sensora tehnoloģijas priekšrocībām ir spēja sensoru izstrādāt un pielāgot tā, lai tas spēj nodrošināt kustības noteikšanu dažādos drošības risinājumos. Šobrīd drošības risinājumos tiek pārsvarā izmantoti infrasarkanie sensori, novērošanas kameras, kā arī ultraskaņas sensori, kas dažādos apstākļos darbojas nepilnvērtīgi.</li> <li>• <b>Pircēju kaulēšanās vara.</b> PwC izvērtēs pircēju salīdzinošo spēku, kā arī to skaitu un koncentrāciju. Uzskatām, ka tehnoloģijai ir potenciāls, jo to būtu iespējams realizēt dažādās nozarēs, kas spētu vairot potenciālo pircēju un patērētāju skaitu. Nozares, kurās redzam tehnoloģijas potenciālu ir šādas: apsardze (drošības risinājumi, īpašumu/telpu novērošana un skenēšana), glābšanas dienestu darbība (tehnoloģijas spēja noteikt elpošanas pazīmes zem gruvešiem), autoservisi un CSDD (tehnoloģijas spēja noteikt materiāla slāņus, piemēram, noteikt vai automašīna iepriekš nav vairākkārt pārkrāsota, cietusi ceļu satiksmes negadījumos un remontēta nošpaktelējot bojātās vietas), kā arī privātie patērētāji.</li> <li>• <b>Piegādātāju kaulēšanās vara.</b> PwC novērtēs piegādātāju salīdzinošo spēku un skaitu. Sīkāku izpratni un informāciju par piegādātāju spēju nodrošināt izejvielas EDI tehnoloģijas izstrādei varēsim sniegt sīkāk iepazīstoties ar tehnoloģijas izgatavošanai nepieciešamajiem izejmateriāliem, pakalpojumu sniedzējiem.</li> <li>• <b>Cīņa starp esošajiem tirgus spēlētājiem.</b> PwC veiks konkurējošu uzņēmumu salīdzinošo konkurētspējas spēka novērtējumu, kuras rezultātā sniegsim savu atzinumu par tirgus situāciju kopumā.</li> </ul> <p>Portera modelis palīdz izprast un izvērtēt vērtības sadali starp spēlētājiem, kā arī sniedz ieskatu peļņas sadalē. Tāpat modelis palīdz aptvert konkurenci plašākā mērogā. Portera modelis uzsver ārējās organizācijas vides analīzes nozīmīgumu salīdzinoši ar orientāciju uz organizācijas iekšieni.</p>
	<p>Ultra platjoslas impulsa radara tehnoloģija balstās uz šauru radioimpulsu izstarošanu vidē un iegūtās atbalss analizēšanu, kas ļauj iegūt vides raksturojumu un dažādu objektu klātesamības konstatēšanu. EDI izstrādātās tehnoloģijas unikalitāte slēpjas tajā, ka objektu analizēšanai nav nepieciešama tiešā redzamība, jo elektromagnētiskie viļņi izplatās caur dielektriskiem šķēršļiem jeb tādiem šķēršļiem, kas nevada elektrību.</p> <p>Balstoties uz EDI sniegto informāciju, ultra platjoslas radara tehnoloģiju iespējams izmantot telpu drošības uzlabošanai, kas vienlaicīgi spēj noteikt arī</p>



