

ANUNȚ DE PARTICIPARE

privind achiziționarea Setului de module satelitare compatibile pentru elaborarea și testarea seriei de nano-sateți TUMnanoSAT
prin procedura de achiziție Licitatie Deschisă

1. Denumirea autorității contractante: IP Universitatea Tehnică a Moldovei
2. IDNO: 1007600001506
3. Adresa: mun. Chișinău, bd. Ștefan cel Mare 168
4. Numărul de telefon/fax: 022-23-35-03
5. Adresa de e-mail și de internet a autorității contractante: esenia.turchin@adm.utm.md;
<https://www.utm.md>
6. Adresa de e-mail sau de internet de la care se va putea obține accesul la documentația de atribuire: *documentația de atribuire este anexată în cadrul procedurii în SIA RSAP*
7. Tipul autorității contractante și obiectul principal de activitate (dacă este cazul, mențiunea că autoritatea contractantă este o autoritate centrală de achiziție sau că achiziția implică o altă formă de achiziție comună): Nu se aplică
8. Cumpărătorul invită operatorii economici interesați, care îi pot satisface necesitățile, să participe la procedura de achiziție privind livrarea următoarelor bunuri:

Nr. d/o	Cod CPV	Denumirea Bunurilor solicitate	Unit. măsură		Specificarea tehnică deplină solicitată
1	2	3	4	5	6
		Lotul I. Set de module satelitare compatibile pentru elaborarea și testarea seriei de nano-sateți TUMnanoSAT / Lot I. Set of compatible satellite modules for the development and testing of the TUMnanoSAT nano-satellite series.	set	1	Standard de referință: "CubeSat Design Specification. Rev. 13"
1	31710000-6	CubeSat Antenna UHF amplasată pe axa Z CubeSat / CubeSat UHF Antenna placed on CubeSat surface Z.	buc.	1	CubeSat UHF Antenna: • Operating bandwidth: 430 – 440 MHz.; • Compatible with Solar panels placement; • Circularly polarized; • Gain > 0dBi; • Max RF output power > 3W; • Double-redundant burnwire mechanism with feedback for deployment; • Capability for deployment without software interface; • Weight < 95 g.

2	31710000-6	CubeSat UHF Transceiver / CubeSat UHF Transceiver	buc.	1	• Frequency range: 430-440 MHz; • Possible Modulations: OOK, GMSK, 2FSK, 2GFSK, 4FSK, 4GFSK; • Configurable telemetry beacon broadcast including morse code and audio beacon • Tx typical power: ≥ 1 W; • Power amplifier efficiency: $> 70\%$; • Capability for in-flight firmware update via embedded bootloader; • Power Supply: 3.2 – 3.4 V; • Typical Tx current consumption: < 500 mA; • Frequency stability: $< \pm 3$ ppm; • Data rate in the air: up to 100 kbps; • Sensitivity: up to -121 dBm; • Interfaces: UART/I2C/USB ; • Type: Half-duplex. Additional requirements: 1. UHF transceiver must have detail data sheet with specification for programming and reconfigurations. 2. UHF transceiver must have possibility of beacon reconfiguration. 3. Free technical support for customizing in the period stipulated by contract of procurements.
3	31710000-6	CubeSat Computer de bord (OBC) / CubeSat Onboard Computer (OBC)	buc.	1	• PC104 form-factor; • Platform based on STM ARM Cortex M4 processor; • Frequency rate: > 150 MHz • 2MB Program Memory Size; 256kB RAM for M4, • MicroSD card slot; • Integrated double redundancy sensors: • 3-axis accelerometer and compass; • 3 channels for PWM drivers for magnetorquers; • 6 channels analog inputs for sun sensor; • 6 channels external temperature sensors can be connected; • 3x external gyroscope can be connected; • Interfaces: CAN, 2x USART, UART, 2x I2C, 2x SPI; • Real Time Clock; • 256 Mbit Flash Memory • Connector for antenna deployment control; • Initial weight: no more 58-60 g. Additional requirements: Free technical support for customizing in the period stipulated by contract of procurements.
4	48627000-9	Pachetul soft SDK pentru OBC / Unlocked OBC SDK package: basic + source code drivers for sensors and magnetorquers + system configuration optimal values	set	1	Contents: basic SDK package for STM ARM Cortex M4 processor + source code drivers for sensors and magnetorquers + system configuration optimal values; • FreeRTOS installed and configured • Support documentation – Block diagram, components, interfaces • Microcontroller interface driver libraries – ADC, CAN, I2C, SDIO, SPI, UART, USART • File system FAT • ESTTC protocol source code • Source code drivers for accelerometers (OBC), magnetometers (OBC), temperature sensors (panels), photodiodes (panels), gyroscopes (MTQ panels), magnetorquers control (MTQ panels) • System configuration optimal values; • Programmer and JTAG debugging cable. • Additional requirements: Free technical support for customizing in the period stipulated by contract of procurements.

