IEPIRKUMA PRIEKŠMETA APRAKSTS
Modālas pētījuma mērīšanas sistēmas un aprīkojuma izgatavošana

Rīgā 2017. gada 20.martā Nr. 2017/2

1. Vispārīgā informācija par Pasūtītāju:

Uzņēmuma nosaukums:	SIA "Vibroakustikas laboratorija"
Vienotais reģistrācijas numurs:	50003794951
Juridiskā adrese:	Margrietas iela 7, Rīga, LV-1046
Kontaktpersona:	Pavels Doronkins
	Tālr.: +371 26008011
	e-pasts: info@viblab.lv

2. Vispārīgā informācija par iepirkuma metodi:

2.1. Iepirkums tiek veikts Eiropas Reģionālā attīstības fonda (turpmāk – ERAF) projekta „Mašīnbūves Kompetences centra izveide", projekta ID Nr. 1.2.1.1/16/A/003, (turpmāk – Projekts), ko īsteno saskaņā ar 2016.gada 05.janvāra Ministru kabineta noteikumiem Nr.2 „Darbības programmas „Izaugsme un nodarbinātība" 1.2.1. specifiskā atbalsta mērķa „Palielināt privātā sektora investīcijas P&A" 1.2.1.1. pasākuma „Atbalsts jaunu produktu un tehnoloģiju izstrādei kompetences centru ietvaros" pirmās, otrās un ceturtās projektu iesniegumu atlases kārtas īstenošanas noteikumi", **pētījuma Nr.1.7. "Rūpniecisko konstrukciju tehniskā stāvokļa eksperimentālās monitoringa tehnoloģijas izstrāde un izpēte"** ietvaros.

2.2. Iepirkuma metode un nosaukums: iepirkums par tiesībām veikt **modālas pētījuma mērīšanas sistēmas un aprīkojuma izgatavošanu** saskaņā ar 2017.gada 28.februāra Ministru kabineta noteikumiem Nr.104 „Noteikumi par iepirkuma procedūru un tās piemērošanas kārtību pasūtītāja finansētiem projektiem".

2.3. Pasūtītājs izsludina iepirkuma procedūru, publicējot paziņojumu par finansējuma saņēmēja iepirkuma procedūru un iepirkuma priekšmeta aprakstu Iepirkumu uzraudzības biroja mājas lapā (www.iub.gov.lv), Pasūtītāja mājas lapā http://www.viblab.lv/ un SIA „Mašīnbūves kompetences centrs" mājas lapā www.masoc.lv .

2.4. IUB mājas lapā publicētajā paziņojumā par finansējuma saņēmēja iepirkuma procedūru noteikts sākotnējais piedāvājumu iesniegšanas termiņš.

2.5. Finansējuma saņēmējs izvēlas piedāvājumu, kas Pasūtītājam ir ekonomiski visizdevīgākais un vislabāk apmierina tā vajadzības, kā arī nodrošina pasūtītāja piešķirtā finansējuma efektīvu izmantošanu.

3. Iespējamo piegādātāju atlases kritēriji:

3.1. Piegādātājam ir jābūt personai vai personu apvienībai, kas spēj nodrošināt iepirkuma priekšmeta piegādi atbilstoši iepirkuma priekšmeta apraksta nosacījumiem un kas atbilst šādām prasībām:

3.1.1. Piedāvājumu var iesniegt tikai piegādātāji, kas nav reģistrēti kādā no Ministru kabineta 2001.gada 26.jūnija noteikumos Nr.276 "Noteikumi par zemu nodokļu vai beznodokļu valstīm un teritorijām" minētajām valstīm;

3.1.2. Pasūtītājs nevar slēgt līgumu ar tādu Piegādātāju, ar kuru tas atrodas interešu konfliktā 28.02.2017. MK noteikumu Nr.104 „Noteikumi par iepirkuma procedūru un tās piemērošanas kārtību pasūtītāja finansētiem projektiem" 12.punkta izpratnē.

4. Iepirkuma priekšmets:

4.1.Iepirkuma priekšmets ir **Modālas pētījuma mērīšanas sistēmas un aprīkojuma izgatavošana.**
4.2. Iepirkuma identifikācijas Nr.: **2017/2**;
4.3. Iepirkuma priekšmetā paredzētie darbi jāveic saskaņā ar šī Iepirkuma priekšmeta apraksta 1.pielikumā norādīto Darba uzdevumu.

