

ATVIRO KONKURSO (SUPAPRASTINTO PIRKIMO)
„VEJOS ROBOTAI“
(pirkimo ID 1194314)
VIEŠOJO PIRKIMO KOMISIJOS POSĖDŽIO PROTOKOLAS

DARBOTVARKĖ. Dėl Tiekėjų pasiūlymų techninei specifikacijai.

SVARSTYTA. Tiekėjų pasiūlymai techninei specifikacijai.

Viešojo pirkimo komisija (toliau – Komisija) apsvairstė tiekėjų pasiūlymus, pateiktus dėl 2025-02-13 Centrinėje viešųjų pirkimų informacinėje sistemoje vykdytos rinkos konsultacijos „Vejos robotai“ (pirkimo ID 1194314).

Tiekėjas rašo. Keletas techninių parametru neženkliai neatitinką prašomų ir jų nedidelis neatitikimas yra nereikšmingas kokybiško pjovimo rezultatams pasiekti. Kad konkurencija būtų didesnė ir pirkime galėtų dalyvauti daugiau aukštos kokybės produktų labai prašome praplėsti ar pakoreguoti reikalaujamus parametrus ir neprarasti galimybės rinktis iš platesnio asortimento. Mūsų siūlomų vejos robotų techniniai neatitikimai pažymėti raudonai.

Komisija teikia atsakymą. Komisija išankstinio vertinimo neatlieka, tiekėjas teikdamas pasiūlymą, turi vadovautis techninėje specifikacijoje nurodytais reikalavimais.

Tiekėjas rašo. Apsauginis praslydimo peilių diskas pjovimo sistemoje. Kadangi robotus planuojate naudoti viešoje erdvėje robotų saugumas labai aktualus. Rekomenduojame robotų saugumui skirti maksimalų dėmesį. Vejose robotų administravimas kompiuterio naršyklėje ar mobiliajame telefone per nuosavą paskyrą. Ši programinė įranga palengvins robotų flotilės administravimą. Jos pagalba galėsite matyti ir valdyti visus robotus vienu metu. Tai supaprastins darbą už teritorijos priežiūrą atsakingiems asmenims. Gido kabelis laidinėje kontūro sistemoje, kuris padeda vejose robotui surasti įkrovimo stotelę arba sunkiai privažiuojamą nutolusią pjovimo zoną. Nėra reikalingas reikalaujamas lietaus jutiklis, kad pasiekti gerus vejose pjovimo rezultatus. Atvirkščiai, vejose robotas tiesiog negali dirbti esant drėgnomis oro sąlygomis ar lyjant lietu.

Komisija teikia atsakymą.

Praslydimo diskas nėra aktualus, nes tai yra perteklinė priemonė, vejose robotai apsaugoti, kad nesužalotų žmonių ar gyvūnų. Vejose robotų valdymas per aplikaciją yra papildoma nauda, tačiau nėra būtina, nes vejose robotai užprogramuojami darbui iš anksto. Gido kabelis naudojamas tik tam, kad robotas grįžtų į stotelę, tačiau jis brangina instaliacijos kainą ir kai kuriems robotams nėra būtinas (belaidžiams robotams iš viso nėra laidų), nes robotas grįžta kontūru. Dėl lietaus jutiklio, tai robotai gali dirbti ir lietu lyjant, tai nekenkia robotui.

Tiekėjas rašo. Reikalaujamas sūkių skaičius yra dvigubai didesnis negu realybėje reikalingas atlikti kokybišką pjovimą naudojant skustuvo aštrumo laisvai besisukančius peiliukus todėl apriboja platesnį gamintojų dalyvavimą pirkime. Užtenka 2200 rpm. Darbinis sūkių skaičius 2500 rpm (reikalavimas mažesnių sūkių būtų teisingas pasirinkimas, nes tai yra ženkliai saugiau aplinkiniams).

Komisija teikia atsakymą.

Reikalavimas, kad žolės pjovimo robotas turėtų 2500 rpm, o ne 2200 rpm gali būti pagrįstas keliais techniniais ir praktiniais aspektais:

1. Pjovimo efektyvumas ir kokybė.

Didesnis apsisukimų skaičius (2500rpm) leidžia peiliams grėčiau ir švariau pjauti žolę sumažindamas peilio užsikimšimo ar žolės išplėšimo tikimybę.