5	32534000-5	Modul de carcasa/structura tip CubeSat / CubeSat structure	buc.	1	• Dimensions 1U: 100x100x113.5 mm • Material: Aluminum 6061 or 7075; • One/two kill switches option; • Two separation springs • Customizable design; • Custom screws; • Weight 1U*: ~ 98g without threaded rods; Additional requirements: A full campaign of test at qualification level must be performed on the Qualification Engineering Model of the structures following ESA and NASA standards : (ESA standard ECSS - E-ST-10-03C and NASA standard GEVS: GSFC-STD-7000A).
6	31710000-6	CubeSat Electrical Power Module / CubeSat Electrical Power Module	buc.	1	• Electrical Power Module MUST have a PC104 form-factor; • 3x independent photovoltaic input channels with MPPT; • Input voltage (per input channel): 0.5 – 5.5 V; • Input current (per input channel): up to 1.8 A; • BCR efficiency: up to 95%; • Battery pack power: >10 Wh; • Battery pack voltage: 4.2 V; • Stackable battery packs: up to 8A; • Output power buses: 3.3 V, 5 V, BCR (4.17-4.34 V) and battery raw; • Latch-up protected outputs: 3.3 V, 5 V; • System consumption: about 75-90mW in normal mode; • Interfaces: UART, I2C, USB; • Remove before flight switch; • 6-8 outputs for shutdown/reset of other modules; • USB for monitoring, control & battery charging; Weight: < 200 g (including 1 battery pack); Additional requirements: Additional PC Software with protocols and drivers for testing and configuration.
7	31710000-6 09331000-8	Panouri solare standard CubeSat (laterale pe axele X/Y) / CubeSat Solar Panels standart (on X / Y axis)	buc.	1	• Triple Junction Solar Cells InGaP/GaAs/Ge for Space Applications with efficiency ~28-29 %; • Internal By-pass diode for reverse bias protection; • High Radiation Resistance; • Cover glass; • Temperature Sensor on the panels (accuracy: $\pm 2.0^{\circ}\text{C}$ from $-55^{\circ}\text{C}(\text{min})$ to $125^{\circ}\text{C}(\text{max})$); • Sun Sensor; • Plated, countersink mounting holes with ground connection; • Connector for external magnetorquer; • Max Voltage – 4.7 V (for 2 cells); • Max Current – up to 520 mA; • panel weight: ~ 40 g (no more); Additional requirements: Fully qualified under ESA Standard ECSS E ST20-08C for LEO orbit.
8	31710000-6 09331000-8	Panouri solare standard CubeSat (laterale pe axele X/Y) cu cheie RBF fără magnetoquer / CubeSat Solar Panels (on X / Y axis) with RBF, but no magnetorquer	buc.	1	• Triple Junction Solar Cells InGaP/GaAs/Ge for Space Applications with efficiency ~28-29 %; • Internal By-pass diode for reverse bias protection; • High Radiation Resistance; • Cover glass; • Temperature Sensor on the panels (accuracy: $\pm 2.0^{\circ}\text{C}$ from $-55^{\circ}\text{C}(\text{min})$ to $125^{\circ}\text{C}(\text{max})$); • Sun Sensor; • the panels would be connected in series or parallel; • Plated, countersink mounting holes with ground connection; • Connector for external magnetorquer; • Max Voltage – 4.7 V (for 2 cells); • Max Current – up to 520 mA; • External By-pass diode for reverse bias protection • Remove Before Flight pin • 4 pin connector for communication interface (+1 pin for polarization) • Weight: ~ 45 g Additional requirements: Fully qualified under ESA Standard ECSS E ST20-08C for LEO orbit.

