Pielikums Nr.2

Nolikumam ID Nr. RTU-2018/72

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **N.**  **p.k.** | **Pasūtītāja specifikācija, minimālās prasības** | | **Pretendenta Tehniskais piedāvājums**  *(Tehniskajā piedāvājumā jānorāda Pretendenta piedāvātās preces ražotājs, nosaukums, apraksts, tehniskā informācija, kas apliecina katras prasības (parametra) izpildi kataloga lpp.nr., ja nepieciešams), tīmekļa vietni* | | | | **Pretendenta Finanšu piedāvājums** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Apjoms un cena EUR (bez PVN) par vienu vienību** | | | | | | | | **Summa EUR**  **(bez PVN)**  *(apjoms x vienas vienības cena EUR (bez PVN)* | | | | | | | |
| **Apjoms** | | | | | | **Vienas vienības cena EUR (bez PVN)** | |
| 1. | **DC-DC pārveidotājs (I)** (piemēram, Murata Power Solutions Inc. NKA0305SC vai ekvivalents), plānotais iegādes skaits 10 gab. | |  | | | |  | | | | | |  | |  | | | | | | | |
| Ieejas spriegums | Minimālais 3V, maksimālais 3,6V |  | | | | x | | | | | | x | | x | | | | | | | |
| Izeju skaits | 2 |  | | | | x | | | | | | x | | x | | | | | | | |
| Izejas spriegums | +5V; -5V |  | | | | x | | | | | | x | | x | | | | | | | |
| Maksimālā izejas strāva | Vismaz 100 mA |  | | | | x | | | | | | x | | x | | | | | | | |
| Jauda | Vismaz 1W |  | | | | x | | | | | | x | | x | | | | | | | |
| Atbilst | Jā |  | | | | x | | | | | | x | | x | | | | | | | |
| 2. | **DC-DC pārveidotājs (II)** (piemēram, Murata Power Solutions Inc. NKA0312SC vai ekvivalents), plānotais iegādes skaits 10 gab. | |  | | | |  | | | | | |  | |  | | | | | | | |
| Ieejas spriegums | Minimālais 3V, maksimālais 3,6V |  | x | | | | | | | | | x | | x | | | | | | | |
| Izeju skaits | 2 |  | x | | | | | | | | | x | | x | | | | | | | |
| Izejas spriegums | +12V; -12V |  | x | | | | | | | | | x | | x | | | | | | | |
| Maksimālā izejas strāva | Vismaz 42 mA |  | x | | | | | | | | | x | | x | | | | | | | |
| Atbilst | Jā |  | x | | | | | | | | | x | | x | | | | | | | |
| Jauda | Vismaz 1W |  | x | | | | | | | | | x | | x | | | | | | | |
| 3. | **DC-DC pārveidotājs (III)** (piemēram, Recom Power RO-3.315S vai ekvivalents), plānotais iegādes skaits 10 gab. | |  |  | | | | | | | | |  | |  | | | | | | | |
| Ieejas spriegums | Minimālais 3V, maksimālais 3,6V |  | x | | | | | | | | | x | | x | | | | | | | |
| Izeju skaits | 2 |  | x | | | | | | | | | x | | x | | | | | | | |
| Izejas spriegums | +15V |  | x | | | | | | | | | x | | x | | | | | | | |
| Maksimālā izejas strāva | Vismaz 66 mA |  | x | | | | | | | | | x | | x | | | | | | | |
| Atbilst | Jā |  | x | | | | | | | | | x | | x | | | | | | | |
| Jauda | Vismaz 1W |  | x | | | | | | | | | x | | x | | | | | | | |
| 4. | **Strāvas šunta mērīšanas ierīce** (piemēram, Texas Instruments INA225AIDGKT vai ekvivalents), plānotais iegādes skaits 20 gab. | |  |  | | | | | | | | |  | |  | | | | | | | |
| Programmējams pastriprinājums | Jā |  | x | | | | | | | | | x | | x | | | | | | | |
| Minimālais barošanas spriegums | 2,7V |  | x | | | | | | | | | x | | x | | | | | | | |
| Maksimālais barošanas spriegums | 36V |  | x | | | | | | | | | x | | x | | | | | | | |
| Atbilst | Jā |  | x | | | | | | | | | x | | x | | | | | | | |
| Darbības frekvence | No 70 līdz 250 kHz |  | x | | | | | | | | | x | | x | | | | | | | |
| 5. | **Rail-to-rail operacionālais pastiprinātājs** (piemēram, MAXIM INTEGRATED PRODUCTS MAX9943AUA+T vai ekvivalents), plānotais iegādes skaits 20 gab. | |  |  | | | | | | | | |  | |  | | | | | | | |
| Barošanas spriegums | Vismaz +/- 15V |  | x | | | | | | | | | x | | x | | | | | | | |