2. Skirtingos žolės sąlygos.

Jeigu veja tankesnė ir drėgna, didesni sūkliai padeda lengviau susidoroti su pasipriešinimu mažinant variklio apkrovą. 2500 rpm užtikrina, kad robotas geriau pjautų net ir storesnę ar sunkiau įveikiamą žolę, tuo tarpu 2200 rpm gali būti pakankami tik esant idealiomis sąlygomis.

3. Peilio dydis ir aerodinamika.

Jei roboto peiliai yra didesni arba sunkesni jiems gali reikti didesnių sūkių, kad būtų palaikoma pakankama kritinė energija pjovimui. Aukštesni sūkliai gali sukurti geresnį oro srautą, padedantį išsklaidyti nupjautą žolę, kad ji nesikaupytų po robotu.

4. Ilgalaikis variklio veikimas ir energijos sąnaudos.

Kad variklis neperkaistų ir nesutrumpėtų jo tarnavimo laikas.

Išvada: Jeigu 2200 rpm būtų pakankami gamintojai galėtų naudoti šį greitį. Siekdami mažesnių energijos sąnaudų ir triukšmo lygio. Tačiau 2500rpm suteikia didesnę univesalumą įvairiomis sąlygomis, geresnę pjovimo kokybę ir užtikrina, kad robotas nesustos pjaudamas tankesnę ar drėgną žolę, todėl buvo pasirinktas toks darbinis sūkių skaičius. Tiekėjas, teikdamas pasiūlymą, turi vadovautis techninės specifikacijos nurodytais parametrais.

Tiekėjas rašo. Reikalaujamas (Pjovimo peilio tipas ≥ 6 mulčiavimo peiliukai) riboja kitų tiekėjų galimybę dalyvauti pirkime.

Komisija teikia atsakymą.

Robotas –vejapjovė su šešiais mulčiavimo peiliais gali būti pranašesnė dėl kelių priežasčių:

1. Smulkesnis mulčiavimas–daugiau peilių reiškia, kad žolė yra pjaunama į dar smulkesnes daleles. Tai leidžia greičiau suirti žolei, todėl ji tampa natūralia trąša.

2. Tolygus švaresnis pjovimas– žolė nupjaunama tolygiau, be „kuokštų“ ar paliktų neperpjautų vietų. Mulčas pasiskirsto tolygiau, o veja atrodo estetiškiau.

3. Efektyvesnis pjovimas net ir sudėtingose vietose –daugiau peilių reiškia didesnę pjovimo paviršių, todėl robotas gali lengviau susidoroti su: tankesne ir aukštesne žole. Šlapesne žole (kai kurie modeliai gali pjauti ir po lietaus), nelygiu reljefu, kur mažiau peilių turintis modelis gali praleisti žolę.

4. Mažesnė apkrova ir ilgesnis tarnavimo laikas -kadangi darbą atlieka daugiau peilių, kiekvienam iš jų tenka mažesnė apkrova. Tai reiškia, kad peiliukai ilgiau išlieka aštrūs, mažiau dėvisi variklis, nes jam nereikia taip stipriai apkrauti vieno ar kelių peilių.

Teikiant pasiūlymą vadovautis techninės specifikacijos parametrais. Kriterijai ir reikalavimai parinkti pagal atskirus pjaunamus plotus, o ne pagal konkrečius gamintojų parametrus.

Tiekėjas rašo. Pjovimo plotis ar 24 cm ar 28 cm įtakos neturi jeigu robotas vejapjovė spėja nupjauti kokybiškai norimą plotą.

Komisija teikia atsakymą.

Pjovimo plotis (24 cm ar 28 cm) daro įtaką keliems svarbiems vejos pjovimo aspektams:

1. Pjovimo efektyvumas ir laikas- 28 cm pjovimo plotis reiškia, kad robotas nupjaus didesnę plotą per vieną pravažį. Tai sumažina bendrą pjovimo laiką, ypač didesnėse vejose. 24 cm. pjovimo plotis gali reikšti, kad robotas turės važiuoti daugiau kartų todėl pjovimas užtruks ilgiau. Jei turime didelę veją 28 cm variantas bus efektyvesnis ir greitesnis. Mūsų prioritetas-greitesnis darbas, didelėms, atviroms vejoms.