2.2.	<p><b>Vispārīga informācija (apkopojums) par tehnoloģiju no TEP</b></p>	<p>elpošanas pazīmes. Šobrīd jau iepriekšminētajai tehnoloģijai ir iespējami vairāki pielietojumi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• gājēju detektēšanai uz pārejām;</li> <li>• šķēršļu detektēšanai uz pārbrauktuvēm;</li> <li>• pacientu elpošanas un sirdsdarbības diagnosticēšanai;</li> <li>• dielektrisku materiālu biezuma mērīšanai;</li> <li>• apraktu trubu un objektu noteikšanai;</li> <li>• šķidrums spirta koncentrācijas noteikšanai;</li> <li>• u.c.</li> </ul> <p>Uz doto brīdi ir izstrādāta laboratorijā demonstrējama sistēma, kas sastāv no blokiem un to mezgliem, kurus ir viegli aizvietot un optimizēt sistēmas kopējo darbību. Tāpat ir izstrādāts signālu apstrādes paņēmieni elpošanas noteikšanai, kā arī pārbaudīta tehnoloģijas darbība personas kustības noteikšanai līdz 10m attālumam.</p> <p>Šī tehnoloģija balstās uz EDI veiktajiem pētījumiem, kuru rezultātā ir izstrādāti unikāli risinājumi ultra platjoslas signālu uztveršanai un raidīšanai, kā arī iegūti Eiropas un Latvijas patenti.</p> <p>Šobrīd Elektronikas un datorzinātņu institūts piedāvā šādu komercializācijas variantu – ultra platjoslas tehnoloģiju izmantot sensora izstrādei, kas spēj nodrošināt kustību noteikšanu drošības risinājumiem.</p> <p>Šajā sadaļā iekļaujamo informāciju mēs sagatavosim no iepriekšējās analīzes ietvaros apkopotās informācijas un validēsim ar EDI.</p>
2.3.	<p><b>Komanda</b></p>	<p>Mēs vēlētos vērst EDI uzmanību uz šādām mūsu piedāvātās komandas priekšrocībām:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Izvēloties PricewaterhouseCoopers (turpmāk – PwC, Konsultants), jūs iegūstat pieeju pasaules labākajai praksei un pieredzei, kas uzkrāta PwC globālajā tīklā, kā piemēru minot Polijas biroja vairāku gadu pieredzi BRIDGE mentoru programmā, kas specializējas zinātnisko institūciju pētījumu rezultātu komercializācijā. Projekta ietvaros sniegts atbalsts vairāk kā 70 zinātnisko institūciju vai universitāšu un tas aptver vairāk kā 150 projektu komercializācijas rekomendāciju sniegšanu. Uzskatām, ka tas ir būtisks faktors, ko būtu jāapskata un jāietver rekomendācijās EDI mērķsadarbības veicināšanai ar industriju u.c. pētījumu komercializācijai. Pētījumu rezultātu komercializācija apver virzību uz plānošanas dokumentos noteikto mērķu īstenošanu, piemēram, starptautiskās konkurētspējas stiprināšanu un sadarbības veidošanu starp zinātni, izglītību un industriju.</li> <li>2. Konsultanta komandā ir vairāki eksperti, kas nāk no akadēmiskās vides, kas sniedz mums priekšstatu par vides specifiku. Mūsu komandā ir eksperti ar doktora grādu, kas, mūsaprāt, sniedz priekšrocības zinātnisko institūciju procesu izpratnei un problēmu apzināšanai.</li> <li>3. Konsultanta komandas priekšrocība ir stingra projekta vadība, tādējādi nodrošinot projekta iekļaušanos termiņā, kā arī nodrošinot efektīvu komunikāciju projekta ietvaros.</li> <li>4. Konsultanta komandas dalībniekiem nav interešu konfliktu attiecībā pret EDI. Proti, neviens no mūsu komandas dalībniekiem nav iesaistīts ne EDI, ne saistīto organizāciju vadībā.</li> <li>5. Ņemot vērā īsos stratēģijas dokumentu izstrādes termiņus, Konsultanta ekspertu pieejamība un iesaistīto sadarbības partneru spēja izveidot spēcīgu projekta īstenošanas komandu, efektīvi koordinēt iesaistīto personu darbību un stingru projekta vadības metodiku, ļaus sasniegt rezultātu nepieciešamajā kvalitātē un termiņā.</li> </ol> <p>Apzinamies, ka lai veiksmīgi veiktu tehniski ekonomisko priekšizpēti, kā arī lai izstrādātu komercializācijas stratēģiju, nepieciešama cieša sadarbība ar Elektronikas un datorzinātņu institūta personālu. Šī EDI darbinieku teorētisko zināšanu bāze, kā arī līdzšinējā izpratne un pieredze par tehnoloģijas izstrādes</p>

