

## Echipamente pentru Laboratorul de inteligenta artificiala si Prelucrari de Semnale in Electronica si Telecomunicatii

I.D.: 100994294

Data publicarii 05.08.24 Coduri CPV 30200000-1

Pretul estimativ: 37.810,00 RON - 37.810,00 RON  
10.260,00 RON - 10.260,00 RON  
58.240,00 RON - 58.240,00 RON  
51.975,00 RON - 51.975,00 RON  
23.020,00 RON - 23.020,00 RON  
9.570,00 RON - 9.570,00 RON

Descriere: 2. Module RF programabile in software, Se va achizitiona 5 buc. Module RF programabile in software , conform caietului de sarcini Specificații tehnice minimale: •domeniu de frecvențe - bandă largă 70 MHz – 6 GHz •lărgime de bandă până la 50 MHz •canale minim 1 TX și 1 RX Mod operare full duplex •Interfață: minim USB 3.0 •Posibilitate programare software pentru aplicații SDR de emulare în comunicații mobile (3G și 4G) și WiFi •Arie FPGA inclusă •Garanție min. 36 luni. 1. Kit-uri de dezvoltare hardware aplicatii mobile tip Snapdragon sau echivalent, Se va achizitiona 4 buc- Kit-uri de dezvoltare hardware aplicatii mobile tip Snapdragon sau echivalent, conform caietului de sarcini Specificații tehnice minimale: •Placă de dezvoltare din familia Snapdragon (Snapdragon® 8 Gen 1 Mobile platform sau mai recentă), (sau echivalent) cu extensii hardware cameră spate și display: tip SoC familia Snapdragon 8 gen 1 (sau echivalent), cu unități hardware dedicate de tip CPU (arhitectură 64 biți, minim 8 nuclee, frecvență minimă/nucleu 1.8GHz), GPU, DSP, multimedia și AI, procesare imagini (ISP); conectivitate WiFi (minim 6), Bluetooth, interfețe I/O: M.2, HDMI, USB-C, slot card SIM, slot card memorie, programare folosind sistem de operare Android (sau echivalent), porturi de extensie pentru conectarea de alte module sau senzori. •Modul de cameră spate compatibil cu placa de dezvoltare inclus •Modul display compatibil cu placa de dezvoltare inclus •Garanție min. 12 luni. 5. Placa video externa, Se va achizitiona 5 buc - Placa video externa, conform caietului de sarcini Specificații tehnice minimale: Soluție externă de tip GPU în variantă monobloc (Gigabyte AORUS RTX 4090 GAMING BOX sau echivalent) sau de tip placă video uzuală + carcasă externă GPU •Procesor grafic: oProducător chipset: tip NVIDIA sau echivalent oFrecvența procesor grafic  $\geq 2235$  MHz și  $\geq 2520$  MHz (mod boost) oChipset: tip min. NVIDIA GeForce RTX™ 4090 sau echivalent, oRezoluție maximă: până la 7680x4320 pixeli •Memorie: oTip GDDR6 XoCapacitate  $\geq 24$  GBoBus memorie:  $\geq 384$  biți oRată de transfer  $\geq 1000$  GBps •Conectivitate: oieșire video: porturi HDMI și Display Port oport Ethernet și USB 3.2 Gen 1 oport Thunderbolt™ 3 type Coaccesorii incluse: cablu alimentare, cablu Thunderbolt inclus •compatibilitate Windows •Garanție min. 12 luni. 6. Sistem aerian de achizitie imagini multispectrale, Se va achizitiona 1 buc- Sistem aerian de achizitie imagini multispectrale conform caietului de sarcini Specificații tehnice minimale: •sistem compus din dronă și camera multispectrală •caracteristici cameră: senzor pentru spectrul vizibil RGB, rezoluție minimă 12MP și minim alți 4 pentru imagistică multispectrală cu rezoluție minimă de 3.2MP/ bandă multispectrală, sistem de transmisie video •suport card memorie •min. 4 benzi cameră multispectrală: Green, Red, Red Edge, Near infrared •caracteristici dronă: •autonomie (timp de zbor) minim 40 minute, •control radio, •poziționare RTK (Real-time kinematic positioning) cu modul inclus, •altitudine maximă  $\geq 300$  m, •suport GPS + Galileo+GLONASS, control prin telecomandă, •baterie/acumulator și alimentator incluse, •set baterii/acumulatori de rezervă (minim 3) inclus, •cabluri de conectivitate incluse •servicii suport care acoperă accidente datorate erorilor de operare a dronei de către operatorul acesteia sau datorate condițiilor meteorologice de operare, de tip DJI Care Enterprise (sau echivalent) minim 2 ani •garanție min. 12 luni. 3. Camere video profunzime, Se va achizitioa 5 buc- Camere video profunzime , conform caietului de sarcini Specificații tehnice minimale: •modalitate achiziție RGB și profunzime, •caracteristici RGB: rezoluție minimă 1920 x 1080, mod video frecvență achiziție minim 30 cadre/s •caracteristici profunzime: tehnologie

activă cu iluminare IR, rezoluție 1280 X 720 pixeli sau superioară, distanță măsurare minimă 30 cm , FOV profunzime H:87 / V:58 / D:95 •conectivitate: USB 3.0 •senzori RGB și profunzime integrați în același echipament •unitate de măsurare inerțială (IMU) inclusă •Software Development Kit (SDK) disponibil

Garanție min. 12 luni.

7. Solutie hardware-software OpenRAN, Se va achizitiona 1 buc - Solutie hardware-software OpenRAN conform caietului de sarcini. Specificații tehnice minimale: •Set USRP B200 incluzând: USRP, carcasa, alimentator si antene (minim 2 bucăți) •Placi conectivitate 5G SIMCOM / Quectel sau echivalent (minim 4) •Routere 5G suport pentru 5G NSA si SA pentru utilizare indoor/outdoor (minim 2) •Cartele SIM in mod privat pe platforma Open RAN (minim 10) •Sisteme de dezvoltare IoT Raspberry-PI (include placa de dezvoltare Raspberry-PI, 4GB RAM, 64GB storage, hat LoRaWAN si placa de evaluare LTE-M/NB-IoT (minim 4) •Camera IP cu modem 5G Milesight AI Pro Bullet sau echivalent pentru studii de caz fixe si mobile (indoor si outdoor) (minim 2) •Garanție min. 24 luni.

4. Modul achizitie imagini RGB si stereoviziune cu procesare prin inteligenta artificiala, Se va achizitiona 5 buc- Modul achizitie imagini RGB si stereoviziune cu procesare prin inteligenta artificiala , conform caietului de sarcini

Specificații tehnice minimale: •• modul format din echipament hardware (cameră RGB și stereoviziune) și software dedicat pentru procesare prin inteligență artificială de tip Luxonis Oak-D DepthAI (sau echivalent) •modul hardware compus din: ocameră RGB rezoluție minim 12 MP, autofocus, ocamere stereoviziune minim 1MP ocodec-uri suportate minim H.264, H.265, MJPEG - 4K/30FPS, 1080P/60FPS •software AI cu licență open-source dedicată echipamentului hardware, suport pentru programare în Python, documentație, exemple de utilizare și integrare hardware/software, integrare OpenCV, capabilitate rulare modele AI pe modul •Garanție min. 12 luni.

---