5. Iepirkuma priekšmeta piegādes vieta:
Pakalpojums jāsniedz adresē: Margrietas iela 7, Rīgā, Latvijā, LV-1046.

6. Līguma nosacījumi:
6.1. Paredzamais līguma izpildes termiņš ir **31.08.2017.**
6.2. Avansa maksājums nevar pārsniegt 50%.

7. Piedāvājuma iesniegšanas laiks, vieta un kārtība:
7.1. Piedāvājuma iesniegšanas laiks: piedāvājums jāiesniedz saskaņā ar prasībām, kas norādītas Iepirkumu uzraudzības biroja mājaslapā (www.iub.gov.lv) publicētajā uzaicinājumā.
7.2. Piedāvājums iesniedzams personīgi vai nosūtot pa pastu uz adresi: Margrietas iela 7, Rīga, LV-1046.
7.3. Pa pastu saņemtie piedāvājumi tiks reģistrēti pēc to saņemšanas datuma. Piedāvājumi, kas tiks saņemti pēc 7.1.punktā minētā laika, netiks izskatīti. Pa faksu vai e-pastu sūtīti piedāvājumi netiks izskatīti.

8. Prasības piedāvājuma noformējumam:

8.1. Piedāvājums jāiesniedz 2 eksemplāros (2 parakstīti oriģināli), kas sagatavoti datorrakstā.
8.2. Piedāvājums jāiesniedz latviešu vai angļu valodā, izmantojot Pielikumā Nr.2. pievienoto Piedāvājuma formu, kas pievienota šī Iepirkuma priekšmeta aprakstam, vai citā Piegādātājam ērtākā formā, norādot visu nepieciešamo informāciju Piedāvājuma izvērtēšanai.
8.3. Visi standarti, tirdzniecības zīmes, patenti un specifiska izcelsme, kas norādīti Iepirkuma priekšmeta aprakstā vai Darba uzdevumā, var tikt aizvietoti ar ekvivalentiem.

9. Pretendenta iesniedzamo dokumentu saraksts:

9.1. Aizpildīts Iepirkuma priekšmeta apraksta Pielikums Nr.2 „Piedāvājuma forma" vai piedāvājums Pretendentam ērtākā formā, iekļaujot tajā visu izvērtēšanai nepieciešamo informāciju.
9.2. Citi dokumenti pēc Pretendenta ieskatiem.

10. Iepirkuma priekšmeta apraksta pielikumu saraksts:

10.1. 1. Pielikums: Darba uzdevums;
10.2. 2. Pielikums: Piedāvājuma forma.
10.3. 3. Pielikums: Tehniskās specifikācijas shēmas.

SIA "Vibroakustikas laboratorija"

valdes loceklis _____ / Natālija Razdoburdina

1. Pielikums
Iepirkuma "Modālas pētījumam mērīšanas sistēmas un aprīkojuma izgatavošana" priekšmeta aprakstam

DARBA UZDEVUMS

1. Modālai pētījuma mērīšanas sistēmai un tās aprīkojumam jāiekļauj sensoru un to aprīkojuma komplekts, kurš ļautu veikt deformācijas mērīšanu uz konkrētas rūpnieciskās konstrukcijas un tās mērīšanas datu interpretāciju konstrukcijas tehniskā stāvokļa monitoringam. Kā industriālais objekts tiek izvēlēts lidostas novērošanas radara tornis (foto Nr.1 pielikumā Nr. 3).
2. Modālā pētījuma mērīšanas sistēmā un aprīkojumā ietilpst:
   - projektēšanas, modelēšanas un datu apstrādes daļa;
   - mērīšanas daļa;
   - savienošanas daļa.
3. Tehniskā specifikācija:

Nr.	Nosaukums	Piezīme/ parametri
1.	**Projektēšanas, modelēšanas un datu apstrādes daļa**	
1.1.	Radara torņa digitāla modeļa izstrāde un kabeļu savienojumu projektēšana	Saskaņā ar shēmu 2 pielikumā Nr. 3
1.2	Objekta deformāciju mērīšanas datu apstrādes digitāla modeļa izstrāde	Programmatūra ARTeMIS Modal
1.3	Mērīšanas datu pirmapstrādes programmoduļa izstrāde	Programmatūra ARTeMIS Modal
2.	**Mērīšanas daļa**	
2.1	Deformācijas devēji	
2.1.1	Deformācijas pārveidotāja (sensora) tips	Pjezo
2.1.2	Daudzums t.sk. montāžas procesā bojāto aizvietošanai	100 20
2.1.3	Deformācijas sensora signāls	Lādiņveida
2.1.4	Izejas signāls no devēja	Maiņstrāvas spriegums
2.1.5	Frekvences diapazons, Hz	5...10000
2.1.6	Relatīvās deformācijas jūtība, mV/ %, ne mazāk	50
2.1.7	Dinamiskais diapazons, dB, ne mazāk	100
2.1.8	Starpība starp devēju jūtīgumu, dB, ne vairāk	0,5
2.1.9	Devēju barošana	12-18 VDC, 2-20 mA
2.1.10	Devēja izmēri, mm, ne vairāk	16*45*1,5
2.1.11	Jūtīgā elementa izmēri, mm, ne vairāk	12*35*0,2
2.1.12	Devēja masa, gr, ne vairāk	5
2.1.13	Darba apstākļi: Temperatūru diapazons, C°, ne sliktāk Mitrums, ne vairāk, %	 -20...+40 90
2.1.14	Piestiprināšanas veids	Pielīmēšana objekta virsmai