| Atbilst | Jā |  | x | | | | | | | | | x | | x | | | | | | | |
| 6. | **Kondensators keramiskais** (piemēram, TDK Corporation G20X7S1H106KRT06vai ekvivalents), plānotais iegādes skaits 5 gab. | |  |  | | | | | | | | |  | |  | | | | | | | |
| Kapacitāte | Vismaz 10 µF |  | x | | | | | | | | | x | | x | | | | | | | |
| Darba spriegums | Vismaz 50V |  | x | | | | | | | | | x | | x | | | | | | | |
| Jā | Atbilst \*RoHS |  | | | x | | | | | | | x | | x | | | | | | | |
| Pielaide | +/- 10% |  | | | x | | | | | | | x | | x | | | | | | | |
| 7. | **Tranzistors** (piemēram, Alpha & Omega semiconductor AOT414vai ekvivalents), plānotais iegādes skaits 25 gab. | |  | | |  | | | | | | |  | |  | | | | | | | |
| Tranzistora tips | MOSFET |  | | | x | | | | | | | x | | x | | | | | | | |
| Tranzistora kanāla tips | N |  | | | x | | | | | | | x | | x | | | | | | | |
| Korpusa tips | TO-220 |  | | | x | | | | | | | x | | x | | | | | | | |
| Maksimālais izteces-noteces spriegums | Vismaz 100V |  | | | x | | | | | | | x | | x | | | | | | | |
| Maksimalā konstantā noteces strāva | 43A |  | | | x | | | | | | | x | | x | | | | | | | |
| Maksimālā atvērtā stāvokļa izteces-noteces pretestība | Ne vairāk par 25 mΩ |  | | | x | | | | | | | x | | x | | | | | | | |
| Atbilst | Jā |  | | | x | | | | | | | x | | x | | | | | | | |
| 8. | **Li jonu akumulatoru lādētāja novērtēšanas plate** (piemēram, Texas Instruments BQ24171EVM-706-15V vai ekvivalents), plānotais iegādes skaits 3 gab. | |  | | |  | | | | | | |  | |  | | | | | | | |
| Plate bāzēta uz bq24171 mikroshēmas | Jā |  | | | x | | | | | | | x | | x | | | | | | | |
| Maksimālais lādējamo šūnu skaits | Vismaz 3 |  | | | x | | | | | | | x | | x | | | | | | | |
| Iespēja mainīt šūnu spriegumu | Jā |  | | | x | | | | | | | x | | x | | | | | | | |
| Maksimālā lādēšanas strāva | Vismaz 4A |  | | | x | | | | | | | x | | x | | | | | | | |
| Produkts savietojams ar JEITA standartu | Jā |  | | | x | | | | | | | x | | x | | | | | | | |
| Plate ir aprīkota ar testa punktiem | Jā |  | | | x | | | | | | | x | | x | | | | | | | |
| 9. | **Vienas plates dators** (piemēram, Raspberry Pi RASPBERRYPI3-MODB-1GB vai ekvivalents) plānotais iegādes skaits 1 gab. | |  | | |  | | | | | | |  | |  | | | | | | | |
| Plate bāzēta uz BCM2837 64bitu procesora | Jā |  | | | x | | | | | | | x | | x | | | | | | | |
| Procesora kodolu skaits | Vismaz 4 |  | | | x | | | | | | | x | | x | | | | | | | |
| Procesora darba frekvence | Vismaz 1,2GHz |  | | | x | | | | | | | x | | x | | | | | | | |
| Operatīvās atmiņas apjoms | Vismaz 1GB |  | | | x | | | | | | | x | | x | | | | | | | |
| Plate aprīkota ar BCM43438 *WiFi* | Jā |  | | | x | | | | | | | x | | x | | | | | | | |
| Plate aprīkota ar zema energopatēriņa *Bluetooth* | Jā |  | | | x | | | | | | | x | | x | | | | | | | |
| 10. | **Vienas plates dators** (piemēram, Beagleboard BBBWL-SC-562 vai ekvivalents), plānotais iegādes skaits 1 gab. | |  | | | | | |  | | | |  | | |  | | | | | | |
| Plate bāzēta uz AM335x 1GHz ARM Cortex-A8 procesora | Jā |  | | | | | | x | | | | x | | | x | | | | | | |
| Operatīvās atmiņas apjoms | Vismaz 512MB |  | | | | | | x | | | | x | | | x | | | | | | |
| *FLASH* atmiņas apjoms | Vismaz 4GB |  | | | | | | x | | | | x | | | x | | | | | | |
| Plate ir aprīkota ar *WiFi* | Jā |  | | | | | | x | | | | x | | | x | | | | | | |
| Plate ir aprīkota ar *Bluetooth* | Jā |  | | | | | | x | | | | x | | | x | | | | | | |
| 11. | **Izstrādes plate** (piemēram, Texas Instruments LAUNCHXL-CC2640R2 vai ekvivalents), plānotais iegādes skaits 2 gab. | |  | | | | | |  | | | |  | | |  | | | | | | |
