**TEHNILINE KIRJELDUS**

Riigihanke eesmärgiks on kahe (2) uue maastikuvõimelise vastukaalutõstuki ostmine.

Garantiiaegsete hooldus- ja remonditeenuste teostamisel ei taga tellija tööde teostamiseks remondi ruume ja logistilist teotust.

Pakkuja peab tagama Eesti piires garantiiremonti suunatava töömasina transpordi (keerulisemate remontide korral, mida ei ole võimalik teostada tellija juures) ja remondi pakkuja töökojas.

1. Masinatel ei tohi olla positsioneerimisseadmeid ega andmesidet võimaldavaid diagnostika või kaughalduse lahendusi.
2. Hooldusvälp kuni 1 kord aastas (lisada hooldusplaan koos tööde loetelu ja vahetatavate varuosade nimetustega 4 aasta kohta.
3. Varuosad peavad olema saadaval vähemalt 10 aastat pärast masina tarnet
4. Garantiiaegne hooldus- ja remont peab olema tagatud hooldusbaasidega vähemalt kahes Eesti Vabariigi asukohas.
5. Garantiiaja hoolduste maksumus peab sisalduma pakkumuses.
6. Garantiiajal ilmnevate tehniliste probleemide korral peab pakkuja olema suuteline masina üle vaatamise ja esmase defekteerimise (ilma osandamata) läbi viima kahe tööpäeva jooksul pärast vea ilmnemist mistahes Eesti Vabariigi asukohapunktis (kaasa arvatud saared).
7. Tõsteseadmed tarnitakse mistahes Eesti Vabariigi asukohapunkti (kaasa arvatud saared), transpordi maksumus peab sisalduma pakkumuses.
8. Pakkuja peab olema suuteline garantiiajal hooldus- ja remonttöid teostama Kaitseväe taristul (suletud hoones), garantiiremondiks tõsteseadme transportimine rikke avaldumise asukohast remondikohta ja tagasi on pakkuja kohustus.

Mõõtmete juures on ülaindeksiga märgitud maksimaalsed tolerantsid, eelistatud on mõõtmed ilma tolerantsi rakendamata.

**Veoskeemiga 4x4 maastikuvõimeline vastukaalu kahveltõstuk tõstejõuga vähemalt 2,5 tonni üldkaupade ja kaubakonteinerite laadimiseks välitingimustes erineval maastikul.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **Nimetus** | **Näitaja** | **Pakkumusele lisatavad dokumendid** | **Täidab pakkuja** |
| 1.1 | Tõstuk on uus (kasutamata), tootmisaasta vähemalt | 2024 |  | 2025 |
| 1.2 | Tõstuki nõutav töökeskkonna temperatuurivahemik | (-20°C kuni +30°C) | kinnituskiri | -20°C kuni +30°C |
| 1.3 | Pakutava tõstuki mark ja mudel |  | pakutava tõstuki mark ja mudel | Goodsense FD25RTC4 |
| 1.4 | Tõstevõime  | vähemalt 2500 kg / 500 mm | andmeleht | 2500 kg/ 500 mm |
| 1.5 | Tõstekõrgus  | vähemalt 4300 mm | tehniline joonis | 4350 mm |
| 1.6 | Tõstuki kõrgus alla lastud mastiga | kuni 2300 mm  | tehniline joonis | 2165 mm |
| 1.7 | Masti kallutus ette ja taha  | vähemalt 10°/12°  | tehniline joonis | 10°/12° |
| 1.8 | Tõstuki laius koos kõikide lisaseadmetega | kuni 1550+250 mm  | tehniline joonis | 1560 mm |
| 1.9 | Tõstuki pikkus ilma kahvli pikkuseta | kuni 3200+150 mm  | tehniline joonis | 3110 mm |
| 1.10 | Pöörderaadius | kuni 4150+150 mm  | tehniline joonis | 3200 mm |
| 1.11 | Kliirens mitte vähem kui (kliirens mõõdetuna kõige madalamast punktist) | 250 -30  mm  | tehniline joonis | 270 mm |
