



I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

**Radio un elektronikas inženiertehnoloģiju apmācības (3.daļa)
IEPIRKUMS**
(iepirkuma identifikācijas Nr. 6-8/A-55)

Pasūtītājs:

Nosaukums: **Biedrība „Latvijas Elektrotehnikas un elektronikas rūpniecības asociācija”**

Reģistrācijas Nr.: 40008010789

Juridiskā adrese: Dzirnavu iela 93, Rīga, LV-1011, Latvija (sūtot piedāvājumu pa pastu)

Biroja adrese: Dzirnavu iela 91 k-3, Rīga, LV-1011, Latvija (iesniedzot personīgi)

Interneta adrese: www.letera.lv

Kontaktpersona: Gunta Birze

Tālrunis: 67288360

E-pasts: apmacibas@letera.lv

Iepirkums tiek veikts saskaņā ar:

- 2017. gada 28. februāra Ministru kabineta noteikumiem Nr.104 „Noteikumi par iepirkuma procedūru un tās piemērošanas kārtību pasūtītāja finansētiem projektiem”,
- 2015. gada 27. oktobra Ministru kabineta noteikumiem Nr.617 “Darbības programmas "Izaugsme un nodarbinātība" 1.2.2. specifiskā atbalsta mērķa "Veicināt inovāciju ieviešanu komersantos" 1.2.2.1. pasākuma "Atbalsts nodarbināto apmācībām" pirmās projektu iesniegumu atlases kārtas īstenošanas noteikumi.”

Iepirkums tiek veikts Darbības programmas "Izaugsme un nodarbinātība" 1.2.2.specifiskā atbalsta mērķa “Veicināt inovāciju ieviešanu komersantos” 1.2.2.1.pasākuma “Atbalsts nodarbināto apmācībām” projekta Nr. 1.2.2.1/16/A/011 “Elektronikas, optikas, elektrotehnikas un telekomunikācijas uzņēmumu darbinieku prasmju pilnveidošana” ietvaros, sadarbībā ar Centrālo finanšu un līgumu aģentūru (CFLA).

IEPIRKUMA PRIEKŠMETA APRAKSTS

Mācību kursa nosaukums:	Grounding and Shielding: The Essence of EMC Design
Mācību kursā obligāti ietveramas tēmas:	<p>Fundamental Concepts</p> <ul style="list-style-type: none">• Basic concepts of EMI phenomena and EMC and the primary parameters that govern interference modes and system performance with respect to EMC <p>Signals and Coupling Modes</p> <ul style="list-style-type: none">• Characteristics of signals, in particular their spectral content• Concepts of common-mode vs. differential-mode signals, particularly with their effect of EMI interactions• Fundamental field concepts, with special emphasis on magnetic field interactions• Manner of signal propagation in circuits and systems• Concept whereby current follows the "path of least impedance" and the implications of this concept• Transmission line fundamentals and frequency considerations <p>Circuit Elements</p> <ul style="list-style-type: none">• Characteristics of real world circuit elements, with special emphasis on parasitic inductance, capacitance and resistance <p>Fundamentals of Grounding Design</p> <ul style="list-style-type: none">• Concept of grounding, and basics of grounding system designs• Reasons and rationale for grounding and conflicts between grounding and other system requirements (e.g., safety considerations) <p>Grounding Essentials</p> <ul style="list-style-type: none">• Fundamental grounding topologies• Structured methodology for the design of the grounding tree <p>Ground-Loop Interaction and Coupling (GLIC)</p> <ul style="list-style-type: none">• Concepts (and myths) associated with "ground loops"• Common to differential mode conversion phenomenon, consequent of ground loops• Mitigation techniques of ground loop generated interference such as isolation transformer, Baluns, optocouplers, and other <p>Equipment and System-Level Grounding</p> <ul style="list-style-type: none">• Dilemma associated with interconnects between large scale systems and installations• Application of the fundamental grounding theory to different tiers of equipment and systems• Interconnection of multiple ground connections

Implementation of Grounding on Printed Circuit Boards

- Objectives of grounding on PCBs, including those of signal current return and signal reference
- Implementation of grounding for each of the objectives
- Concepts of power distribution and transmission line signal propagation on PCBs and the role of the grounding system in their implementation
- Mixed analog/digital circuits and approaches for grounding to be applied, particularly when analog-to-digital (A/D) and digital-to-analog (D/A) converters are incorporated in the circuit
- Special considerations of grounding in PCBs, including moats and ground fills and chassis stitching