		<p>procesu, ļaus veiksmīgi un bez aizķeršanās veikt analīzi un izstrādāt gala nodevumus.</p> <p>Komandas analīzi tehnoloģijas attīstībai vērtēsim jau sākotnējās analīzes ietvaros (sākotnējās intervijas). Mūsu sapratnē tieši komandas esamība/neesamība ir izšķirīgi svarīga veiksmīgai/neveiksmīgai tehnoloģijas komercializācijai. Saskaņā ar mūsu pieredzi, tieši komanda ir tā, ko meklē potenciālie investori. Objektīvi jāizvērtē EDI esošo cilvēkresursu vēlēšanās/spējas strādāt uzņēmējdarbības vidē. Tieši šis faktors var būt izšķirīgs komercializācijas stratēģijas izveidē.</p> <p>Trūkstošās komandas kompetences sākotnēji identificēsim paši, vadoties no Portera analīzes secinājumiem, rezultātu apspriedīsim un validēsim ar EDI. Kompetenču pieejamības noteikšanai izmantosim PwC rīcībā esošos darba tirgus pētījumus (Eiropas darba tirgus pētījumi). Tāpat izskatīsim iespējas stratēģisku alianšu veidošanai, ārpalpojumu piesaistei u.c.</p> <p>PwC apkopotās informācijas validācijai, komandas validācijai organizēsim semināru – prāta vētru ar EDI.</p>
<p>2.4.</p>	<p><b>Intelektuālā īpašuma tiesību aizsardzība mērķa tirgos</b></p>	<p>Balstoties uz PwC ekspertu sekmīgo pieredzi, vērtējot zinātnes jomas funkcionēšanu citās valstīs, tiks izstrādāts plāns zināšanu un tehnoloģiju pārvaldības pilnveidei, lai sekmētu pētniecības rezultātu komercializāciju un pārnesi tautsaimniecībā, t.sk.: veicot ārvalstu prakses analīzi analogu tehnoloģiju komercializācijai; veicot analīzi par esošo EDI situāciju, piedāvājot risinājumus zināšanu un tehnoloģiju pārvaldībai.</p> <p>Sākotnējo plāna versiju piedāvās PwC, balstoties uz esošās situācijas analīzi un inovācijām definētajiem sasniedzamajiem rādītājiem. PwC rīcībā ir visa nepieciešamā pieredze un zināšanas (Bridge Mentor projekta pieredze Polijā. Ļoti apjomīgs projekts komercializējamo ideju/tehnoloģiju potenciāla izvērtēšanai Polijā, ko veica Polijas PwC birojs), lai veiktu šo darbu. PwC priekšlikumi tiktu validēti ar EDI, veicot nepieciešamās izmaiņas, vadoties uz EDI situācijas novērtējumu. Plānā tiktu ietvertas šādas sadaļas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• EDI esošā prakse intelektuālā īpašuma novērtēšanā un aizsardzībā, kā arī zināšanu un tehnoloģiju pārvaldībā. Šis ir būtisks aspekts, jo ļauj viennozīmīgi identificēt nepieciešamās izmaiņas;</li> <li>• Konkrētās tehnoloģijas īpašumtiesību statuss, riski, to mazināšanas aktivitātes;</li> <li>• EDI zināšanu komercializācijas vide (iekšējā un ārējā), lai nodrošinātu sekmīgu jaunuzņēmumu veidošanos utml., kā arī aktivitātes šādas vides izveidē/uzturēšanā;</li> <li>• Analizēsim īpašuma tiesību aizsardzības praksi (brieduma līmeni) mērķa tirgū un plānosim atbilstošus aizsardzības mehānismus. Šeit izmantosim PwC iekšējos informācijas avotus, kā arī zemāk norādītos informācijas avotus.</li> </ul>
<p>2.5.</p>	<p><b>Tirgus analīze</b></p>	<p>Viens no būtiskākajiem komercializācijas stratēģijas izstrādes posmiem ir tirgus analīze. Šis posms ir ļoti svarīgs, jo tajā atklājas informācija par tirgus dziļumu, pieprasījumu, kā arī patērētāja vajadzībām.</p> <p>Veicot tirgus analīzi, PwC to strukturēs 3 posmos. Pirmajā no tiem mēs veiksime tehnoloģijas iespējamo darbības jomu sīkāku izpēti, kā arī izskatīsim mērķa tirgus izvēli. Šajā pašā posmā uzsvars tiks likts uz tirgus tendenču noskaidrošanu, tirgus izmēra noteikšanu, kā arī ģeogrāfiskā aspekta būtiskumu.</p> <p>Otrajā posmā tiks izanalizētas un aprakstītas patērētāju jeb klientu vajadzības. Tiks noskaidrots potenciālo klientu profils un tiks veikta segmenta un pieprasījuma analīze.</p> <p>Trešajā posmā tiks izvērtēti potenciālie EDI izstrādātās tehnoloģijas konkurenti. Tiks izstrādāti konkurentu apraksti, kuros tiks iekļauta dažāda veida informācija par konkurentiem. Aprakstot konkurentus, tiks vērtētas un analizētas to pašreizējās tehnoloģijas, ko tie ir izstrādājuši, kā arī to virzības stratēģijas.</p> <p>Šobrīd pēc sākotnējās iepazīšanās ar informāciju, esam nonākuši pie</p>

