Pielikums Nr.1

29.02.2025.

**Tehniskā specifikācija**

**“Bezpilota gaisa kuģa ar termo kameru piegāde Talsu ielā 84, Ventspilī”**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nr. p. k.** | **Parametri, aprīkojums** | **Tehniskās prasības** | **PRETENDENTA TEHNISKAIS PIEDĀVĀJUMS** *jānorāda konkrēti piedāvātās preces tehniskie parametri un detalizēti prasību izpildes apraksti* |
| **1.1** | **Vispārējs apraksts:** | Bezpilota gaisa kuģa komplekts 1 gab |
| **1.2** | **Pielietojums:** | Paredzēts lietošanai siltumapgādes sistēmu siltumnesēja noplūdes meklēšanai, izolācijas savienojumu defektēšanai |
| **1.3** | **Visu komponenšu tehniskais stāvoklis:** | Jauns, nelietots, ar ražotāja noteikto garantiju |  |
| **1.4** | **Garantijas apkopes un remonta iespējas:** | Jānodrošina ražotāja noteiktais garantijas termiņš, bet ne mazāks kā 12 (divpadsmit) mēneši. | *Pretendents norāda konkrētu garantijas darbības termiņu* |
| **1.5** | **Piegādes termiņš un adrese:** | Pretendentam jānodrošina preces piegāde 30 (trīsdesmit) dienu laikā no iepirkuma līguma abpusējas parakstīšanas dienas.Piegādes adrese: | *Pretendents norāda konkrētu piegādes termiņu* |
| **1.6** | **Apliecinājums:** | Preces ražotājam un piedāvātajai Precei (t.sk. Preces sastāvdaļām, komponentiem un to ražotājiem) piedāvājuma iesniegšanas brīdī nav noteiktas starptautiskās vai nacionālās sankcijas, vai būtiskas finanšu tirgus intereses ietekmējošās Eiropas Savienības vai Ziemeļatlantijas līguma organizācijas dalībvalsts sankcijas un piedāvātās Preces (t.sk. Preces sastāvdaļu un komponentu) izcelsmes vai ražošanas valsts nav Krievijas Federācija vai Baltkrievijas Republika. | *Pretendents apliecina prasības izpildi* |
| **1.7** | **Konsultatīvais atbalsts** | Vismaz 12 (divpadsmit) mēnešu konsultatīvais atbalsts par BGK darbību atbilstoši tā lietošanas instrukcijai. | *Pretendents norāda konkrētu konsultatīvā atbalsta termiņu* |
| **1.8** | **Bezpilota gaisa kuģa komplektācija:** | Bezpilota gaisa kuģis – 1 gab. |  |
| Vienota attālinātas, bezvadu vadības sistēma (turpmāk tekstā – tālvadības ierīce) – 1 gab. |
| Tālvadības ierīces lādētājs – 1 gab. katram BGK. |
| BGK akumulators – vismaz 2 gab. katram BGK. |
| BGK akumulatora lādētājs – 1 gab. katram BGK. |
| BGK propelleru komplekts katram BGK – 1 gab.  |
| BGK papildus propelleru komplekts katram BGK – 1 gab.  |
| Sistēmas lietošanas instrukcija latviešu vai angļu valodā – 1 gab.  |
| Katram BGK jābūt komplektētam ar nepieciešamiem datu pārneses un uzlādes kabeļiem. |
| Triecienu un mitruma drošs konteiners ar atbilstoši pamata komplektā esošām priekšmetu daļām perforētām putu materiāla novietnēm – 1 gab. katram BGK komplektam. |
| Katram BGK jābūt MicroSD karte ar vismaz 128 Gb  |
|  |  | Visām iepirkuma pozīcijām ir jābūt saderīgām ar attiecīgo BGK (Akumulatoriem, tālvadības ierīcēm, pultīm u.t.t.) |  |
| **2** | **Bezpilota gaisa kuģis** |
| **2.1** | **Konstrukcija** | BGK jābūt rotējošo spārnu multirotoru (kvadrakoptera) tipa konstrukcijai.  |  |
| BGK rotoriem, elektrodzinējiem, barošanas elementam, sensoriem un citām darba sistēmām jābūt iekļautām vienotā BGK korpusā. |
| BGK jābūt vienkārši, ātri un bez palīglīdzekļiem nomaināmām akumulatoru baterijām. |
| BGK korpusam jāparedz vienkārši, ātri un bez papildus līdzekļiem uzstādāmi un noņemamiem moduļiem darbināmiem no vadības sistēmas. |
| BGK korpusā jābūt iebūvētam RTK modulim |
| **2.2** | **BGK gabarīti saliektā veidā - garums** | Ne vairāk kā 290 mm |  |
| **2.3** | **BGK gabarīti saliektā veidā - platums** | Ne vairāk kā 120 mm |  |
| **2.4** | **BGK gabarīti saliektā veidā - augstums** | Ne vairāk kā 140 mm |  |
| **2.5** | **BGK gabarītu – garums** | Ne vairāk kā 320 mm  |  |
| **2.6** | **BGK gabarītu – platums** | Ne vairāk kā 390 mm |  |
| **2.7** | **BGK gabarītu – augstums** | Ne vairāk kā 155 mm |  |
| **2.8** | **BGK ātrums** | 50 km/h vai ātrāk |  |
| **2.9** | **BGK vēja pretestība** | Ne mazāk kā 12 m/s |  |
| **2.10** | **BGK darba temperatūras diapazons** | Darba spēja no -10˚C (vai zemāk) līdz +40˚C (vai augstāk) |  |
| **2.11** | **BGK lidojuma attālums** | Ne mazāk par 10 km |  |
| **2.12** | **BGK lidojuma laiks** | Ne mazāk kā 45 min |  |
| **2.13** | **BGK barošanas avots** | Litija polimēra akumulatora baterijas |  |
