

IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ
AUTONOMIE MOBILIE ROBOTI

Vieta: Mucenieki

Datums: 23.03.2026

- 1. Atbalsta pretendents:** Sabiedrība ar ierobežotu atbildību "PERUZA"
- 2. Nodokļa maksātāja numurs:** 40003039237
- 3. Pasūtītāja adrese:** "Lejasrandoti", Mucenieki, Ropažu nov., LV-2137
- 4. Iepirkuma priekšmets:** **AUTONOMAIS MOBILAIS ROBOTS**
- 5. Piegādes vieta:** "Lejasrandoti", Mucenieki, Ropažu nov., LV-2137
- 6. Piegādes laiks:** No pasūtījuma brīža 30 (trīsdesmit) darba dienu laikā
- 7. Samaksas nosacījumi:** Bezskaidras naudas pārskaitījums, 20 (divdesmit) darba dienu laikā pēc piegādes un rēķina saņemšanas.
- 8. Kontaktpersona:** Alīse Potaša,
e-pasts: alise.potasa@peruza.lv

9. Iepirkuma ietvaros paredzēts iegādāties **2 (divus)** dažādu izstrādātāju autonomos mobilos robotus. Lai nodrošinātu projekta "Digitāli pārvaldīta un dažādiem uzdevumiem pielāgojama dažādu robotmanipulatoru un cilvēku sadarbības platforma un prototips" pētniecības mērķu sasniegšanu, iegādātie **roboti nedrīkst būt no viena un tā paša izstrādātāja.**

10. Autonomu mobilo robotu (AMR) Tehniskā specifikācija:

Nr.	Parametrs	Minimālā prasība	Pretendenta atbilde	Komentāri
1	Vispārīgs apraksts	Piedāvātajam risinājumam jābūt autonomam mobilajam robotam (AMR), kas paredzēts materiālu pārvadāšanai iekšējās industriālā vai loģistikas vidē bez nepārtrauktas operatora vadības		
2	Navigācijas tehnoloģija	Robotam jāizmanto autonoma navigācija bez fiziskas vadīšanas infrastruktūras. Jāizmanto SLAM vai līdzvērtīga tehnoloģija		
3	Autonoma kartēšana	Robotam jāatbalsta autonoma kartēšana un lokalizācija darbības vidē	Atbilst / neatbilst	
4	Šķēršļu apiešana	Robotam jāspēj noteikt un dinamiski apiet statiskus un kustīgus šķēršļus	Atbilst / neatbilst	
5	Krāvnese	≥ 90 kg		
6	Pozicionēšanās precizitāte	±10 mm vai labāka		

7	Maksimālais ātrums	≥ 1.2 m/s		
8	Drošības standarti	Atbilstība ISO 3691-4 vai ekvivalentam standartam		
9	Drošības sensori	Drošības līmeņa sensori cilvēku detekcijai un sadursmju novēršanai		
10	Avārijas apturēšana	Avārijas stop funkcija pieejama uz robotplatformas	Atbilst / neatbilst	
11	Akumulatora tehnoloģija	Rūpnieciska tipa uzlādējami akumulatori (piem., litija jonu)		
12	Darbības laiks	≥ 8 stundas		
13	Uzlādes iespējas	Automātiska uzlāde bez manuālas iejaukšanās	Atbilst / neatbilst	
14	Flotes vadība	Centralizēta vairāku robotu vadība	Atbilst / neatbilst	
15	Sistēmas integrācija	REST API / MQTT / OPC UA vai līdzvērtīgs interfeiss		
16	Lietotāja interfeiss	Sistēma robotu uzraudzībai, uzdevumu konfigurācijai un diagnostikai	Atbilst / neatbilst	
17	Moduļu integrācija	Atbalsts ārējo moduļu integrācijai (konveijeri, lifti, plaukti u.c.)	Atbilst / neatbilst	
18	Darbības vide	Iekštelpu industriāla vide	Atbilst / neatbilst	
19	Dokumentācija	Tehniskā dokumentācija angļu valodā	Atbilst / neatbilst	
20	Nodošana un ieviešana	Piegādātājs nodrošina sistēmas instalāciju un pilnu lietošanas instrukciju.	Atbilst / neatbilst	

11. Iekārtu dažādības prasība un piedāvājumu izvērtēšana

Iepirkumā ietvaros paredzēts iegādāties 2 (divus) dažādu izstrādātāju autonomos mobilos robotus. Šī prasība noteikta, ņemot vērā, ka dažādu ražotāju robotu vadības sistēmas, programmatūras arhitektūra un komunikācijas protokoli atšķiras, un projekta ietvaros tiek izstrādāta koordinācijas un orķestrācijas platforma, kas nodrošina dažādu robotu savstarpēju sadarbību vienotā sistēmā. Piedāvājumi tiek vērtēti pēc **zemākās cenas principa**. Pasūtītājs izvēlas divus tehniskajai specifikācijai atbilstošus robotus ar zemāko cenu, ievērojot nosacījumu, ka tie ir no **dažādiem ražotājiem**. Ja divi zemākās cenas piedāvājumi attiecas uz viena ražotāja robotu, pasūtītājs izvēlas nākamo zemākās cenas piedāvājumu no cita ražotāja.