		<p>sākotnējiem secinājumiem par to, kā tehnoloģiju varētu realizēt tirgū. Kā jau iepriekš norādījām pie Portera modeļa apraksta, esam secinājuši, ka tehnoloģiju būtu iespējams realizēt un pārdot dažādās nozarēs, piemēram, apsardzē, palīdzības dienestu darbībā, autoservisos u.c. Šobrīd EDI tehnoloģijas vērtība un unikalitāte slēpjas tajā, ka objektu analizēšanai nav nepieciešama tieša redzamība, kā arī tehnoloģijai ir spēja konstatēt un analizēt objektus aiz šķēršļa. Lai veiksmīgi tehnoloģiju virzītu tirgū, no sākuma būtu tehnoloģija jāuzlabo un jāatjauno. Pēc iepazīšanās ar EDI sniegto informāciju, secinām, ka šobrīd būtu nepieciešams samazināt sensora izmēru, jāiestrādā atsevišķi mezgli vienā integrālajā sistēmā, jāpalielina frekvenču diapazons u.c. Novērtējot pašreizējo tirgu, esam secinājuši, ka, lai veiksmīgi tehnoloģiju realizētu, to nepieciešams popularizēt un piedāvāt caur dažādiem kanāliem, ko detalizēsim analīzes gaitā.</p> <p>Jau šobrīd ļoti svarīgi būtu tehnoloģiju virzīt speciāli izstrādātā mājas lapā, caur sociālajiem tīkliem, kā arī izveidotiem <i>video rullīšiem</i> par tehnoloģiju. Tāpat mēs rekomendētu EDI piedalīties dažādās zinātniskās konferencēs un izstādēs, popularizējot izstrādāto tehnoloģiju.</p>
2.6.	<b>Komercializācijas stratēģijas izvēle</b>	<p>PwC, balstoties uz iepriekšējās analīzes ietvaros iegūto informāciju, veiks un sniegs padomus nosakot un piedāvājot piemērotāko komercializācijas stratēģiju. PwC izsvērs dažādus kritērijus, un izstrādās vairākus scenārijus kādā veidā potenciāli tehnoloģija varētu tikt komercializēta. Veicot komercializācijas stratēģijas izvēli, tiks izvērtēts kā pēc iespējas veiksmīgāk un efektīvāk var tehnoloģiju vai jau gatavu produktu realizēt tirgū.</p> <p>Šajā posmā PwC veiks rūpnieciskā īpašuma izmantošanas tiesību nodošanas veidu izvērtējumu, kura rezultātā sniegs savas rekomendācijas par piemērotāko. Tāpat tiks pamatota izvēle starp rūpnieciskā izmantošanas tiesību piešķiršanu citai personai vai jauna komersanta veidošanu uz zinātniskās izstrādes bāzes.</p> <p>Komercializācijas stratēģijas izvēlē izmantosim PwC iekšēju metodoloģiju – <i>Capabilities Driven Strategy Selecton</i>. Šī metodoloģija primāri balstīta uz EDI iespējām virzīt tehnoloģiju, nevis tikai to, ko tehnoloģijas virzīšanai pieprasa tirgus. Šāda pieeja nodrošina to, ka tiek izstrādāta realizējama stratēģija.</p>
2.7.	<b>Komercializācijas pasākumu plāns</b>	<p>PwC veiks komercializācijas plāna izstrādi saskaņā un atbilstoši LIAA sagatavotajai formai, kurā būs norādīti konkrēti komercializācijas pasākumi, kā arī to īstenošanai nepieciešamais laiks un budžets. Budžeta novērtēšanai aktivitātēm izmantosim gan ekspertu aptaujas, gan IUB datu bāzē pieejamo informāciju par analogiem iepirkumiem.</p> <p>Izstrādājot un aprakstot komercializācijas pasākumu plānu, plānā tiks iekļautas darbības, kas atbilst 25.10.2016. MK noteikumos Nr.692 noteiktajām atbalstāmajām darbībām, kā arī citas darbības, kas iekļaujas komercializācijas stratēģijā un nepieciešamas veiksmīgai tās realizācijai. Kopumā komercializācijas pasākumu plānu uztversim kā projektu finanšu plāna un ieņēmumu plāna sagatavošanai (skat. turpmāk).</p>
2.8.	<b>Finanšu plāns un ieņēmumi</b>	<p>Mēs veiksīm izmaksu efektivitātes analīzi, salīdzinot ieguvumus un izmaksas un aprēķinot to attiecību ar mērķi noteikt izmaksu efektivitātes indikatora aprēķinu, ko iespējams izteikt ar investīciju ekonomiskās atdeves rādītāju, arī attiecību starp izmaksām un iegūtā labuma vienību, aprēķinot izmaksas uz vienu iegūtā labuma vienību. Izmaksu efektivitātes analīzei ir būtiski ņemt vērā, lai detalizētāk izprastu, vai projekts spēs dot ekonomisko atdevi un veicinās Eiropas Savienības reģionālās politikas mērķu sasniegšanu, vai projekts spēs nodrošināt finanšu ilgtspēju arī pēc LIAA finansējuma saņemšanas.</p> <p>Izmaksu un ieguvumu ekonomiskā analīze ir lielā mērā atkarīga no akadēmiskā un administratīvā personāla sniegtās informācijas par plānotajiem pasākumiem, to resursu ietilpību un laika grafiku attīstībai un EDI infrastruktūras attīstībai, kā arī identificēt šo projektu realizācijas alternatīvas. Izrietoši izmaksu efektivitātes analīzi katrai alternatīvai mēs plānojam veikt šādos soļos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Izmaksu efektivitātes mērķu definēšana;</li> <li>• Projekta kopējo izmaksu novērtēšana;</li> <li>• Nemonetāro ieguvumu definēšana un projekta kopējās ietekmes uz</li> </ul>