2.1.15	Prasības līmes slānim	Sakaltušai līmei jānodrošina sensora materiāla brīva deformācija
2.1.16	Devēju aizsargslāņa prasības	Jāaizsargā no mehāniskiem bojājumiem un mitruma piekļūšanas
2.1.17	Sensora un savienotāja integrēts risinājums	
2.1.18	Piestiprināšanas veids	Pielīmēšana objekta virsmai
3.	**Savienošanas daļa**	
3.1	Plakanie lentveida savienošanas kabeļi	
3.1.1	Funkcijas	- strāvas padeve devējiem (barošana), - devēju signālu nodošana caur savienotājiem uz datu savācējierīci
3.1.2	Kabeļu izvietošana rūpnieciskā objektā	Kabeļiem jāiet gar uzstādīto devēju līniju uz savienojumiem, kas atrodas uz pamatnes saskaņā ar shēmu 3 pielikumā Nr. 3
3.1.3	Lentveida kabeļu sagatavošana	saskaņā ar rūpnieciska objekta konstrukciju un ņemot vērā tās elementu saskares un šķēršļus
3.1.4	Kabeļa garums	Jābūt pietiekamam, lai savāktu kabeļus komutācijas modulī uz zemes
3.1.5	Plakano lentveida kabeļu izejas kontakti: - tips	 IDC, D-sub vai līdzīgs
3.1.6	Aizsardzība	Jābūt ekranētām no EMI. Kabeļu ekrāniem jāsavienojas ar mērīšanas ierīces zemi
3.2	Komutācijas modulis	
3.2.1	Funkcijas	- signālu sadalīšana pa atsevišķiem kanāliem, - nekoaksiālo ieeju saskaņošana ar koaksiālām izejām
3.2.2	No kabeļu puses: - Kontaktu skaits - tips	 160 jāsaskan ar kabeļa izejas savienotājiem (IDC, D-sub vai līdzīgs)
3.2.3	No savācējierīces puses (priekšējais panelis): - Konektora tips - Ligzdu/spraudņu skaits	 Koaksiāls konektors 80
3.2.4	Savienošana ar savācējierīci: - kabeļi - skaits - garums, ne mazāk	 izvēlēts spraudnis-SMB 40 1,5 m
3.2.5	Komutācijas modulis - tips - aizsardzība, ne sliktāk	 sadales skapis vai līdzīgs IP65

SIA “Vibroakustikas laboratorija”

Valdes loceklis _____ / Natālija Razdoburdina

Pielikums Nr.2
Iepirkuma "Modālas pētījuma mērīšanas sistēmas un aprīkojuma izgatavošana" priekšmeta aprakstam

<<Uzņēmuma nosaukums>>
<<Reģistrācijas Nr.>>
<<Juridiskā un faktiskā adrese >>

SIA "Vibroakustikas laboratorija"
Reģ. numurs: 50003794951
Juridiskā adrese: Margrietas iela 7, Rīga, LV-1046
Kontaktpersona: Pavels Doronkins
Tālr.: +371 26008011
e-pasts: info@viblab.lv
Iepirkumam Nr. 2017/2

<<Vieta>><<Datums>> <<Dokumenta numurs>>

PIEDĀVĀJUMS *(PIEDĀVĀJUMA FORMA)*

Modālas pētījuma mērīšanas sistēmas un aprīkojuma izgatavošana

Finansējuma saņēmējs/ Līgumslēdzējs	SIA "Vibroakustikas laboratorija", Reģ. Nr. 50003794951
Finansējuma saņēmēja/ Līgumslēdzēja adrese	Margrietas iela 7, Rīga, LV-1046
Iepirkuma priekšmets	**Modālas pētījuma mērīšanas sistēmas un aprīkojuma izgatavošana**
Piegādātājs	Nosaukums:
	Vien. Reģ. Nr.:
	Juridiskā adrese:
	Faktiskā adrese:
	Tālrunis:
	Fakss:
	E-pasts:
	Kontaktpersonas vārds, uzvārds:

PIEDĀVĀJUMA VISPĀRĪGIE NOSACĪJUMI

Nr.	*Parametrs*	*Prasība*	*Piedāvājums*
1.	Līguma izpildes vieta	Margrietas iela 7, Rīga, LV-1046	
2.	Līguma izpildes termiņš	31.08.2017.	