| **2.14** | **RTH (automātiska atgriešanās mājās funkcija)** | Uz BGK pēdējo pacelšanās vietu |  |
| **2.15** | **“Fail safe” funkcija (automātiska BGK atgriešanās mājas punktā, signāla zaudējuma gadījumā vai citās avārijas situācijās)** | RTH (atgriešanās mājās funkcija, ja zaudēts savienojums ar tālvadības ierīci) |  |
| **2.16** | **BGK atmiņas karte** | Ievietošanas esamība |  |
| **2.17** | **Funkcija objektu sekošanai, transportlīdzekļu un cilvēku atpazīšanai.** | Izmantojot mākslīgo intelektu |  |
| **2.18** | **Iebūvēts lāzera attāluma mērītājs** | Vismaz līdz 1500m |  |
| **2.19** | **Video/foto kamera** | Video/foto kamera, kuru iespējams izmantot komplektā ar iepriekš norādīto BGK. BGK tālvadības ierīcei jābūt aprīkotai ar tehniskajiem risinājumiem, kas ļauj tiešsaistē attēlot video/foto kameras uztverto attēlu. |  |
| **2.20** | **Papildus prasības video/foto kamerai** | termālā/infrasarkanā kamera  |  |
| **2.21** | **Termālā lēca** | DFOV: 45°±0.3° |  |
| Formāta ekvivalents: 53 mm |
| Atvērums: f/1.0 |
| Fokuss: ne vairāk kā 5 m līdz ∞ |
| **2.22** | **Temperatūras mērīšanas metode** | Punktu mērītājs, laukuma mērīšana |  |
| **2.23** | **Temperatūras mērīšanas diapazons** | -20° līdz 150° C (no -4° līdz 302° F, augsta pastiprinājuma režīms)0° līdz 500° C (32° līdz 932° F, zema pastiprinājuma režīms) |  |
| **2.24** | **Krāsu paletes** | Kā minimums - Balts karsts / melns karsts / tonis / dzelzs sarkans /  |  |
| **2.25** | **Video izšķirtspēja** | Vismaz 640×512 uz 30 kadriem sekundē |  |
| **2.26** | **Video formāts** | MP4 (MPEG-4 AVC/H.264) |  |
| **2.27** | **Fotografēšanas režīmi** | Vienas bildes vismaz: 1280x1024/640x512 |  |
| **2.28** | **Digitālais zoom (pietuvināšanas iespēja termo kamerai)** | Vismaz x28 |  |
| **2.29** | **Infrasarkanās kameras temperatūras mērīšanas precizitāte** | ±2° C vai ±2% (izmantojot lielāko vērtību) |  |
| **2.30** | **Kameras sensors** | 1/1.3 CMOS 48 MP |  |
| **2.31** | **BGK svars** |  Ne vairāk kā 1500 g |  |
| **2.32** | **Bezpilota gaisa kuģa nosaukums, ražotājs, modelis:** |  |
| **2.33** | **Ražotāja mājas lapa vai interneta saite, kurā var atrast informāciju par attiecīgo bezpilota gaisa kuģi:** |  |
| **2.34** | **Telefoto kamera** | DFOV: 82° |  |
| Formāta ekvivalents: 24 mm |
| Atvērums: f/1.7 |
| Fokuss: ne vairāk kā 1 m līdz ∞ |
| Pietuvināšanas iespēja jānodrošina vismaz 112 x hibrīda tipa |
| **3** | **Tālvadības ierīce** |
| **3.1** | **Tālvadības ierīces izmēri** | Biezums ne vairāk kā 100 mm |  |
| Augstums ne vairāk kā 400 |
| Garums ne vairāk kā 300 |
| **3.2** | **Tālvadības ierīces svars** | Līdz 1,5 kg |  |
| **3.3** | **Tālvadības ierīces savienojums ar BGK** | Jābūt iespējas savienot |  |
| **3.4** | **Tālvadības ierīces barošanas avota darba laiks** | Vismaz 3 h |  |
| **3.5** | **Tālvadības ierīces ekrāna izmērs** | Vismaz 7" |  |
| **3.6** | **Komplektācija** | Vadības sistēmai jābūt ietvertai vienotā korpusā un jānodrošina video signāla uztveršanu no BGK, lidojuma vadības signāla pārraidi uz BGK un uztvertā video signāla projicēšanu uz ierīcē integrētā displeja un iespēja pārraidīt telemetrijas datus uz citu ierīci. |  |
| Vadības sistēmas vadības slēdžiem jābūt ietvertiem vadības sistēmas korpusā. |
| **3.7** | **Tālvadības ierīces darba temperatūras diapazons** | Darba spēja no -20˚C (vai zemāk) līdz +50˚C (vai augstāk) |  |
| **3.8** | **Ekrāna izšķirtspēja** | Vismaz 1920 x 1200 |  |
| **3.9** | **Bezpilota gaisa kuģa tālvadības ierīces nosaukums, ražotājs, modelis:** |  |
| **3.10** | **Ražotāja mājas lapa vai interneta saite, kurā var atrast informāciju par attiecīgo bezpilota gaisa kuģa tālvadības ierīci:** |  |
| **4** | **Akumulatoru lādēšanas ierīces** |
| **4.1** | **Pamatprasības akumulatora lādēšanas ierīcēm** | Visām komplektā esošām uzlādes ierīcēm jābūt paredzētām lietošanai EU AC 240V sienas kontaktu ligzdai. |  |
| **4.2** | **BGK akumulatoru lādēšanas ierīce** | Jānodrošina 4 bateriju lādēšana vienlaicīgi vai secīgi vienu pēc otras |  |
| **5** | **BGK akumulatori** |
| **5.1** | **Tips** | Li-ion 4S |  |
| **5.2** | **Svars**  | Ne vairāk kā 410 g |  |
| **5.3** | **Ciklu skaits** | Jānodrošina vismaz 200 lādēšanas ciklus |  |
| **5.4** | **Kapacitāte** | Vismaz 6650 mAh |  |