| Plate bāzēta uz CC2640R2F mikrokontrollera | Jā |  | | | | | | x | | | | x | | | x | | | | | | |
| Plate atbalsta Bluetooth 5 un 4.2 specifikāciju | Jā |  | | | | | | x | | | | x | | | x | | | | | | |
| Plate aprīkota ar PCB antenu | Jā |  | | | | | | x | | | | x | | | x | | | | | | |
| Plate aprīkota ar antenas konektoru | Jā |  | | | | | | x | | | | x | | | x | | | | | | |
| 12. | **Metāla lenta**, plānotas iegādes skaits 1 gab. | |  | | | | | |  | | | |  | | |  | | | | | | |
| Materiāls | Niķelis |  | | | | | | x | | | | x | | | x | | | | | | |
| Materiāla tīrība | Ne mazāka par 99% |  | | | | | | x | | | | x | | | x | | | | | | |
| Svars | Ne mazāks par 1kg |  | | | | | | x | | | | x | | | x | | | | | | |
| Lentas platums | 8mm ±0,5mm |  | | | | | | x | | | | x | | | x | | | | | | |
| Lentas biezums | 0,2mm ±0,02mm |  | | | | | | x | | | | x | | | x | | | | | | |
| Piegādes forma | Rullis |  | | | | | | x | | | | x | | | x | | | | | | |
| 13. | **Mikroshēmu novērtēšanas modulis** (piemēram, *Texas Instruments* BQ76930EVM vai ekvivalents), plānotais iegādes skaits 2 gab. | |  | | | | | |  | | | |  | | |  | | | | | | |
| Modulis balstīts uz mikroshēmām | bq76930 un bq78350 |  | | | | | | x | | | | x | | | x | | | | | | |
| Modulis paredzēts li-ion akumulatoru šūnām | Jā |  | | | | | | x | | | | x | | | x | | | | | | |
| Modulim pieslēdzamo šūnu skaits | Vismaz 7 |  | | | | | | x | | | | x | | | x | | | | | | |
| Modulis ir savietojums ar *TI EV2300* interfeisa plati | Jā |  | | | | | | x | | | | x | | | x | | | | | | |
| Modulis ir aprīkots ar pasīvo šūnu balansēšanu | Jā |  | | | | | | x | | | | x | | | x | | | | | | |
| Modulis ir savietojams ar *bqStudio* programmatūru | Jā |  | | | | | | x | | x | | | | | | x | | | | | |
| 14. | **Interfeisa plate** (piemēram, *Texas Instruments* EV2300 vai ekvivalents), plānotais iegādes skaits 1 gab. | |  | | | | | |  | |  | | | | | |  | | | | | |
| Interfeisa plate ir savietojama ar *TI BQ76930EVM* moduli | Jā |  | | | | | | x | | x | | | | | | x | | | | | |
| Interfeisa plate ir aprīkota ar USB ligzdu savienojumam ar datoru | Jā |  | | | | | | x | | x | | | | | | x | | | | | |
| Interfeisa plate ir savietojama ar *bqStudio* programmatūru | Jā |  | | | | | | x | | x | | | | | | x | | | | | |
| 15. | **Mikroshēma** (piemēram, *Texas Instruments* bq7693000DBT vai ekvivalents), plānotais iegādes skaits 6 gab. | |  | | | | | |  | |  | | | | | |  | | | | | |
| Korpuss | TSSOP (30) |  | | | | | | x | | x | | | | | | x | | | | | |
| Mikroshēma paredzēta bateriju pakas monitoringam | Jā |  | | | | | | x | | x | | | | | | x | | | | | |
| Pievienojamo šūnu skaits | Vismaz 7 |  | | | | | | x | | x | | | | | | x | | | | | |
| Ciparu interfeiss | Jā |  | | | | | | x | | x | | | | | | x | | | | | |
| Iekšējais ACP mēra šūnu spriegumus, pašas mikroshēmas temperatūru un ārējos termistorus | Jā |  | | | | | | x | | x | | | | | | x | | | | | |
| Iekšējais ACP mēra bateriju pakas strāvu | Jā |  | | | | | | x | | x | | | | | | x | | | | | |
| Pieslēdzamo termistoru skaits | Vismaz 3 |  | | | | | | x | | x | | | | | | x | | | | | |
| Aizsardzība pret pārāk lielu strāvu | Jā |  | | | | | | x | | x | | | | | | x | | | | | |
| Aizsardzība pret īsslēguma strāvu | Jā |  | | | | | | x | | x | | | | | | x | | | | | |
| Aizsardzība pret pārspriegumu | Jā |  | | | | | | x | | x | | | | | | x | | | | | |
| Aizsardzība pret pārāk zemu spriegumu | Jā |  | | | | | | x | | x | | | | | | x | | | | | |