Vejos robotai sukurti nupjauti tam tikrą plotą ir per daug nėra aktualus pjovimo plotis, nes robotas turi nupjauti veją pagal pjovimo plotus. Tiekėjas, teikdamas pasiūlymą, turi vadovautis techninės specifikacijos nurodytais parametrais.

Tiekėjas rašo. Pjovimo trukmė per sav. robotukams nėra tipinis matavimo vienetas, jų darbo laiką galima apriboti patiems arba leisti 24 valandas per parą.

Komisija teikia atsakymą.

Robotukų pjovimo laikas gali būti ribojamas ir neribojamas dėl kelių priežasčių:

1. Aplikosaugos ir triukšmo reikalavimas- kai kuriose vietovėse gali būti nustatyti triukšmo apribojimai (pvz: ligoninėse), dėl kurių robotai gali dirbti tik tam tikromis valandomis, nepažeistų aplinkinių gyventojų komforto.

Dauguma robotukų, įskaitant vejapjoves, veikia su akumuliatoriais ir turi ribotą veikimo laiką. Pjovimo sesijai pasibaigus, robotas grįžta į krovimosi stotelę.

2. Žolės augimo tempas- jei veja pjaunama per dažnai, tai gali būti nereikalinga ar net pakenkti jos būklei. Pjovimo dažnis turi būti pritaikytas prie žolės augimo tempo. Jeigu per retai, tai žolė augs greičiau, negu robotas spės nupjauti.

Svarbu, kad robotas galėtų veikti ne trumpiau kaip 35 val. per savaitę grynojo darbo. Tiekėjas, teikdamas pasiūlymą, turi vadovautis techninės specifikacijos nurodytais parametrais.

Tiekėjas rašo. Šešto roboto pirkime specifikacijose žolės aukščiui skiriasi nuo visų kitų robotų, ar norite kažkuriame plote turėti 0,5 mm aukščio žolę negu kituose plotuose ir tai kritinis reikalavimas?

Komisija teikia atsakymą.

Plote reikalingas toks aukštis, kadangi sudėtingas plotas, kuris turi įkalnes, nuokalnes. Bangelės ir žolė išauga keliose vietose daug didesnė, o kitose vietose - maža. Robotas turi važiuoti po tam tikrais objektais suoliukais ar tvoromis su minimaliu tarpu, net toks mažas skirtumas gali būti svarbus. Dėl

dirvožemio sąlygų, saulės, drėgmės ir kt. veiksnių veja neauga visiškai vienodu aukščiu. Tiekėjas, teikdamas pasiūlymą, turi vadovautis techninės specifikacijos nurodytais parametrais.

Tiekėjas rašo. Šesto roboto pirkime specifikacijose nuolydis skiriasi nuo kitų robotų reikalavimų, ar tame plote turėsite išskirtinai didesnį nuolydį negu kituose plotuose ir šis reikalavimas yra kritinis?

Komisija teikia atsakymą.

Taip pat tame plote turėsime išskirtinai didesnį nuolydį negu kituose plotuose.

Tiekėjas rašo. Šesto roboto pirkime specifikacijose garso lygis 64 dB(A) ar yra galimybė šį reikalavimą pakeisti į 65 dB(A)

Komisija teikia atsakymą.

Žolės pjovimo roboto garso lygis pvz: 64 dB, yra nustatomas pagal kelis techninius ir reguliacinius veiksnius. Štai kodėl pavyzdžiui 64 dB gali būti priimtinas, o 65 dB gali būti laikomas nepageidaujamu.

1. Triukšmo reguliavimas ir standartai

Kai kuriuose šalyse ar regionuose taikomi griežti triukšmo apribojimai gyvenamosiose vietose ar ligoninėse. Jei ribojama, pavyzdžiui iki 65 dB, tai 64 dB atitinką normą, o 65 dB gali būti per didelis.

ES direktyvos ir vietiniai teisės aktai gali reikalauti, kad būtini prietaisai, įskaitant vejapjoves, nevirsytų tam tikro garso lygio.