TEHNISKAIS PIEDĀVĀJUMS

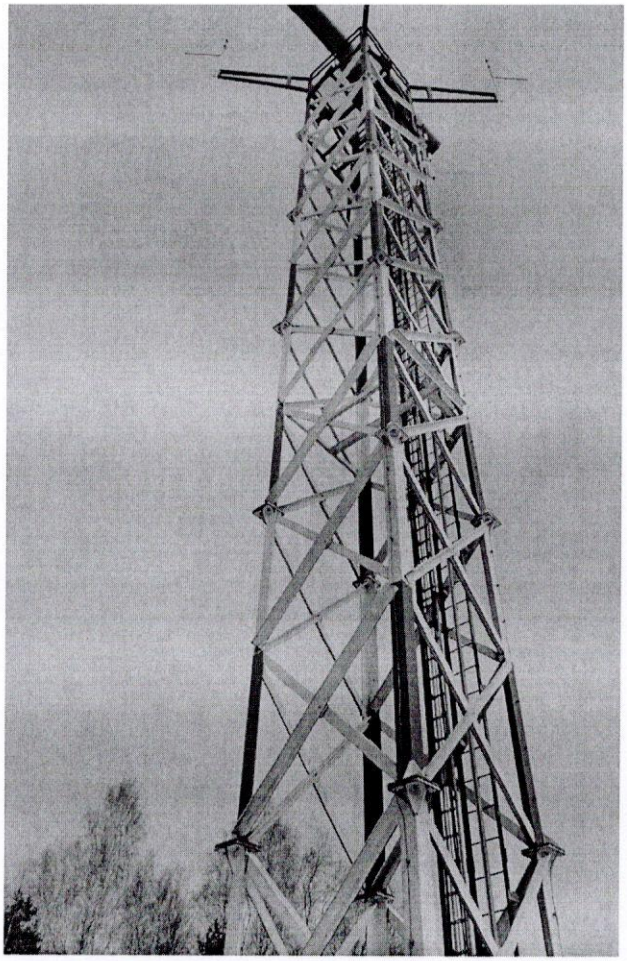
Darba uzdevums	**Piedāvājums**

FINANŠU PIEDĀVĀJUMS

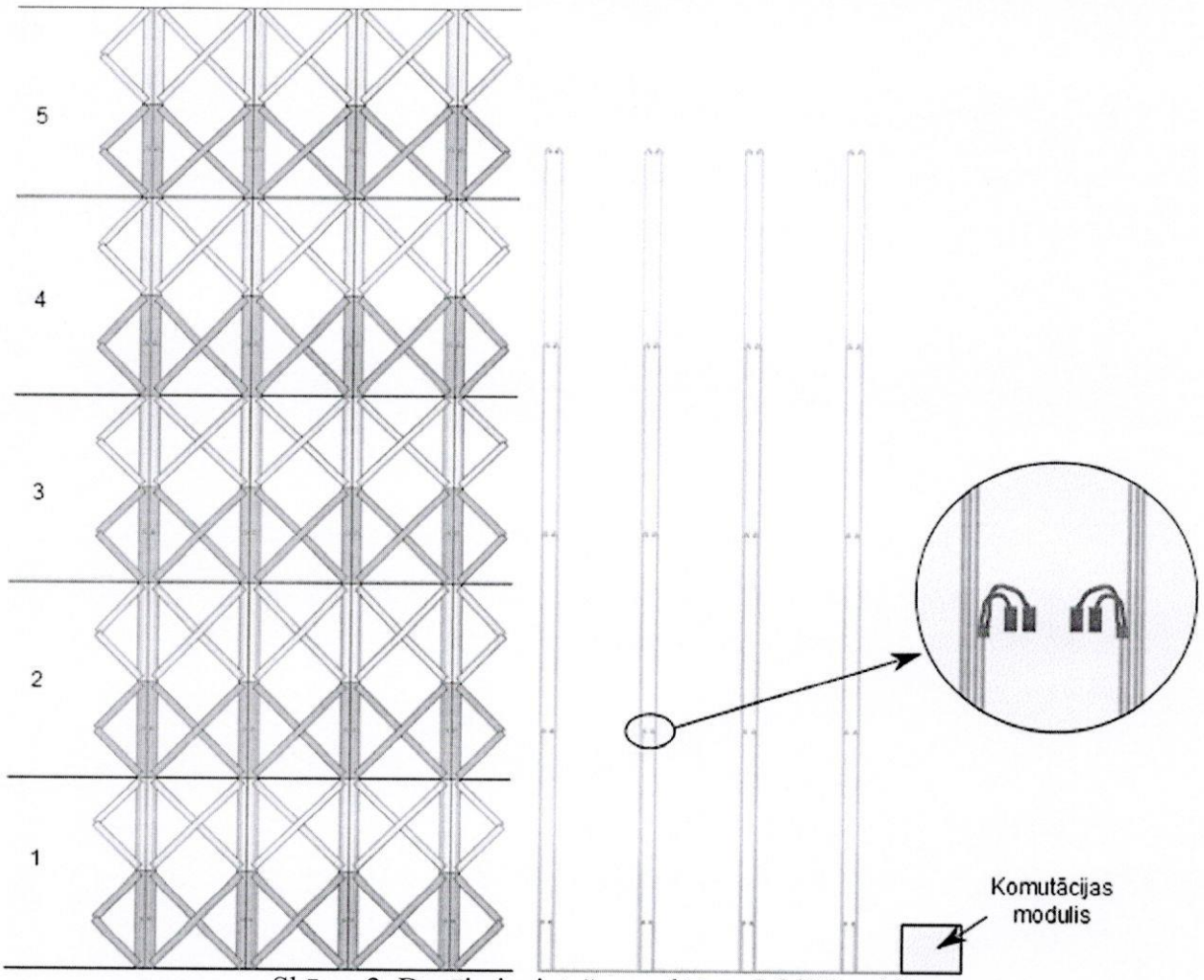
Iepirkuma priekšmets	**Cena, EUR**	**Skaits, gab.**	**Summa, EUR**
Modālas pētījuma mērīšanas sistēmas un aprīkojuma izgatavošana			
		PVN 21%	
		Kopā:	

Pretendenta pārstāvja amats	