| Integrēti šūnu balansēšanas tranzistori | Jā |  | | | | | | x | | x | | | | | | x | | | | | |
| Komunikāciju protokols nav aprīkots ar CRC | Jā |  | | | | | | x | | x | | | | | | x | | | | | |
| Ir aprīkota ar 2,5V sprieguma regulatoru | Jā |  | | | | | | x | | x | | | | | | x | | | | | |
| 16. | **Mikroshēma** (piemēram, *Texas Instruments* **bq78350-R1** vai ekvivalents), plānotais iegādes skaits 6 gab. | |  | | | | | |  | |  | | | | | |  | | | | | |
| Mikroshēma paredzēta darbam ar *TI bq769x0* sēriju | Jā |  | | x | | | | | | | | x | | | | | | | x | | |
| Mikroshēmas paredzēta baterijas enerģijas uzskaitei | Jā |  | | x | | | | | | | | x | | | | | | | x | | |
| Mikroshēmā realizēts CEDV algoritms | Jā |  | | x | | | | | | | | x | | | | | | | x | | |
| Mērāmās baterijas ietilpība | Vismaz 320Ah |  | | x | | | | | | | | x | | | | | | | x | | |
| Mērāmās baterijas strāva | Vismaz 320A |  | | x | | | | | | | | x | | | | | | | x | | |
| Programmējamas aizsardzības funkcijas | Jā |  | | x | | | | | | | | x | | | | | | | x | | |
| Atbalsta CC-CV lādēšanu | Jā |  | | x | | | | | | | | x | | | | | | | x | | |
| Var tieši darbināt LED vai LCD displeju | Jā |  | | x | | | | | | | | x | | | | | | | x | | |
| 17. | **Tranzistors** (piemēram, Alpha & Omega semiconductor AOB290L vai ekvivalents), plānotais iegādes skaits 10 gab. | |  | |  | | | | | | | |  | | | | | | |  | | |
| Tranzistora tips | MOSFET |  | | x | | | | | | | | x | | | | | | | x | | |
| Tranzistora kanāla tips | N |  | | x | | | | | | | | x | | | | | | | x | | |
| Tranzistora korpuss | TO-263 |  | | x | | | | | | | | x | | | | | | | x | | |
| Maksimālais iztecēs-noteces spriegums | Vismaz 100V |  | | x | | | | | | | | x | | | | | | | x | | |
| Maksimālā konstantā noteces strāva | Vismaz 140A |  | | x | | | | | | | | x | | | | | | | x | | |
| Maksimālā atvērtā stāvokļa izteces-noteces pretestība | Ne vairāk par 3,5mΩ |  | | x | | | | | | | | x | | | | | | | x | | |
| 18. | **Mikrokontroliera paplašinājuma plate** (piemēram, Texas Instruments LAUNCHXL-F28027F vai ekvivalents), plānotais iegādes skaits 3 gab. | |  | |  | | | | | | | |  | | | | | | |  | | |
| Paplašinājuma plate balstīta uz mikroshēmu | TMS320F28027F |  | | x | | | | | | | | x | | | | | | | x | | |
| PWM izeju skaits | Vismaz 6 |  | | x | | | | | | | | x | | | | | | | x | | |
| 12 bitu ADC | Jā |  | | x | | | | | | | | x | | | | | | | x | | |
| Reāla laika programmēšana un atkļūdošana | Jā |  | | x | | | | | | | | x | | | | | | | x | | |
| InstaSPIN-FOC dzinēju vadības tehnoloģija | Jā |  | | x | | | | | | | | x | | | | | | | x | | |
| 19. | **Elektroencifologrāfijas vadu komplekts** 12.gab.(piemēram, Technomed Silver Cup EEG Electrodes - 12 pack multi-colorvai ekvivalents), plānots iegādes skaits 1.gab. | |  | |  | | | | | | | |  | | | | | | |  | | |
| Elektrodu materiāls | Sudrabs |  | | x | | | | | | | | x | | | | | | | x | | |
| 10 mm cup ear-clips | Jā |  | | x | | | | | | | | x | | | | | | | x | | |
| garums | 40” |  | | | | | x | | | | | | x | | | | | | | x | |
| DIN 42 802 spraudnis | Jā |  | | | | | x | | | | | | x | | | | | | | x | |
| 20. | **Elektroencifologrāfijas elektrodu stiprināšanas cepurītē izmērs M** .(piemēram, 10/20 BraiNet Placement Caps vai ekvivalents), plānots iegādes skaits 1.gab. | |  | | | | |  | | | | | |  | | | | | | |  | |
| Krasas kods lai noteikt 21 elektronu pozīcijas | Jā |  | | | | | x | | | | | | x | | | | | | | x | |
| 21. | **Portatīvais bezvadu elektroencifalografs** (piemēram, EMOTIV EPOC+ 14 Channel Mobile EEG vai ekvivalents), plānots iegādes skaits 1.gab. | |  | | | | |  | | | | | |  | | | | | | |  | |