9	31710000-6 09331000-8	Panouri solare standard CubeSat cu magnetoquer / CubeSat Solar Panels with magnetorquer.	buc.	3	• Components: triple Junction Solar Cells InGaP/GaAs/Ge for Space Applications with efficiency ~28-29 %; • Internal By-pass diode for reverse bias protection; • High Radiation Resistance; • Cover glass; • Magnetorquer, • Temperature Sensor (Accuracy: $\pm 1.5^{\circ}\text{C}$ from -25°C to 85°C (max), $\pm 2.0^{\circ}\text{C}$ from -55°C to 125°C (max)); • Gyroscope ; • Sun Sensor; • the panels would be connected in series or parallel; • Plated, countersink mounting holes with ground connection; • Connector for external magnetorquer; • Max Voltage – 4.7 V (for 2 cells); • Max Current – up to 520 mA; • panel weight: ~ 50-55 g (no more). Additional requirements: Fully qualified under ESA Standard ECSS E ST20-08C for LEO orbit.
10	31710000-6	Protoboard standard CubeSat / CubeSat Protoboard	buc.	2	• PC104 form-factor; • Easy access to all 104 Pins of the CubeSat Kit Connector (with pin numbers in the silk screen); • Prototype area with standard spacing of 2.54mm (100mils) and additional 3.3V, 5V and GND pins; • Universal footprints – 2x SO-16, 2x SSOP-16, 2x TSSOP-16, 2 x SOT-23-6, 24 pin LCC, 18 pin LCC, 2x SMA, USB Mini B; • Additional mounting holes compatible with RaspberryPI B+, RaspberryPI 2, Arduino UNO, Arduino MEGA, Arduino preUno, Arduino Nano and others controllers; • Available also with machine-soldered 104 Pins Samtec connectors; • Lightweight – about 25-28 g;
11	48781000-6	Modulul software rostogolire și control stabilizare / detumbling and stabilization software (B-dot control)	set	1	The B-dot detumbling control must be involved, when the satellite is tumbling, it's desirable to bring the angular velocities down before starting to stabilize the spacecraft in the case if the stabilization controllers may not be stable with high angular velocities or the attitude determination sensor may get problems regarding measurements and it's therefore not possible to estimate the attitude of the orientation.
12	48781000-6	Software de determinare și control atitudine (ADCS) / Software attitude determination and control subsystem (ADCS) modules	set	1	1. ADCS modules shall provide three degree of freedom attitude determination and control to an algorithm calculated accuracy $\sim 3-10^{\circ}$ suitable for performing of diversity of missions. 2. The ADCS modules shall be able to independently control the Torque Rod (X), Torque Rod (Y) and the Torque Rod (Z), which are magnetorquers (actuators). The ADCS Module must be able to turn them with PWM drivers and reverse the polarity. 3. The ADCS Module shall have four inputs (3 axis vectors) from Magnetometers, Sun sensors, Julian date from microcontroller Real Time clock module and NASA earth magnetic field (X,Y,Z axes) 4. The ADCS module shall act as a slave task to the OBC Module and shall control nanosatellite on 3 axes. • Additional requirements: ADCS modules shall be customized to perform attitude control so with the side Z image camera to be directed in "Nadir" and the antenna will be on the opposite side Z.
Valoarea estimativă totală 924 450,00 lei					

9. În cazul în care contractul este împărțit pe loturi un operator economic poate depune oferta (se va selecta):

1) Pentru un singur lot;

10. Admiterea sau interzicerea ofertelor alternative: nu se admit oferte alternative.

11. Termenii și condițiile de livrare solicitați: Livrarea va fi efectuată în decurs de 60 de zile după semnarea contractului de ambele părți.