Cable Shielding and Shield Termination

- Basics of field to cable interaction and one of the solutions, in the form of cable shielding
- "How should the cable shield be grounded, at one or both ends?"
- A comparison of signal circuit wiring grounding vs. shield grounding, and the fundamental difference between the two

Bonding

- Manner of achieving high-quality electrical connection
- Bonding as a link between grounding and shielding, and techniques for achieving acceptable bonds
- Dissimilar metals and metal electrochemical compatibility between bonded structures
- Manner for corrosion control

Fundamental Shielding Theory

- Fundamentals of equipment shielding and mechanisms contributing to the shielding effectiveness of an enclosure
- Significance, limitations and the factors contributing to reflection and absorption mechanisms
- Unique approaches to shielding against low-frequency magnetic fields

Shield Discontinuities and Their Treatment

- Effects of discontinuities in shielding materials, and solutions to aperture and slot leakage
- EMI gaskets and their application

Equipment and System Shielding Design

- Implementation of shielding to equipment external and internal (partitioning) shielding
- Application of shielding at the equipment rack and console levels
- Implementation of shielding on the PCBs ("shield cans")

Shield Integrity Violations

- Manners of undesirable (yet common) violations of the shielding integrity, including shield penetrations and

	<p>discontinuities</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manners and materials available for preclusion of such violations <p>Grounding and Shielding Related Case Studies</p> <ul style="list-style-type: none"> • Real-life grounding and shielding case studies
Prasības kursa pasniedzējam:	<ul style="list-style-type: none"> • Pasniedzējiem ir vismaz 3 (trīs) gadu darba pieredze nozarē, kurā tiks apmācīti nodarbinātie vai vismaz 3 (trīs) gadu darba pieredze apmācību vadīšanā attiecībā uz kursu, kurā tiks apmācīti nodarbinātie. • Pasniedzēja izglītība apmācību nozarē nav zemāka par kvalifikāciju, ko iegūs nodarbinātie, apgūstot apmācību programmu
Mācību materiāli:	<ul style="list-style-type: none"> • Drukāti vai elektroniski (ja ir paredzēti izdales mācību materiāli). • Katram kursa dalībniekam jāizsniedz 1 mācību materiāla eksemplārs un viena mācību materiāla titullapas (noformēta atbilstoši normatīvo aktu prasībām attiecībā uz vizuālo identitāti) kopija Pasūtītājam (ja ir paredzēti izdales mācību materiāli).
Mācību kursa tehniskais nodrošinājums:	Apmācību laikā nepieciešamo tehnisko nodrošinājumu nodrošina Apmācību sniedzējs.
Mācību kursa ilgums vienam dalībniekam (akadēmiskās stundas (1 māc.st. = 45 minūtes)):	32h
Apmācību norises vieta:	Apmācību sniedzēja telpās
Apmācāmo skaits:	1 dalībnieks
Apmācāmo grupu skaits:	-
Apmācību veids:	Klātienē ar pasniedzēju
Apmācību valoda:	Latviešu vai angļu
Citas prasības:	<ol style="list-style-type: none"> 1) Pēc apmācību kursu apguves Piegādātājam ir jāizsniedz dalībniekiem sertifikāts vai apliecība par apmācību kursa apguvi. 2) Piegādātājam jānodrošina, ka apmācību laikā tiek aizpildīts apmeklējuma reģistrācijas saraksts. 3) Apmācību norises vietā jānodrošina vides un informācijas pieejamība, nepieciešamības gadījumos, nodrošinot atbilstošas palīgierīces. 4) Jānodrošina, ka tiek uzrādīts projekta numurs „1.2.2.1/16/A/011” - mācību materiālos, sertifikātos u.tml., kā arī visas pārējās Eiropas Savienības fondu publicitātes un vizuālās identitātes prasības apmācību laikā (mācību telpās), ievērojot Ministru kabineta 2015.gada 17.februāra MK noteikumus Nr.87 „Kārtība, kādā Eiropas Savienības struktūrfondu un Kohēzijas fonda ieviešanā 2014.–2020.gada plānošanas periodā nodrošināma komunikācijas un vizuālās identitātes prasību ievērošana”.