| Kanālu skaits 14 | Jā |  | | | | | x | | | | | | x | | | | | | | x | |
| 14 bitu 256SPS ADC | Jā |  | | | | | x | | | | | | x | | | | | | | x | |
| Signālā spraustjosla 0.2-49 Hz | Jā |  | | | | | x | | | | | | x | | | | | | | x | |
| 50 Hz un 60 Hz filtrs | Jā |  | | | | | x | | | | | | x | | | | | | | x | |
| Bezvadu interfeiss | Jā |  | | | | | x | | | | | | x | | | | | | | x | |
| Baterija kas var nodrošināt darbu uz 12 stundām. | Jā |  | | | | | x | | | | | | x | | | | | | | x | |
|  | |  | | | | | x | | | | | | x | | | | | | | x | |
| 22. | **Sensoru aptaujas mērīšanas plāte priekš EKG un EMG mērijumiem** (piemēram, Texas instruments ADS1298ECGFE-PDK vai ekvivalents), plānots iegādes skaits 1.gab. | |  | | | | |  | | | | | |  | | | | | | |  | |
| Paplašinājuma plate balstīta uz mikroshēmu | ADS1299 |  | | | | | x | | | | | | x | | | | | | | x | |
| 24 bitu delta-sigma adc 8 kanālu | Jā |  | | | | | x | | | | | | x | | | | | | | x | |
| Programmējams signālā pastiprinātājs | Jā |  | | | | | x | | | | | | x | | | | | | | x | |
| Iekšējais etalona sprieguma avots | Jā |  | | | | | x | | | | | | x | | | | | | | x | |
| Izmantojas elektromiografija un elektrokerdiografijā | Jā |  | | | | | x | | | | | | x | | | | | | | x | |
| 23. | **Analogais akselerometers**.(piemēram, Analog Devices ADXL335BCPZ vai ekvivalents), plānots iegādes skaits 20.gab. | |  | | | | |  | | | | | |  | | | | | | |  | |
| Analogais | Ja |  | | | | | x | | | | | | x | | | | | | | x | |
| Mērīšanas asi | X,Y,Z |  | | | | | x | | | | | | x | | | | | | | x | |
| Paātrinājumā robežvērtības | +/-3g |  | | | | | x | | | | | | x | | | | | | | x | |
| Barošanas spriegums | 1.8 V – 3.6 V |  | | | | | x | | | | | | x | | | | | | | x | |
| Korpuss | LFCSP |  | | | | | x | | | | x | | | | | | | | | x | |
| 24. | **EEG/EMG/EKG vadu komplekts** piemēram, DIN EKG/EMG/EEG Snap Leads - 60 inch - 5 Lead Kit vai ekvivalents), plānots iegādes skaits 3.gab. | |  | | | | |  | | | |  | | | | | | | | |  | |
| 25. | **Spēka mērīšanas sensors** piemēram SEN-09376 vai ekvivalents), plānots iegādes skaits 5.gab | |  | | | | |  | | | |  | | | | | | | | |  | |
| kvadrāts | Ja |  | | | | | x | | | | x | | | | | | | | | x | |
| izmērs | 1.75”x1.5” |  | | | | | x | | | | x | | | | | | | | | x | |
| Robežvērtības | 10kg – 100kg |  | | | | | x | | | | x | | | | | | | | | x | |
| 26. | **Žiroskops analogais** (piemēram, ITG-3200 - MEMS Gyroscope vai ekvivalents), plānots iegādes skaits 10.gab | |  | | | | |  | | | |  | | | | | | | | |  | |
| Barošanas spriegums | 2.1V -3.6V |  | | | | | x | | | | x | | | | | | | | | x | |
| Korpuss | QFN |  | | | | | x | | | | x | | | | | | | | | x | |
| robežvērtības | +/-2000o /s |  | | | | | x | | | | x | | | | | | | | | x | |
| Mērīšanas asi | Pich,Roll,Jaw |  | | | | | x | | | | x | | | | | | | | | x | |
| 27. | **Paplašinājuma plate** priekš EKG un EMG mērijumiem(SHIELD-EKG-EMG - Daughter Board, ECG/EMG Shield, For Duinomite/STM32/Pinguino/Maple/Arduino Development Boards), plānotais iegādes skaits 2 gab. | |  | | | | |  | | | |  | | | | | | | | |  | |
| Savietojamība ar Duinomite/STM32/Pinguino/Maple/Arduino platformām | Jā |  | | | | | x | | | | x | | | | | | | | | x | |
| Open hardware, open software project | Jā |  | | | | | x | | | | x | | | | | | | | | x | |
| Precise trimmer potentiometer for calibration | Jā |  | | | | | x | | | | x | | | | | | | | | x | |
| Works with both 3.3V and 5V Arduino boards | Jā |  | | | | | x | | | | x | | | | | | | | | x | |