| 1.12 | Tõstuki tühimass  | kuni 5500 kg | andmeleht | 5200 kg |
| 1.13 | Vabatõste | vähemalt 600 mm | tehniline joonis | 970 mm |
| **2** | **Sisepõlemismootor, töötab diislikütusega** |  |  |  |
| 2.1 | Masina võimsus peab tagama koos maksimum koormaga startida 30% kallakust üles. |  | kinnituskiri | Jah |
| 2.2 | Jahutussüsteem- vedelikjahutus | vedelikjahutus |  | Jah |
| 2.3 | Kütuse liik: EN 590 normile vastav diislikütus. Vajadusel võimeline töötama STANAG 7090 vastava F-63 kütusega ilma eelneva ümberehitusega. Masinal ei tohi olla AdBlue süsteemi ega heitgaaside järeltöötlussüsteemi (DPF jms). |  | kinnituskiri | Jah |
| 2.4 | Kütusepaagi maht peab tagama vähemalt 8h katkematut tööaega |  | arvutuskäik | 60L(paak)/ 5l/h=12h |
| 2.5 | „Põhjamaade pakett“: |  |  |  |
| 2.5.1 | jahutusvedeliku soojendi mootoriplokis ja hüdraulika õli soojendi paagis - soojendus töötab vooluvõrgust 220-240 V pingel ning süsteem peab olema varustatud eemaldatava kaabliga, mille miinimum pikkus on 5 m; |  | andmeleht | Jah |
| 2.5.2 | akulaadija maastikutõstuki küljes - akulaadija töötab vooluvõrgust 220-240 V pingel ning süsteem peab olema varustatud eemaldatava kaabliga, mille miinimum pikkus on 5 m; |  | andmeleht | Jah |
| 2.5.3 | soojendid ja akulaadija süsteem peab olema lahendatud ühe ühenduspesa ning kaabli põhimõttel; |  | andmeleht | Jah |
| 2.5.4 | elektrooniline konfiguratsioon ehitatud selliselt, et madal temperatuur (0°C kuni –20°C) ei takistaks masina kasutamist; |  | Tehniline joonis või kirjalik selgitus | Jah |
| 2.5.5 | kütuse separaatorfilter; |  |  | Jah |
| 2.5.6 | kütuse separaatorfiltri soojendi masina töötamisel. |  |  | Jah |
|  |  |  |  |  |
| **3** | **Ülekanne** |  |  |  |
| 3.2 | Piduri- ja hüdraulikasüsteem peavad võimaldama avariiteisaldamist (juhul kui mootor ei tööta) |  | kirjalik selgitus | Kui tõstuki käigukast on neutraali peal ja käsipidur pole peal, siis tõstuk veereb vabalt. |
| 3.3 | Veoskeem 4x4 - tagatud peab olema pidev kõigi rataste vedu või selle sisse lülitamise võimalus kabiinist koos vastava funktsiooni märgutulega |  | andmeleht | Jah |
| 3.4 | Esi- ja tagateljel peavad olema õhkrehvid |  | andmeleht | Jah |
| 3.5 | Sõidurežiimis peab maastikutõstuk olema suuteline saavutama kiiruseks vähemalt | 20 km/h | andmeleht | 21 km/h |
|  |  |  |  |  |
| **4** | **Juhtimine** |  |  |  |
| 4.1 | Sõidusuuna, masti tööoperatsioone ja lisaseadmete juhtimine elektriliselt juhtkangilt (elektriliselt juhitav hüdrojagaja) | palun lisada elektriliselt juhitava hüdrojagaja maksumus masinale (paigaldatud ja ühendatud). Pakkumuses peab elektriliselt juhitav hüdrojagaja sisalduma, hankija võib loobuda antud nõudest pakkumuse esitamise järgselt |  | 2500, sõidusuuna juhtimine roolisamblal |
| 4.2 | Maastikutõstukiga peab olema võimalik töötada 16 tundi järjest ilma pausideta (ei vaja vahepeal hooldust ega jahutamist), välja arvatud tankimine |  |  | Jah |