12. Ja iepirkuma priekšmeta aprakstā noteiktajām prasībām ir iespējams ekvivalents risinājums, pretendents var iesniegt piedāvājumu, kas atbilst ekvivalentām vai augstākām tehniskajām prasībām. Pretendents var iesniegt piedāvājumu par vienu robotu vai par diviem robotiem, ja tie atbilst šā iepirkuma dokumentācijas 9. punktā noteiktajai prasībai par atšķirīgām vadības un programmēšanas sistēmām.

13. Vispārīgā informācija par iepirkuma metodi:

Iepirkums tiek veikts Eiropas Reģionālā attīstības fonda (turpmāk – ERAF) projekta “MASOC KC atbalsts digitālu produktu izstrādei”, projekta Nr. 2.2.1.3.i.0/1/24/A/CFLA/007, SIA “PERUZA” un SIA ELIGENT pētniecības projekts Nr. D.1.3 “Digitāli pārvaldīta un dažādiem

uzdevumiem pielāgojama dažādu robotmanipulatoru un cilvēku sadarbības platforma un prototips" ietvaros.

14. Iepirkuma metode un nosaukums: iepirkums par tiesībām veikt 9.1. punktā noteikto AMR **PIEGĀDI** saskaņā ar 2017. gada 28. februāra Ministru kabineta noteikumiem Nr. 104 "Noteikumi par iepirkuma procedūru un tās piemērošanas kārtību pasūtītāja finansētiem projektiem".
15. Pasūtītājs izsludina iepirkuma procedūru, publicējot paziņojumu par finansējuma saņēmēja iepirkuma procedūru un iepirkuma priekšmeta aprakstu Iepirkumu uzraudzības biroja mājaslapā (www.iub.gov.lv), Pasūtītāja mājaslapā www.peruza.com
16. IUB mājas lapā publicētajā paziņojumā par finansējuma saņēmēja iepirkuma procedūru noteikts sākotnējo piedāvājumu iesniegšanas termiņš.
17. Finansējuma saņēmējs izvēlas piedāvājumu, kas Pasūtītājam ir ekonomiski visizdevīgākais un vislabāk apmierina tā vajadzības, kā arī nodrošina pasūtītāja piešķirtā finansējuma efektīvu izmantošanu.

18. **Iespējamo piegādātāju atlases kritēriji:**

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

- Piedāvājumu var iesniegt tikai piegādātāji, kas nav reģistrēti kādā no Ministru kabineta 2020. gada 17. decembra noteikumos Nr. 819 "Noteikumi par zemu nodokļu vai beznodokļu valstīm un teritorijām" minētajām valstīm;
- 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.

19. **Piedāvājuma iesniegšanas laiks, vieta un kārtība:**

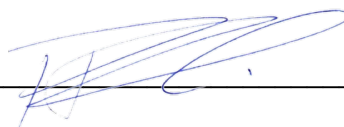
Piedāvājuma iesniegšanas laiks: piedāvājums jāiesniedz saskaņā ar prasībām, kas norādītas Iepirkumu uzraudzības biroja mājaslapā (www.iub.gov.lv) publicētajā uzaicinājumā.

- Piedāvājums iesniedzams personīgi vai nosūtot pa pastu uz adresi: "Lejasrandoti", Mucenieki, Ropažu nov., LV-2137, vai nosūtot uz e-pastu alise.potasa@peruza.lv
- Pa pastu vai e-pastu saņemtie piedāvājumi tiks reģistrēti pēc to saņemšanas datuma. Piedāvājumi, kas tiks saņemti pēc 12.1. punktā minētā laika, netiks izskatīti.

20. **Prasības piedāvājuma noformējumam:**

Piedāvājumi jāiesniedz datorrakstā latviešu vai angļu valodā saskaņā ar Pielikumā Nr.2 esošo Piedāvājuma formu vai piegādātājam ērtākā formā, norādot visu nepieciešamo informāciju, kas tiek prasīta Iepirkuma priekšmeta aprakstā, kā arī citu informāciju, kas varētu būt noderīga Piedāvājuma izvērtēšanai.