12. Termenul de valabilitate a contractului: 31.12.2019.

13. Contract de achiziție rezervat atelierelor protejate sau că acesta poate fi executat numai în cadrul unor programe de angajare protejată (după caz): nu se aplică

14. Prestarea serviciului este rezervată unei anumite profesii în temeiul unor acte cu putere de lege sau al unor acte administrative (după caz): nu se aplică
15. Scurta descriere a criteriilor privind eligibilitatea operatorilor economici care pot determina eliminarea acestora și a criteriilor de selecție; nivelul minim (nivelurile minime) al (ale) cerințelor eventual impuse; se menționează informațiile solicitate (DUAE, documentație):

Nr. d/o	Descrierea criteriului/cerinței	Mod de demonstrare a îndeplinirii criteriului/cerinței:	Nivelul minim/ Obligatorietatea
1.	Documentul Unic de Achiziții European (DUAE)	Original, <i>confirmat prin aplicarea semnăturii electronice a ofertantului</i>	Obligatoriu
2.	Oferta	Original – conform Formularului ofertei F3.1, Specificații tehnice (Formular F4.1), Specificații de preț (Formular F4.2), <i>confirmat prin aplicarea semnăturii electronice a ofertantului</i>	Obligatoriu
3.	Garanția pentru ofertă - 1% din valoarea ofertei, fără TVA	Original: a) Scrisoare de garanție bancară conform Formularului F3.2 Sau b) Transfer pe contul Beneficiarului indicat în FDA din «Documentația Standard» - <i>confirmat prin aplicarea semnăturii electronice a ofertantului</i>	Obligatoriu

După deschiderea ofertelor, la solicitarea autorității contractante, ofertantul clasat pe primul loc va prezenta (prin mijloace electronice, cu aplicarea semnăturii electronice) în termen de 3 zile, următoarele documente obligatorii conform cerințelor și termenelor indicate în DUAE

Nr. d/o	Descrierea criteriului/cerinței	Mod de demonstrare a îndeplinirii criteriului/cerinței:	Nivelul minim/ Obligatorietatea
1.	Dovada înregistrării persoanei juridice, în conformitate cu prevederile legale din țara în care ofertantul este stabilit	Certificat/decizie de înregistrare a întreprinderii/extras din Registrul de Stat al persoanelor juridice - Copie <i>confirmată prin aplicarea semnăturii electronice a ofertantului</i> . Operatorul economic nerezident va prezenta documente din țara de origine care dovedesc forma de înregistrare/atestare ori apartenența din punct de vedere profesional	Obligatoriu
2.	Certificat de atribuire a contului bancar	Copie – eliberat de banca deținătoare de cont, <i>confirmată prin aplicarea semnăturii electronice a ofertantului</i> .	Obligatoriu
3.	Îndeplinirea obligațiilor de plată a impozitelor, taxelor și contribuțiilor de asigurări sociale, în conformitate cu prevederile legale în vigoare RM	Original. Certificat de efectuare sistematică a plății impozitelor, contribuțiilor eliberat de Inspectoratul Fiscal	Obligatoriu

4.	Raportul financiar (pentru anul 2018)	Copie – <i>confirmată prin aplicarea semnăturii electronice a ofertantului</i>	Obligativ
5.	Certificate de conformitate	Copii ale originalelor, <i>confirmate prin aplicarea semnăturii electronice a ofertantului</i>	Obligativ
6.	Autorizație/licență de import/export a echipamentelor cu destinație dublă.	Copia originalului, <i>confirmată prin aplicarea semnăturii electronice a ofertantului</i>	Obligativ

16. Motivul recurgerii la procedura accelerată (în cazul licitației deschise, restrânse și al procedurii negociate), după caz: nu se aplică

17. Tehnici și instrumente specifice de atribuire (dacă este cazul specificați dacă se va utiliza acordul-cadru, sistemul dinamic de achiziție sau licitația electronică): nu se aplică

18. Condiții speciale de care depinde îndeplinirea contractului (indicați după caz): nu se aplică

19. Criteriul de evaluare aplicat pentru adjudecarea contractului: prețul cel mai scăzut și corespunderea parametrilor solicitați.