| 4.3 | Tööorgani juhtimine kabiinist: |  |  | Jah |
| 4.3.1 | kahvlite hüdrauliline külgliikumine (külgnihe); |  |  | Jah |
| 4.3.2 | Kahvlite hüdrauliline positsioneer |  |  | Jah |
| 4.4 | kahvli käppade pikkus | vähemalt 1150 mm | Tehniline joonis | 1370 mm |
| 4.5 | Vajalik operaatori tuvastamise süsteem tööoperatsioonide teostamiseks. |  |  | Jah |
| 4.6 | Tõstuki roolimehhanism peab olema varustatud roolivõimendiga. |  |  | Jah |
|  |  |  |  |  |
| **5** | **Kinnine kabiin** |  |  |  |
| 5.1 | Kabiini katus peab kaitsma operaatorit võimalike masinale peale kukkuvate esemete eest ja vastama ISO3449 või ISO6055 standardile (FOPS – Falling Object Protective Structure) |  | sertifikaat | Jah |
| 5.2 | Kabiin peab võimaldama operaatoril vaadelda 360°, välja arvatud kabiini raamistiku postid. Kabiin peab olema klaasitud neljast küljest |  |  | Jah |
| 5.3 | Õhuvõtusüsteem peab olema varustatud tolmufiltriga (salongifilter) |  |  | Jah |
| 5.4 | Mehaaniliselt amortiseeritud või õhkvedrustusega reguleeritav juhiiste |  |  | Jah |
| 5.5 | iste peab olema reguleeritav edasi-tagasi suunal; |  |  | Jah |
| 5.5.1 | istmel peab olema reguleeritav seljatugi; |  |  | Jah |
| 5.5.2 | istme amortisatsiooni peab olema võimalik reguleerida vastavalt operaatori kehakaalule; |  |  | Jah |
| 5.5.3 | iste vähemalt kahe-punkti turvavööga. |  |  | Jah |
| 5.5.4 | Kabiinis peab asetsema mõõteseadmete paneel, millel asuvad vähemalt: töötunnilugeja, mootori jahutusvedeliku temperatuurinäidik, kütusepaagi näidik; |  |  | Jah |
| 5.5.5 | Ülemises asendis istmepadja ja lae vahekaugus. | vähemalt 900 mm |  | ~~1060 mm~~ |
| 5.6 | Vähemalt visuaalne hoiatussüsteem elektrilaadimisseadmete rikke, jahutusvedeliku ülekuumenemise, mootori õlisurve vigadest alarmeerimiseks |  |  | Jah |
| 5.7 | Seisupiduri visuaalne alarm |  |  | Jah |
| 5.8 | Reguleeritav roolisammas |  |  | Jah |
| 5.9 | Maastikutõstuki käivitamine on võimalik ainult siis, kui juht istub juhiistmel, käigulüliti on neutraalasendis ja parkimine on sisse lülitatud |  |  | Jah |
| 5.10 | Mehaaniline või elektriliselt lülitatav massilüliti, mis võimaldab kogu elektrisüsteemi väljalülitamist |  |  | Jah |
| 5.11 | Hoiatussignaal tagurpidi liikumisel välja lülitamise võimalusega kabiinist |  |  | Jah |
| 5.12 | Elektrilise soojendusega välised tahavaatepeeglid. |  |  | Jah |
| 5.13 | Esi- ja tagaklaasi pesur ja kojamees |  |  | Jah |
| 5.14 | Varustatud kütte- ja konditsioneerseadme või kliimaseadmega. Süsteem peab tagama klaaside läbipaistvuse ning hea olemise juhile väli temperatuuride -20°C kuni +30°C korral |  |  | Jah |
| **6** | **Elektrisüsteem** |  |  |  |
| 6.1 | Elektrisüsteem 12V |  |  | Jah |
| 6.2 | Stardiabi andmine ja aku vahetuseks ligipääs kiire ning ilma tööriistadeta | stardiabi pistik ja kaabel ei kuulu tõstuki komplekti |  | Jah |
| 6.3 | Põhi- ja töötuled: |  |  |  |