		<p>nemonētārajiem ieguvumiem izvērtēšana;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Izmaksu efektivitātes rādītāja noteikšana;</li> <li>• Rādītāju aprēķināšana un salīdzināšana.</li> </ul> <p>Rezultātā identificēsim alternatīvu ar zemāko izmaksu efektivitātes attiecību, nodrošinot, ka projektā ieguldītās investīcijas nepārsniedz sagaidāmo sociālekonomisko ieguvumu, finanšu ietaupījumu un projekta pēc tā dzīves cikla atlikušās vērtības summu.</p>
2.9.	<b>Riska analīze</b>	<p>Projekta risku analīzes ietvaros vispirms veiksīm jūtīguma analīzi (no angļu val. 'sensitivity analysis') ar mērķi noskaidrot projekta kritiskos mainīgos un nosakot to ietekmi uz dažādu finanšu rādītāju vērtībām (piemēram, neto pašreizējo vērtību (NPV) vai iekšējās atdeves koeficientu (IRR)), novērtējot riska potenciālās sekas. Jūtīguma analīzes posmā veiksīm šādas darbības:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mainīgo noteikšanu (t.i., būtiskākos mainīgos un pieņēmumus, kas potenciāli var ietekmēt projekta sasniedzamos rezultātus un ieviešanu);</li> <li>• Nosacīti atkarīgo mainīgo izslēgšanu, lai mazinātu potenciāli atkārtotu ietekmes apjoma iekļaušanu analīzē un iegūtu pēc iespējas precīzāku atspoguļojumu par projekta ieviešanas un rezultātu izmaiņām;</li> <li>• Elastīguma analīzi, lai, procentuāli izmainot identificēto mainīgo vērtības, izvērtētu, kā mainās galvenie finanšu un sociālekonomiskās analīzes rādītāji;</li> <li>• Kritisko mainīgo izvēli;</li> <li>• Scenāriju analīzi, izstrādājot tā dažādus attīstības scenārijus, piemēram, pesimistisko, visvairāk iespējamo un optimistisko, balstoties uz identificēto mainīgo iespējamajām un potenciāli kritisko mainīgo paredzamajām vērtībām, izvērtējot projekta finanšu un sociālekonomiskos rādītājus.</li> </ul> <p>Risku analīzi attiecīgi veiksīm kritiskajiem mainīgajiem ar nolūku noskaidrot, ar kādu varbūtību ir iespējamas kritisko mainīgo vērtību izmaiņas. Lai izvērtētu investīciju efektivitāti, mēs veiksīm arī kvalitatīvo projekta risku analīzi, attiecinot to uz visu projekta dzīves ciklu un, galvenokārt, vēršot uzmanību uz šādiem jautājumiem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kādi aspekti un risku iestāšanās var kavēt projekta mērķu sasniegšanu;</li> <li>• Kādas rīcības iespējas iespējamas, lai risks neiestātos;</li> <li>• Kāda rīcība nepieciešama, riskam iestājoties.</li> </ul> <p>Sākotnēji mēs identificēsim ar projektu saistītos riskus. Riski tiks novērtēti, balstoties uz projekta raksturīgajiem faktoriem, kā arī projekta riska līmeni ietekmējošiem kritērijiem un pēc to svarīguma līmeņa.</p> <p>Izvērtējot riskus, kas iespējami var nelabvēlīgi ietekmēt projekta īstenošanas gaitu un kavēt rezultātu sasniegšanu, analizēsim šādas risku grupas, kā arī risku pārvaldības pasākumus to novēršanai un/vai mazināšanai:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Finanšu riski (piemēram, nepietiekošs budžets projekta mērķu sasniegšanai u.c.);</li> <li>• Tehniskie un tehnoloģiskie riski;</li> <li>• Institucionālie riski;</li> <li>• Projekta īstenošanas riski.</li> </ul> <p>Risku analīze un novērtēšana</p> <p>Risku analīzes un novērtēšanas posmā analizēsim identificēto risku rašanās iemeslus, novērtēsim risku iestāšanās varbūtību un izrietošās sekas. Risku analīzei organizēsim semināru ar EDI. Identificētos riskus, balstoties uz to novērtējumu, kvalificēsim kā ar zemu, vidēju vai augstu ietekmes pakāpi, kā arī izvērtēsim to iestāšanās varbūtību (zema, vidēja, augsta), no kā attiecīgi identificēsim kopējo riska līmeni:</p>