| 28. | **microSD karte 32GB Class 10** plānots iegādes skaits 4.gab | |  | | | | |  | | | |  | | | | | | | | |  | |
| 29. | **Optiskais inkrementālais enkoders** (piemēram HEDS-9040 Series, 3 Channels, 1024 CPR, Rotary Position Detection), plānots iegādes skaits 6.gab | |  | | | | |  | | | |  | | | | | | | | |  | |
| Optiskais | Jā |  | | | | | x | | | | x | | | | | | | | | x | |
| Inkrementālais | Jā |  | | | | | x | | | | x | | | | | | | | | x | |
| Izšķirtspēja | 1000PPR |  | | | | | x | | | | x | | | | | | | | | x | |
| Rotējošais | Jā |  | | | | | | | x | | | x | | | | | | x | | | |
| Barošanas spriegums | 5 V |  | | | | | | | x | | | x | | | | | | x | | | |
| Kanalu skits | 3 |  | | | | | | | x | | | x | | | | | | x | | | |
| 30. | **Ultraskaņas sensors**  (piemēram Ultrasonic Sensor - HC-SR04), plānots iegādes skaits 10.gab. | |  | | | | | | |  | | |  | | | | | |  | | | |
| Barošanas spriegums | 5 V |  | | | | | | | x | | | x | | | | | | x | | | |
| Darba attalums | 2 cm – 400 cm |  | | | | | | | x | | | x | | | | | | x | | | |
| 31. | **Lauka Tranzistors** (pamērām CSD18533Q5A NexFET), plānots iegādes skaits 25.gab. | |  | | | | | | |  | | |  | | | | | |  | | | |
| Tranzistora tips | NEXFET |  | | | | | | | x | | | x | | | | | | x | | | |
| Tranzistora kanāla tips | N |  | | | | | | | x | | | x | | | | | | x | | | |
| Korpusa tips | SON 5 × 6 mm |  | | | | | | | x | | | x | | | | | | x | | | |
| Maksimālais izteces-noteces spriegums | Vismaz 60V |  | | | | | | | x | | | x | | | | | | x | | | |
| Maksimalā konstantā noteces strāva | 17A |  | | | | | | | x | | | x | | | | | | x | | | |
| Maksimālā atvērtā stāvokļa izteces-noteces pretestība | Ne vairāk par 4.7 mΩ |  | | | | | | | x | | | x | | | | | | x | | | |
| Aizvara ladiņš Qg | Ne vairāk kā 29 nC pie 10V |  | | | | | | | x | | | x | | | | | | x | | | |
| 32. | **Draiveris trīs fāzes tilta priekš elektriskas piedziņās**(piemēram DRV8301DCA) plānots iegādes skaits 4.gab. | |  | | | | | | |  | | |  | | | | | |  | | | |
| Darba spriegums | 6-60 [V] |  | | | | | | | x | | | x | | | | | | x | | | |
| Slēdžu atvēršanas strāva | 1.7[A] |  | | | | | | | x | | | x | | | | | | x | | | |
| Slēdžu aizvēršanas strāva | 2.3 [A] |  | | | | | | | x | | | x | | | | | | x | | | |
| 100 % aizpildījumā koeficienta nodrošināšanā | Jā |  | | | | | | | x | | | x | | | | | | x | | | |
| Bootstrap režīmā nodrošinājums | Jā |  | | | | | | | x | | | x | | | | | | x | | | |
| PWM kanālu skaits | 6 |  | | | | | | | x | | | x | | | | | | x | | | |
| Korpuss 56HTSSOP | Jā |  | | | | | | | x | | | x | | | | | | x | | | |
| 33. | **Lauka Tranzistors** GS61008P-E05-MR plānots iegādes skaits 20.gab. | |  | | | | | | |  | | |  | | | | | |  | | | |
| Tranzistora tips | MOSFET |  | | | | | | | x | | | x | | | | | | x | | | |
| Tranzistora kanāla tips | N |  | | | | | | | x | | | x | | | | | | x | | | |
| Korpusa tips | GaNPX-4 |  | | | | | | | x | | | x | | | | | | x | | | |
| Maksimālais izteces-noteces spriegums | Vismaz 100V |  | | | | | | | x | | | x | | | | | | x | | | |
| Maksimalā konstantā noteces strāva | 90A |  | | | | x | | | | | | x | | | | | x | | | | |
| Maksimālā atvērtā stāvokļa izteces-noteces pretestība | Ne vairāk par 7 mΩ |  | | | | x | | | | | | x | | | | | x | | | | |
| Vgsth spriegums | 1.3 [V] |  | | | | x | | | | | | x | | | | | x | | | | |
| Qg lādiņš | 12 [nC] |  | | | | x | | | | | | x | | | | | x | | | | |
| 34. | **Lauka Tranzistors** GS66504B-E01-MR plānots iegādes skaits 10.gab. | |  | | | |  | | | | | |  | | | | |  | | | | |
| Tranzistora tips | MOSFET |  | | | | x | | | | | | x | | | | | x | | | | |