20. Factorii de evaluare a ofertei celei mai avantajoase din punct de vedere economic, precum și ponderile lor:

Nr. d/o	Denumirea factorului de evaluare	Ponderea%
	Nu se aplică	

21. Termenul limită de depunere/deschidere a ofertelor:

- **până la:** *[ora exactă]* Informația o găsiți în SIA RSAP
- **pe:** *[data]* Informația o găsiți în SIA RSAP

22. Adresa la care trebuie transmise ofertele sau cererile de participare:

Ofertele sau cererile de participare vor fi depuse electronic prin intermediul SIA RSAP

23. Termenul de valabilitate a ofertelor: 30 zile

24. Locul deschiderii ofertelor: SIA RSAP

Ofertele întârziate vor fi respinse.

25. Persoanele autorizate să asiste la deschiderea ofertelor:

Ofertanții sau reprezentanții acestora au dreptul să participe la deschiderea ofertelor, cu excepția cazului când ofertele au fost depuse prin SIA "RSAP".

26. Limba sau limbile în care trebuie redactate ofertele sau cererile de participare: Limba de stat (Limba română).

27. Respectivul contract se referă la un proiect și/sau program finanțat din fonduri ale Uniunii Europene: nu se aplică.

28. Denumirea și adresa organismului competent de soluționare a contestațiilor:

Agenția Națională pentru Soluționarea Contestațiilor

Adresa: mun. Chișinău, bd. Ștefan cel Mare și Sfânt nr.124 (et.4), MD 2001;

Tel/Fax/email: 022-820 652, 022 820-651, contestatii@ansc.md

29. Data (datele) și referința (referințele) publicărilor anterioare în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene privind contractul (contractele) la care se referă anunțul respective (dacă este cazul): nu se aplică.

30. În cazul achizițiilor periodice, calendarul estimat pentru publicarea anunțurilor viitoare: nu se aplică.

31. Data publicării anunțului de intenție sau, după caz, precizarea că nu a fost publicat un astfel de anunț: nu a fost publicat.

32. Data transmiterii spre publicare a anunțului de participare: 18.04.2019

33. În cadrul procedurii de achiziție publică se va utiliza/accepta:

Denumirea instrumentului electronic	Se va utiliza/accepta sau nu
depunerea electronică a ofertelor sau a cererilor de participare	Se acceptă
sistemul de comenzi electronice	Nu se acceptă
facturarea electronică	Se acceptă
plățile electronice	Se acceptă

34. Contractul intră sub incidența Acordului privind achizițiile guvernamentale al Organizației Mondiale a Comerțului (numai în cazul anunțurilor transmise spre publicare în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene): nu se aplică.

35. Garanția pentru ofertă va fi în valoare de: 1% din valoarea ofertei fără TVA.

Aceasta poate fi efectuată prin transfer la contul autorității contractante, conform următoarelor date bancare:

Beneficiarul plății: IP UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI

Denumirea Băncii: BC'MOLDOVA-AGROINDBANK'S.A. fil.'Chisinau-Centru'

Codul fiscal: 1007600001506

IBAN: MD32AG000000022512015310

cu nota "Pentru garanția pentru ofertă la Cererea Ofertelor de Preț nr. _____ din _____"

SAU

Garanție pentru ofertă emisă de o bancă comercială.

36. Garanție de bună execuție (se stabilește procentual din prețul contractului adjudecat): 5%.

Contractul va fi însoțit de o Garanție de bună execuție (emisă de o bancă comercială)

SAU

Garanția de bună execuție prin transfer la contul autorității contractante, conform următoarelor date bancare:

Beneficiarul plății: IP UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI

Denumirea Băncii: BC'MOLDOVA-AGROINDBANK'S.A. fil.'Chisinau-Centru'

Codul fiscal: 1007600001506

IBAN: MD32AG000000022512015310

cu nota "Pentru garanția de buna execuție a contractului nr. _____ din _____"

Conducătorul grupului de lucru: _____

L.Ș.