1. **Iesniedzamie dokumenti**
	1. Pretendenta pieteikums;
	2. Tehniskais piedāvājums (saskaņā ar tehnisko specifikāciju – pielikums Nr.1).
2. **Kontaktpersona**:

Siltumtīklu daļas vadītājs Gundars Briedis, m.t. 25448043.

1. Piegādes termiņš - ne ilgāk kā 20 kalendārās dienas no līguma noslēgšanas.
2. Piedāvājumu Cenu aptaujai var iesniegt Talsu ielā 84, Ventspilī, vai pa e-pastu - iepirkumi.vsiltums@ventspils.lv (ieskenēts piedāvājums).

Cenu aptaujas vērtēšanas kritērijs – zemākā cena.

Cenu aptaujas piedāvājumu iesniegšanas termiņš 12.06.2025. plkst. 10.00

**Pielikumā:**

1. Pretendenta pieteikums uz 1 lp.;

Siltumtīklu daļas vadītājs G.Briedis

Pielikums Nr.2

 29.05.2025.

***Pretendenta pieteikums.***

**2025. gada................**

**Adresēts: PSIA “Ventspils siltums”, Talsu ielā 84, Ventspilī**

.................................................................................................................................................................

/pretendenta nosaukums, reģistrācijas nr., juridiskā adrese/

iepazinušies ar cenu aptaujas dokumentiem, mēs piedāvājam noslēgt iepirkuma līgumu par “Bezpilota gaisa kuģa ar termo kameru piegāde Talsu ielā 84, Ventspilī” par līgumcenu:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Nosaukums** | **Mērv.** | **Daudzums**  | **Cena, EUR** | **Summa, EUR** |
| 1 | Bezpilota gaisa kuģa ar termo kameru piegāde Talsu ielā 84, Ventspilī | gab. | 1 |  |  |
| **Līgumcena** |  |

Bezpilota gaisa kuģa ar termo kameru modelis \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Piegādes termiņš ................................. (ne ilgāk kā 20 kalendārās dienas no līguma noslēgšanas).

Ar šo mēs apstiprinām, ka:

* mūsu piedāvājums ir spēkā 20 dienas no iepirkuma piedāvājuma iesniegšanas datuma;
* iesniegtais piedāvājums atbilst Tehniskās specifikācijas prasībām;

 Personas ar pārstāvības tiesībām paraksts vārds, uzvārds, amats.......................................