| Tranzistora kanāla tips | N |  | | | | x | | | | | | x | | | | | x | | | | |
| Korpusa tips | GaNPX-3 |  | | | | x | | | | | | x | | | | | x | | | | |
| Maksimālais izteces-noteces spriegums | Vismaz 650V |  | | | | x | | | | | | x | | | | | x | | | | |
| Maksimalā konstantā noteces strāva | 45A |  | | | | x | | | | | | x | | | | | x | | | | |
| Maksimālā atvērtā stāvokļa izteces-noteces pretestība | Ne vairāk par 100 mΩ |  | | | | x | | | | | | x | | | | | x | | | | |
| Vgsth spriegums | 1.3 [V] |  | | | | x | | | | | | x | | | | | x | | | | |
| Qg lādiņš | 6.2 [nC] |  | | | | x | | | | | | x | | | | | x | | | | |
| 35. | **Impulsa regulators** LM46002AQPWPRQ1 MR plānots iegādes skaits 8.gab. | |  | | | |  | | | | | |  | | | | |  | | | | |
| Izejas spirgumā diapazons | 1 [V] – 28 [V] |  | | | | x | | | | | | x | | | | | x | | | | |
| Izejas strāvas vērtībā | 2 [A] |  | | | | x | | | | | | x | | | | | x | | | | |
| Ieejas spriegumā diapazons | 3.5 [V] – 60 [V] |  | | | | x | | | | | | x | | | | | x | | | | |
| Pārveidotāja tips | pazeminošais |  | | | | x | | | | | | x | | | | | x | | | | |
| Korpuss | HTSSOP-16 |  | | | | x | | | | | | x | | | | | x | | | | |
| 36. | **Lauka Tranzistors** IPB65R225C7ATMA1 plānots iegādes skaits 20.gab. | |  | | | |  | | | | | |  | | | | |  | | | | |
| Tranzistora tips | MOSFET |  | | | | x | | | | | | x | | | | | x | | | | |
| Tranzistora kanāla tips | N |  | | | | x | | | | | | x | | | | | x | | | | |
| Korpusa tips | TO263-3 |  | | | | x | | | | | | x | | | | | x | | | | |
| Maksimālais izteces-noteces spriegums | Vismaz 700V |  | | | | x | | | | | | x | | | | | x | | | | |
| Maksimalā konstantā noteces strāva | 11A |  | | | | x | | | | | | x | | | | | x | | | | |
| Maksimālā atvērtā stāvokļa izteces-noteces pretestība | Ne vairāk par 199 mΩ |  | | | | x | | | | | | x | | | | | x | | | | |
| 37. | **Šotkija diode** C3D02060E plānots iegādes skaits 20.gab. | |  | | | |  | | | | | |  | | | | |  | | | | |
| Diodes Tips | Šotkija SiC |  | | | | x | | | | | | x | | | | | x | | | | |
| Maksimālais spriegums | 600 [V] |  | | x | | | | | | | | x | | | | | x | | | | |
| Maksimāla strāva | 2 [A] |  | | x | | | | | | | | x | | | | | x | | | | |
| 38. | **ARM mikrokontrollers TM4C1290NCPDTI3R plānots iegādes skaits 30.gab.** | |  | |  | | | | | | | |  | | | | |  | | | | |
| Barošanas spriegums | 3.3V |  | | x | | | | | | | | x | | | | | x | | | | |
| Arhitektūrā: | 32-bit ARM |  | | x | | | | | | | | x | | | | | x | | | | |
| Takts frekvence | ne mazāk ka 120 MHZ |  | | x | | | | | | | | x | | | | | x | | | | |
| 1024 kB Flash | Jā |  | | x | | | | | | | | x | | | | | x | | | | |
| 256 kB SRAM | Jā |  | | x | | | | | | | | x | | | | | x | | | | |
| ADC channels 20 | Jā |  | | x | | | | | | | | x | | | | | x | | | | |
| GPIO 90 | Jā |  | | x | | | | | | | | x | | | | | x | | | | |
| Korpuss: TQPF | Jā |  | | x | | | | | | | | x | | | | | x | | | | |
| 39. | **FPGA matrica** 10CL006YE144C8G-ND plānots iegādes skaits 50.gab. | |  | |  | | | | | | | |  | | | | |  | | | | |
| *Logic elements (LEs) (K)* | *150 vai vairāk* |  | | x | | | | | | | | x | | | | | x | | | | |
| Memory blocks (20K) | 450 vai vairāk |  | | x | | | | | | | | x | | | | | x | | | | |
| Memory block (Kb) | 9000 vai vairāk |  | | x | | | | | | | | x | | | | | x | | | | |
| Hardened single-precision floating-point multipliers/adders | 150 vai vairāk |  | | x | | | | | | | | x | | | | | x | | | | |
| Maximum user I/O pins | 284 |  | | x | | | | | | | | x | | | | | x | | | | |