PRETENDENTA VĒLAMIE ATLASĒS KRITĒRIJI

Apraksts	Prasības
Piedāvājuma iesniegšana	Piedāvājumu iesniegt par visu iepirkuma apjomu kopā, iesniedzot tikai vienu piedāvājuma variantu.
Paredzamā līguma izpildes vieta	Latvija vai Eiropas Savienība
Paredzamā iepirkuma līgumcena (EUR, bez PVN)	3 000,00 EUR
Paredzamais līguma izpildes termiņš	2022.gada 31.decembris
Prasības pretendentiem	<p>1) Pretendents nav atzīts par maksātnespējīgu, tam nepiemīt maksātnespējas pazīmes, tas neatrodas likvidācijas stadijā, tā saimnieciskā darbība nav apturēta vai pārtraukta, nav uzsākta tiesvedība par pretendenta darbības izbeigšanu, maksātnespēju vai bankrotu.</p> <p><i>Latvijā reģistrētam uzņēmumam Pasūtītājs minēto informāciju pārbauda pēc publiskajās datu bāzēs pieejamajiem datiem. Ārvalstīs reģistrētam uzņēmumam jāiesniedz apliecinājums par atbilstību kritērijiem.</i></p> <p>2) Pretendentam nav nodokļu vai citu valsts obligāto maksājumu parādi Latvijā vai valstī, kurā tas reģistrēts.</p> <p><i>Latvijā reģistrētam uzņēmumam Pasūtītājs minēto informāciju pārbauda pēc publiskajās datu bāzēs pieejamajiem datiem. Ārvalstīs reģistrētam uzņēmumam jāiesniedz apliecinājums par atbilstību kritērijiem.</i></p>
Prasības piedāvājuma noformējumam	<p>Pretendents līdz 2019.gada 7.augustam plkst. 16:00 iesniedz 1 (vienu) piedāvājuma oriģinālu latviešu vai angļu valodā datorrakstā aizlīmētā aploksnē vai paketē, uz kuras norādīta šāda informācija:</p> <ul style="list-style-type: none">• Pasūtītāja adrese;• Pretendenta nosaukums un juridiskā adrese;• Norāde: Iepirkuma procedūrai "Radio un elektronikas inženiertehnoloģiju apmācības (3.daļa)" (Iepirkuma identifikācijas Nr. 6-8/A-55) <p>Neatvērt līdz 2019.gada 7.augustam plkst. 16:00.</p>

- 1) Pretendentu piedāvājumu vērtēšanu nodrošina Pasūtītāja izveidota iepirkuma komisija slēgtā sēdē.
- 2) Iesniedzot piedāvājumu, Pretendents pilnībā pieņem iepirkuma nolikumā un tehniskajā specifikācijā ietvertos noteikumus. Jebkura Pretendenta piedāvātā norma, kas ir pretrunā ar iepirkuma prasībām, var būt par iemeslu piedāvājuma noraidīšanai.
- 3) Gadījumā, ja Pretendents iesniedzis nepamatoti lētu piedāvājumu, komisija pieprasa sniegt rakstisku paskaidrojumu un dokumentāli pierādīt zemās cenas veidošanās pamatotību, jo Pasūtītājs vēlas saņemt kvalitatīvus apmācību pakalpojumus atbilstoši Eiropas Savienības fondu programmas noteikumiem. Ja pretendents 5 (piecu) darba dienu laikā pēc pieprasījuma saņemšanas nespēj dokumentāli pierādīt zemās cenas veidošanos, komisija pieņem lēmumu par pretendenta izslēgšanu no turpmākās dalības iepirkuma procedūrā.

- 4) Pasūtītājs var pieprasīt no Piegādātāja iesniegtā Piedāvājuma precizējošu informāciju (mācību kursu saturu, mācību materiālu saturu, pasniedzēju kvalifikāciju un pieredzi, pasniedzēju kontaktinformāciju (kas var tikt izmantota, lai pārliecinātos par pasniedzēju gatavību piedalīties pakalpojuma sniegšanā)) un Piegādātāju, vai citu informāciju, kas saistīta ar pienācīgu Piegādātāja līgumsaistību izpildes iespēju pārbaudi. Precizējošā informācija Piegādātājam ir jāiesniedz 5 (piecu) darba dienu laikā no Pasūtītāja pieprasījuma nosūtīšanas dienas. Ja Piegādātājs noteiktajā termiņā nav iesniedzis pieprasīto papildus informāciju, Pasūtītājs ir tiesīgs noraidīt iesniegto piedāvājumu, uzskatot, ka Piegādātājs neuztur spēkā savu piedāvājumu.

Pretendents, iesniedzot piedāvājumu, izmanto piedāvājuma formas:

„Pretendenta pieteikums” (Pielikums Nr.1);

„Pretendenta tehniskais piedāvājums” (Pielikums Nr.2);

„Pretendenta finanšu piedāvājums” (Pielikums Nr.3).