2. Garso suvokimas ir psichologinis efektas

Žmogaus ausis jautriai reaguoja į net ir nedidelius triukšmo skirtumus. 1dB gali atrodyti nereikšmingas, tačiau praktikoje 65 dB gali būti suvokiamas kaip pastebimai garsesnis nei 64 dB. Ilgalakis triukšmas net -1 dB aukštesniame lygyje gali turėti įtakos komfortui, ypač jei robotas veikia ilgas valandas.

Apibendrinant skirtumas tarp 64 dB ir 65 dB gali atrodyti nedidelis, tačiau jis svarbus tiek dėl teisinių apribojimų, tiek dėl naudotojų patirties, energijos suvartojimo ir konkurencinių veiksnių. Todėl negalime pakeisti į 65 dB.

Tiekėjas rašo. Šesto roboto pirkime specifikacijose nurodytas krovimo laikas, įkrovimo laikas, nereikalingas parametras, svarbesnis parametras darbo laikas su viena įkrova.

Komisija teikia atsakymą.

Ilgesnis darbo laikas yra naudingas didesnėms vejoms ir mažesniai pjovimo trukdžiui.

Krovimosi laikas lemia bendrą roboto darbo laiką, kuris yra atimamas iš roboto bendro darbo laiko. Kuo ilgiau kraunasi tuo mažiau lieka laiko grynajam darbui. Tiekėjas, teikdamas pasiūlymą, turi vadovautis techninės specifikacijos nurodytais parametrais.

Tiekėjas rašo. Šesto roboto pirkime specifikacijose nurodyti 6 mulčiavimo peiliukai ar šį reikalavimą galima keisti į 5 mulčiavimo peiliukus?

Komisija teikia atsakymą.

Robotas –vejapjovė su šešiais mulčiavimo peiliais gali būti pranašesnis dėl kelių priežasčių:

1. Smulkesnis mulčiavimas–daugiau peilių reiškia, kad žolė yra pjaunama į dar smulkesnes daleles. Tai leidžia greičiau suirti žolei, todėl ji tampa natūralia trąša.

2. Tolygus švaresnis pjovimas–žolė nupjaunama tolygiau, be „kuokštų“ ar paliktų neperpjautų vietų. Mulčas pasiskirsto tolygiau, o veja atrodo estetiškiau.

3. Efektyvesnis pjovimas net ir sudėtingose vietose –daugiau peilių reiškia didesnį pjovimo paviršių, todėl robotas gali lengviau susidoroti su: tankesne ir aukštesne žole. Šlapesne žole (kai kurie modeliai gali pjauti ir po lietaus), nelygiu reljefu, kur mažiau peilių turintis modelis gali praleisti žolę.

4. Mažesnė apkrova ir ilgesnis tarnavimo laikas -kadangi darbą atlieka daugiau peilių, kiekvienam iš jų tenka mažesnė apkrova. Tai reiškia, kad peiliukai ilgiau išlieka aštrūs, mažiau dėvėsi variklis, nes jam nereikia taip stipriai apkrauti vieno ar kelių peilių.

Teikiant pasiūlymą vadovautis techninės specifikacijos parametrais. Kriterijai ir reikalavimai parinkti pagal atskirus pjaunamus plotus, o ne pagal konkrečius gamintojų parametrus.

Tiekėjas rašo. Pastebėjome, kad techniniai kriterijai kopijuoti nuo konkrečių gamintojų ir parinkti padrikai, nesusisteminus pagrindinių parametrų kiekvienam modeliui; kriterijai kartojasi truputį pakeitus formuluotes, bet kriterijaus esmės tai nekeičia. Todėl rekomenduojame visiems robotams taikyti tuos pačius kriterijus, pagal kuriuos būtų galima teikti pasiūlymą.

Renkantis robotą vejapjovę įtaką darantys parametrai būtų šie:

1. Kontūro tipas: Laidinis/Belaidis

2. Baterijos tipas (Pvz.: ličio jonų ar kitokia)

3. Aukščiausia įkalnė
4. Maksimalus pjovimo plotas
5. Garso lygis
6. Gido kabelių kiekis

Komisija teikia atsakymą.

Kriterijai ir reikalavimai parinkti pagal atskirus pjaunamus plotus, o ne pagal konkrečius gamintojų parametrus.

NUTARTA:

1. Informuoti tiekėjus apie Komisijos paaiškinimą Viešųjų pirkimų įstatyme nustatyta tvarka.