| *Barošanas spriegums* |  |  | | x | | | | | | | | x | | | | | x | | | | |
| *Korpuss:* | *TQPF* |  | | x | | | | | | | | x | | | | | x | | | | |
| 40. | **DSC mikrokontrollers TMS320F28027F plānots iegādes skaits 30.gab.** |  |  | |  | | | | | | | |  | | | | |  | | | | |
| Barošanas spriegums | 3.3 [V] |  | | x | | | | | | | | x | | | | | x | | | | |
| Arhitektūrā: | 32-bit DSC |  | | x | | | | | | | | x | | | | | x | | | | |
| Takts frekvence | ne mazāk ka 60 MHZ |  | | x | | | | | | | | x | | | | | x | | | | |
| 64 kB Flash | Jā |  | | x | | | | | | | | x | | | | | x | | | | |
| 12 kB SRAM | Jā |  | | x | | | | | | | | x | | | | | x | | | | |
| ADC channels 16 | Jā |  | | x | | | | | | | | x | | | | | x | | | | |
| GPIO 90 | Jā |  | | x | | | | | | | | x | | | | | x | | | | |
| PWM channels 8 | Jā |  | | x | | | | | | | | x | | | | | x | | | | |
| Korpuss: 48LQPF | Jā |  | | x | | | | | | | | x | | | | | x | | | | |
| InstaSPIN-FOC bibliotēkas iebūvētās Bootloader’a | Jā |  | | | | x | | | | | | x | | | | | | | | | x |
|  |  |  | **Cena kopā pa pozīcijām EUR, bez PVN** | | | | x | | | | | | x | | | | | | | | |  |
|  |  |  | **PVN 21%** | | | | x | | | | | | x | | | | | | | | |  |
|  |  |  | **Cena ar PVN** | | | | x | | | | | | x | | | | | | | | |  |

*Precei (ja attiecināms) jāatbilst EIROPAS PARLAMENTA UN PADOMES DIREKTĪVAI 2011/65/ES: Restriction of Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment* (Par dažu bīstamu vielu izmantošanas ierobežošanu elektriskās un elektroniskās iekārtās), <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/TXT/?uri=celex%3A32011L0065>.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nr. p.k.** | **Vispārējās prasības:** | **Piedāvājums:** |
|  | Preču piegādi un izkraušanu pretendents veic Pasūtītāja telpās Pasūtītāja atbildīgās personas klātbūtnē. |  |
|  | Preces iepakojumam jābūt tādam, lai tiktu maksimāli samazināta iespēja sabojāt preci tās transportēšanas laikā. |  |
|  | Precei jābūt jaunai un iepriekš nelietotai. |  |
|  | Preces minimālais garantijas termiņš – vismaz 12 mēneši no preces pieņemšanas dienas. | *(Norādīt, t.sk., garantijas nosacījumus un piedāvāto termiņu)* |

Ja Tehniskajā specifikācijā norādīts konkrēts preču vai standarta nosaukums vai kāda cita norāde uz specifisku preču izcelsmi, īpašu procesu, zīmolu vai veidu, Pretendents var piedāvāt ekvivalentas preces vai atbilstību ekvivalentiem standartiem, kas atbilst Tehniskās specifikācijas prasībām un parametriem.

Ekvivalences skaidrojums precei – par ekvivalentu iepirkuma ietvaros piegādājamajai precei tiks uzskatīta prece, kura ir ekvivalenta pieprasītajai pēc to funkcionalitātes, tehniskajām iespējām. Piedāvātajai precei jābūt arī ekonomiski ekvivalentai attiecībā uz izmaksām, kas varētu rasties preces ieviešanas un lietošanas laikā. Funkcionalitāte tiek uzskatīta par ekvivalentu arī tad, ja piedāvātajai precei tā ir plašāka, nekā pieprasītajai (tomēr ietver pieprasītās preces funkcionalitāti pilnā apjomā).

Piedāvātajā cenā Pretendents iekļauj:

* + - preču piegādes izmaksas;
    - visus valsts un pašvaldību noteiktos nodokļus un nodevas, izņemot pievienotās vērtības nodokli (turpmāk – PVN);
    - visi iespējamies riski, kas saistīti ar tirgus cenu svārstībām plānotajā iepirkuma līguma izpildes laikā;
    - citas izmaksas, kas ir saistošas Pretendentam un ir saistītas ar iepirkuma priekšmetu.

Pretendenta vai pilnvarotās personas paraksts

Parakstītāja vārds, uzvārds un amats: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Datums:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_