		<b>Sekas</b>			
		<b>Iestāšanās varbūtība</b>	Zemas	Vidējas	Augstas
		<b>Zema</b>	Zems	Vidējs	Vidējs
		<b>Vidēja</b>	Zems	Vidējs	Augsts
		<b>Augsta</b>	Vidējs	Augsts	Augsts
		<p>Katra riska līmenis tiks iedalīts trijās pakāpēs – zems, vidējs augsts:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zems riska ietekmes līmenis – riska iestāšanās neaizkavēs projekta īstenošanas procesa gaitu un kvalitāti;</li> <li>• Vidējs riska ietekmes līmenis – riska iestāšanās nebūtiski ietekmēs projekta īstenošanas procesa gaitu, taču riska iestāšanās prasa papildus darbību veikšanu;</li> <li>• Augsts riska ietekmes līmenis – riska iestāšanās būtiski aizkavē projekta īstenošanas procesa gaitu. Riska iestāšanās prasa papildus darbību veikšanu.</li> </ul> <p>Arī katra riska līmenis tiks iedalīts trijās pakāpēs – zems, vidējs augsts:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zems riska ietekmes līmenis – riska iestāšanās neaizkavēs projekta īstenošanas procesa gaitu un kvalitāti;</li> <li>• Vidējs riska ietekmes līmenis – riska iestāšanās nebūtiski ietekmēs projekta īstenošanas procesa gaitu, taču riska iestāšanās prasa papildus darbību veikšanu;</li> <li>• Augsts riska ietekmes līmenis – riska iestāšanās būtiski aizkavē projekta īstenošanas procesa gaitu. Riska iestāšanās prasa papildus darbību veikšanu.</li> </ul> <p>Iespēju robežās kvantificēsim riskus. Ja tas nebūs iespējams tā, lai rezultāts būtu uzticams, risku vērtējumu atstāsim kā vispārīgus komentārus par risku pārvaldību projekta realizācijā.</p>			
2.10	<b>Tehnoloģijas attīstīšanas un komercializēšanas secīgi soļi</b>	<p>Izstrādājot komercializācijas stratēģiju, PwC izstrādās komercializācijas ceļa karti jeb ieteicamo plānu atbilstoši projekta budžetam, attiecināmām izmaksām un atbalstāmajām darbībām. Lai veiksmīgi izstrādātu komercializācijas ceļa karti, PwC izskatīs un vadīsies pēc MK noteikumiem Nr. 692.</p> <p>Šis ieteicamais plāns, cita starpā, ietvers informāciju par:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trīs potenciālajiem licenciātiem vai investoriem.</li> <li>• Licenciātu un investoru uzrunāšanas un pārdošanas aktivitātēm.</li> <li>• Tirgus reakcijas analīzi.</li> </ul>			
<b>3.</b>	<b>Nodevumi:</b>				
3.1.	<b>Tehniski ekonomiskās priekšizpētes starpposma atskaites</b>	<p><i>Izstrādājot projektu, PwC pēc pasūtītāja lūguma vismaz vienu reizi nedēļā piedalīsies iknedēļas sanāksmēs Elektronikas un datorzinātņu institūta telpās, kurās sniegs informāciju par izpildāmā darba progresu. Šīs iknedēļas atskaites tiks prezentētas Powerpoint prezentācijas formā.</i></p>			
3.2.	<b>Tehniski ekonomiskās priekšizpētes nodevums</b>	<p><i>PwC sagatavos un nodos tehniski ekonomiskās priekšizpētes nodevumu 8 nedēļu laikā pēc līguma parakstīšanas. Nodevumā tiks iekļauta informācija un detalizēts apraksts par Tehniskās specifikācijas 1. punkta apakšpunktiem. Tehniski ekonomiskās priekšizpētes nodevums tiks sagatavots gan latviešu, gan angļu valodā.</i></p>			
3.3	<b>Komercializācijas stratēģijas starpposma atskaites</b>	<p><i>Izstrādājot projektu, PwC pēc pasūtītāja lūguma piedalīsies sanāksmēs Elektronikas un datorzinātņu institūta telpās, kurās sniegs informāciju par komercializācijas stratēģijas izveides progresu.</i></p>			
3.4	<b>Komercializācijas stratēģijas nodevums</b>	<p><i>PwC sagatavos un nodos komercializācijas stratēģijas nodevumu 8 nedēļu laikā pēc līguma parakstīšanas, bet ne vēlāk kā līdz 2018. gada 15. janvārim. Nodevumā tiks iekļauta informācija un detalizēts apraksts par Tehniskās specifikācijas 2. punkta apakšpunktiem. Tehniski ekonomiskās priekšizpētes nodevums tiks sagatavots gan latviešu, gan angļu valodā.</i></p>			