Vārds, uzvārds	
Datums, vieta	
Paraksts	

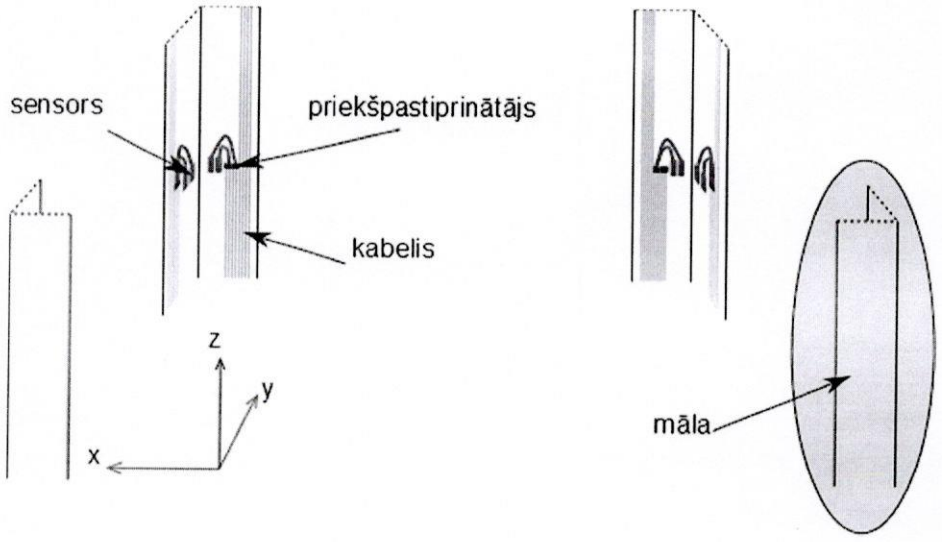
Pielikums Nr. 3
Iepirkuma "Modālas pētījuma mērīšanas sistēmas un aprīkojuma izgatavošana" priekšmeta aprakstam



Shēma 1. Radara tornis.



Shēma 2. Devēju izvietošanas shēma. Izklātā veidā.



Shēma 3. Konstrukcijas ģeometrija un sensoru izvietojums.