PRETENDENTA PIETEIKUMS:SĀKOTNĒJAIS PIEDĀVĀJUMS GALĪGAIS PIEDĀVĀJUMS

(Pretendents atzīmē atbilstošo piedāvājuma veidu. Ja Pretendents neatzīmē nevienu no piedāvājuma veidiem, Pasūtītājs uzskata, ka izteikts galīgais piedāvājums)

1. IESNIEDZĒJS

Nosaukums	
Reģistrācijas Nr.	
Juridiskā adrese	
Faktiskā adrese	
Tālrunis	

2. IESNIEDZĒJA KONTAKTPERSONA

Vārds, uzvārds	
Adrese	
Tālrunis	
E-pasta adrese	

Pretendents ar šī pieteikuma iesniegšanu:

- 1) piesakās piedalīties iepirkuma procedūrā „Radio un elektronikas inženiertehnoloģiju apmācības (3.daļa)” (iepirkuma identifikācijas Nr. 6-8/A-55);
- 2) apliecina, ka ir iepazinies ar iepirkuma procedūras nolikumu un apņemas ievērot tā prasības;
- 3) apņemas pasūtījuma piešķiršanas gadījumā slēgt iepirkuma līgumu ar Pasūtītāju;
- 4) atzīst sava piedāvājuma spēkā esamību ne īsāku kā līdz 2022.gada 31.decembrim no piedāvājumu atvēršanas sēdes dienas.
- 5) garantē, ka visas sniegtās ziņas ir patiesas.

Vārds, uzvārds	
Amats	
Paraksts	
Datums	

PRETENDENTA TEHNISKAIS PIEDĀVĀJUMS:

Mācību kursa nosaukums:

Mācību kursa saturs:	
Mācību kursa pasniedzējs (vārds, uzvārds): (piedāvājuma pielikumā jāpievieno CV)	
Mācību materiāli:	
Mācību kursa tehniskais nodrošinājums:	
Mācību kursa ilgums vienam dalībniekam (akadēmiskās stundas):	
Apmācību norises vieta:	
Apmācāmo skaits:	
Apmācību veids:	
Apmācību valoda:	

_____ (vārds, uzvārds)
(paraksts)

PRETENDENTA FINANŠU PIEDĀVĀJUMS:**Mācību kursa nosaukums:**

Izmaksu pozīcija	Vienība	Vienību skaits	Izmaksas bez PVN (EUR)
1. Pasniedzēju darba atlīdzība par darba stundām (tai skaitā darba devēja valsts sociālās apdrošināšanas obligātās iemaksas)	stundas (akadēmiskās)	32 h	
2. Mācību materiālu izmaksas (ierobežojumu skatīt šī nolikuma punktā Nr.2.1.)	gab.	1	
3. Apmācībai izmantojamo telpu nomas izmaksas par mācību laiku	stundas (akadēmiskās)	32 h	
4. Apmācībai izmantojamo iekārtu, instrumentu vai aprīkojuma nomas izmaksas par mācību laiku	stundas (akadēmiskās)	32 h	
Mācību kursa izmaksas kopā bez PVN (EUR):			

2.1. Apmācībām izmantojamie mācību materiāli pēc apmācību beigām paliek projektā apmācīto dalībnieku īpašumā. Apmācībām izmantojamo mācību materiālu izmaksu summa nedrīkst pārsniegt 50 EUR uz vienu apmācāmo. Ja gadījumā izmaksas pārsniedz noteikto summu, Pretendentam kopā ar piedāvājumu jāiesniedz izmaksu pamatojums, lai Pasūtītājs pamatojumu par lietderību pēc tam var iesniegt projekta sadarbības iestādē.

2.2. Pasūtītājs līguma darbības laikā var neizmantot kādu konkrētu mācību kursu, ja Iepirkuma līguma izpildes laikā Pasūtītājam pēc tā nav pieprasījuma no projektā iesaistīto komersantu puses.

2.3. Mainoties mācību kursu versijai, Pretendents, iepriekš saskaņojot ar Pasūtītāju, var Tehniskajā specifikācijā iekļauto apmācību kursu aizstāt ar tā jaunāku versiju, būtiski nemainot Tehniskajā piedāvājumā sniegto kursa saturu un nemainot Finanšu piedāvājumā minēto apmācību kursa summu.

_____ (vārds, uzvārds)
(paraksts)