3.5	<b>Komercializācijas pasākumu plāns</b>	<i>PwC sagatavos un nodos komercializācijas pasākumu plānu 12 nedēļu laikā pēc līguma parakstīšanas, bet ne vēlāk kā līdz 2018. gada 15. janvārim. Nodevumā tiks iekļauta informācija un detalizēts apraksts atbilstoši Tehniskās specifikācijas 2.7 apakšpunktam un Nolikuma 7. pielikumam.</i>
3.6	<b>Nodevumu saskaņošana</b>	<i>Gadījumā, ja tiks saņemti aizrādījumi no Latvijas investīciju un attīstības aģentūras par nodevumos atrastām nepilnībām, PwC sniegs atbalstu nodevuma saskaņošanā ar LIAA. Apzināties, ka darba rezultāti tiks uzskatīti par pieņemtiem tikai pēc LIAA apstiprinājuma saņemšanas.</i>


**Pasūtītājs**

**Izpildītājs**

**Elektronikas un datorzinātņu institūta  
direktore:**

**PricewaterhouseCoopers SIA direktore:**

Z.V.



/I. Tentere/

Z.V.



/ Baiba Apine/

## Finanšu piedāvājums

1.daļa „Tehniski ekonomiskās priekšizpētes veikšana un komercializācijas stratēģijas izstrāde projekta „Ultra platjoslas impulsu radara sensors” (Projekta Nr. KC-PI-2017/26) ietvaros”, CPV kods: 73300000-5 „Pētniecības un izstrādes plānošana un izpilde”.

Pakalpojums	Pakalpojuma cena EUR bez PVN
Tehniski ekonomiskās priekšizpētes veikšana un komercializācijas stratēģijas izstrāde projekta „ <u>Ultra platjoslas impulsu radara sensors</u> ” ietvaros	9 900,00

Pasūtītājs

Izpildītājs

Elektronikas un datorzinātņu institūta  
direktore:

PricewaterhouseCoopers SIA direktore:

  
\_\_\_\_\_  
/I. Tentere/  
z.v.



  
\_\_\_\_\_  
/ Baiba Apine/  
z.v.

Šajā dokumentā cauršūtas un caurauklotas

15 ( piecpadsmit ) lapas

  
Baiba Apine  
prokūriste

Rīgā, 2017. gada 26. oktobrī