| 6.3.1 | kaks LED töötuld katuse esi ja kaks LED töötuld katuse taga servas (VHF raadio levi ei tohi kaduda töötavate tuledega); |  | andmeleht | Jah |
| 6.3.2 | töötulede valgustussuund peab olema reguleeritav; |  |  | Jah |
| 6.3.3 | töötulede valgustugevus vähemalt 1650 luumenit tule kohta; |  | andmeleht | Jah |
| 6.3.4 | esi- ja taga töötulede lülitamiseks eraldi lülitid koos märgutuledega armatuurlaual; |  |  | Jah |
| 6.3.5 | sõidutuled, mis tagavad liiklusseaduse nõuete täitmise liikumisel avalikel teedel ja tänavatel; |  |  | Jah |
| 6.3.6 | töötulesid peab olema võimalik lülitada nii koos sõidutuledega kui ka eraldi. |  |  | Jah |
| 6.4 | Kollane magnetkinnitusega LED vilkur: |  | andmeleht | Jah |
| 6.4.1 | paigaldatuna selliselt, et oleks tagatud selle nähtavus 360°; |  |  | Jah |
| 6.4.2 | vilkuri tarbeks peab olema armatuurlaual vastav märgutuli ja lüliti; |  |  | Jah |
| 6.4.3 | vilkurit peab olema võimalik lihtsalt seada tööasendisse ja transpordiasendisse. |  |  | Jah |
|  |  |  |  |  |
| **7** | **Muu varustus** |  |  |  |
| 7.1 | Ettenähtud tehasepoolne tööriistakomplekt kasutajatasandi hooldus- ja remonttööde teostamiseks |  |  | Jah |
| 7.2 | Masinas kasutuses olevad õlid peavad tagama aastaringseks kasutamiseks arvestades nõutavat töökeskkonna temperatuurivahemikku (-20°C kuni +30°C) |  |  | Jah |
| 7.3 | Kauba kaitserest/koormatugi |  |  | Jah |
| 7.4 | Manomeetriga tulekustuti vähemalt 2kg kustutusainega, kinnitatuna |  |  | Jah |
| 7.5 | Teisaldatav aeglase sõiduki tunnusmärk |  |  | Jah |
| 7.6 | Registreerimismärgi alus koos valgustusega. |  |  | Jah |
| 7.7 | Ohutusvest XXL suuruses |  |  | Jah |
| 7.8 | Meditsiinilise esmaabi komplekt, kinnitatult ning komplekteeritud vastavalt kehtivale seadusandlusele |  |  | Jah |
| 7.9 | Tõstuki värvinõuded (valgust neelav Military green) RAL 6031-F9, tõstemast ja selle agregaadid võivad olla musta värvi. Tõstukil ei tohi olla kroomitud või nikeldatud vms läikivaid kere välisdetaile (v.a. peeglid, klaasid ning hüdrosilindrite tööpinnad) | Kaitseväe erinõudmisel |  | Jah |
| 7.10 | Kahvlipikendused  | 2000mm |  | 2000mm |
| 7.11 | Summuti sädemepüüdja (Exhaust spark arrestor) | Kaitseväe erinõue |  | Jah |
|  |  |  |  |  |
| **8** | **Üldine** |  |  |  |
| 8.1 | Tarneaeg mitte üle 6 kuu | läbiräägitav |  | **5** |
| 8.2 | Garantii vähemalt 2 aastat või 4000 tt, olenevalt kumb tingimus täitub enne |  |  | Jah |
| 8.3 | Eestikeelne kasutus- ja ohutusjuhend paberkandjal ja digitaalselt |  |  | Jah |
| 8.4 | Hoolduse ja garantii teostaja(d) | hoolduskeskus(ed) Eestis |  | Goodsense Baltic OÜ,Reti tee 6, Peetri,75312 Harju maakond,E-R 9:00-17:00;Savo-Auto AS, Tamme 19, Tõrvandi, Ülenurme vald 61715, Tartu maakond, E-R 8:00-17:00 |
| 8.5 | Hooldusvälp mitte vähem kui 500 töötundi |  |  | Jah |
| 8.6 | CE sertifikaat |  | sertifikaat | Jah |
| 8.7 | Pakkuja peab tagama väljaõppe oma kuludega kuni 20 isikule. Koolitus peab toimuma 21 päeva jooksul pärast masinate tarnimist |  |  | Jah |