SIA PERUZA valdes priekšsēdētājs _____



/Roberts Dlohi/

Tehniskas prasības angļu valodā

Within the framework of the procurement, it is planned to acquire 2 (two) autonomous mobile robots developed by different developers. In order to ensure the achievement of the research objectives of the project “Digitally Managed and Task-Adaptive Collaboration Platform and Prototype for Various Robot Manipulators and Humans”, the robots to be procured must not be developed by the same developer.

Autonomous Mobile Robots (AMR) Technical Specifications

No.	Parameter	Minimum Requirement	Bidder Response (Value / Compliant / Non-Compliant)	Comments
1	General description	The offered solution shall be an autonomous mobile robot (AMR) designed for indoor material transport in industrial or logistics environments without continuous operator control.		
2	Navigation technology	Robot shall use autonomous navigation without physical guidance infrastructure (e.g., no magnetic tape or floor markers required). SLAM or equivalent technology must be used for localization and mapping.		
3	Autonomous mapping	Robot must support autonomous mapping and localization within the operating environment.	Compliant / Non-compliant	
4	Obstacle avoidance	Robot must detect and dynamically avoid static and moving obstacles during operation.	Compliant / Non-compliant	
5	Payload capacity	Minimum payload capacity: ≥ 90 kg		
6	Positioning accuracy	Positioning accuracy at docking or workstation points: ±10 mm or better		
7	Maximum travel speed	Robot shall support a maximum travel speed of ≥ 1.2 m/s		
8	Safety compliance	Robot must comply with ISO 3691-4 (Driverless Industrial Trucks and AMRs) or equivalent safety standard.		
9	Safety sensors	Robot must be equipped with safety-rated sensors (e.g., safety laser scanners or equivalent technology) for human detection and collision avoidance.		
10	Emergency stop	Robot must include emergency stop functionality accessible on the robot platform.	Compliant / Non-compliant	
11	Battery technology	Robot shall use rechargeable battery technology suitable for industrial operation (e.g., lithium-ion or equivalent).		
12	Operating time	Minimum continuous operating time per charge: ≥ 8 hours		

13	Charging capability	Robot must support automatic charging without manual intervention. Charging must be included in the robot delivery.	Compliant / Non-compliant	
14	Fleet management	System must support centralized fleet management for multiple robots, including task allocation and traffic coordination.	Compliant / Non-compliant	
15	System integration	Robot control system must provide documented integration interfaces such as REST API, MQTT, OPC UA, or equivalent.		
16	User interface	System shall include a user interface for robot monitoring, task configuration, and system diagnostics.	Compliant / Non-compliant	
17	Payload interface	Robot platform shall allow integration of external modules such as conveyors, lifting modules, shelves, or robotic arms.	Compliant / Non-compliant	
18	Environment	Robot must be suitable for operation in indoor industrial environments (factory, warehouse, logistics center).	Compliant / Non-compliant	
19	Documentation	Supplier must provide technical documentation, operating manuals, and maintenance instructions in English.	Compliant / Non-compliant	
20	System Implementation and Delivery	The supplier shall provide system installation and a complete user manual.	Compliant / Non-compliant	

Pielikums nr.2

<<Uzņēmuma nosaukums>>

<<Reģistrācijas Nr.>>

<<Juridiskā un faktiskā adrese >>

Sabiedrība ar ierobežotu atbildību "....."

Reģ. numurs:

Juridiskā adrese:

Faktiskā adrese:

<<Vieta>><<Datums>>

<<Dokumenta numurs>>

PIEDĀVĀJUMS (PIEDĀVĀJUMA FORMA)

Atbalsta pretendents	Sabiedrība ar ierobežotu atbildību "....." Reģ. numurs: Juridiskā adrese: Faktiskā adrese:
Iepirkuma priekšmets
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		
2.	Līguma izpildes termiņš		
3.	Samaksas termiņš		

TEHNISKAIS PIEDĀVĀJUMS

Tehniskā specifikācija	Piedāvājums

FINANŠU PIEDĀVĀJUMS

Iepirkuma priekšmets	Cena, EUR	Skaits, gab.	Summa, EUR
.....			
		PVN 21%	
		Kopā:	

APLIECINU, KA PIEDĀVĀJUMS IR GALĪGS UN NETIKS PĀRSKATĪTS.

Pretendenta pārstāvja amats	
Vārds, uzvārds	
Datums, vieta	
Paraksts	