**Technická špecifikácia predmetu zákazky**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Názov zákazky:*** | ***Obstaranie technologického vybavenia fóliovníka Agro Tomašová a.s.*** |
| ***Obstarávateľ:*** | Agro Tomašová a.s.  Sídlo: Tachty 226, 980 34 Tachty , IČO: 36622397 |

|  |  |
| --- | --- |
| **IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE potenciálneho dodávateľa:** | |
| ***Obchodné meno:*** |  |
| ***Sídlo:*** |  |
| ***IČO:*** |  |
| ***Platca DPH*** | Áno /nie |
| ***Telefón a e-mail:*** |  |

**Technická špecifikácia predmetu zákazky**

|  |  |
| --- | --- |
| **Technická špecifikácia - Požadované minimálne parametre**  **(Rozmery fóliovníka: 6x12,80x138m = 10598,4m2, s celkovou výškou 850cm)** | |
| 1. **Stroj / zariadenie: Vysokotlakové zahmlievanie do fóliovníka** | |
| p.č. | ***Položka, min. parameter*** |
| 1. | Výkon s 4 až 8 násobnou výmenou vzduchu  Počiatočný stav Očakávaný stav:  Vnútorná teplota °C 36 28  Relatívna vlhkosť RH % 40 75  Prepočítaná absolútna vlhkosť g/m3 16,6 20,4  Rozdiel (kapacita systému) g/m3 3,8  Výmena vzduchu m3/h 639.086  Odparovaná voda – množstvo l/h 2430  Odparovaná voda – množstvo l/min 40,5  Výmena vzduchu 9,0  Zahmlievacie trysky pri 80baroch 0,059l/h = 690 trysiek (t.j. 115ks / jedna loď fóliovníka) |
| 2. | Rozvody z nerezovej ocele (dimenzované na min. 200 barov)  Spôsob uchytenia = rozvody zavesené na horizontálnych rúrach konštrukcie fóliovníka |
| 3. | Generátor hmly (vysokotlakové čerpadlo) s prevádzkovým tlakom 75 až 100 barov  Kapacita: max. 75l/min.  Súčasťou systému UV filter, ktorý zabezpečuje ošetrenie vody UV lúčmi a likvidáciu organických častí (rias, baktérií, vírusov) z vody.  Hĺbka rezu: 600 mm  Krytie: IP 65  Hmotnosť: cca 20 kg |
| 4. | Úpravovňa vody - precízna technológia s mikromilimetrovými otvormi na odstránenie z vody všetky také prvky, ktoré by mohli spôsobiť jej zanášanie – predovšetkým vápnik, HCO3, železo, mangán, ale aj všetky ostatné minerály  Inštalácia zariadenia reverznej osmózy s kapacitou: min. 30.000 l/24h  Oceľová nádrž 20.000l, ktorá bude slúžiť na uskladnenie upravenej vody zo zariadenia reverznej osmózy |
| 5. | Napojenie systému na jestvujúcu ovládaciu jednotku Priva s možnosťou automatického ovládania na základe nameraných hodnôt teploty, vlhkosti, resp. iných meraných alebo prepočítaných hodnôt |
| 1. **Stroj / zariadenie: Systém ventilátorov** | |
| p.č. | ***Položka, min. parameter*** |
| 1. | V prepočte 1ks na každých cca 350-400m2.  Do fóliovníka 6x12,80x138m je požadovaných min. 30ks ventilátorov s prietokom vzduchu min. 4500m3/h  Rýchlosť ventilátorov s manuálnym nastavovaním v rozmedzí 10 až 100% dynamicky v celom fóliovníku naraz |
| 2. | Elektroinštalácia (kabeláž, potrebné káblové žľaby, rozvodná skriňa, ovládacia skriňa).  Napojenie na jestvujúcu ovládaciu jednotku Priva, s možnosťou zapínania na ručne nastavenú hodnotu alebo plný výkon |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **Stroj / zariadenie: Navíjacie zariadenie na pestovateľské háky** | |
| p.č. | ***Položka, min. parameter*** |
| 1. | Zariadenie schopné navíjať naraz min. 8ks hákov, s návinom PP špagátu od 8+4 do 12+5m, na háky 15cm až 25cm v rôznych, nastavených kombináciách  Rýchlosť výroby: min. 10ks/min. |
| 1. **Stroj / zariadenie: Ošetrovací vozík s kombinovanou funkciou – s možnosťou využitia ako inšpekčného vozíka pre agronóma / manažéra prevádzky** | |
| p.č. | ***Položka, min. parameter*** |
| 1. | Vozík sa pohybuje po vykurovacích koľajnicových rúrach alebo po premiestnení na betónovom chodníku.  Rozmer platformy min. 750x2000mm, s ochranným rámom  Zdvih: hydraulicky do výšky min. 6500mm (od vykurovacej koľajnicovej rúry)  Ovládanie do výšky tlačidlom  Šírka koľajnice 550mm (stred-stred)  Pohon: elektromotor s pohonom z trakčnej batérie min. 2ks x 110Ah  Nabíjanie batérie: externé alebo vstavaná nabíjačka na plné nabitie za max. 14 hodín  Rýchlosť pohybu: dynamicky od 0 do min. 100m/min. Ovládanie pohybu dopredu – dozadu pedálom na podlahe  Vstavané ovládanie smeru pohybu tak, aby ho nebolo potrebné premiestňovať z jedného radu do druhého manuálne, ale navádzaním do radu medzi rastlinami pomocou volantu alebo ovládacieho kolieska  CE certifikát, bezpečnostné zariadenia na prácu vo výškach (až 6500+mm) |
| 1. **Stroj / zariadenie: Ošetrovací vozík elektrický** | |
| p.č. | ***Položka, parameter*** |
| 1. | Vozík sa pohybuje po vykurovacích koľajnicových rúrach alebo po premiestnení na betónovom chodníku. Premiestnenie medzi dvomi radmi prebieha manuálne.  Rozmer platformy min. 750x2000mm, s ochranným rámom  Šírka koľajnice 550mm (stred-stred)  Zdvih: hydraulicky do výšky min. 6500mm (od vykurovacej koľajnicovej rúry)  Ovládanie do výšky tlačidlom  Pohon: elektromotor s pohonom z trakčnej batérie min. 2ks x 110Ah.  Nabíjanie batérie: externé alebo vstavaná nabíjačka na plné nabitie za max. 14 hodín.  Rýchlosť pohybu: dynamicky od 0 do min. 100m/min. Ovládanie pohybu dopredu – dozadu pedálom na podlahe.  Vstavané ovládanie smeru pohybu tak, aby ho nebolo potrebné premiestňovať z jedného radu do druhého manuálne, ale navádzaním do radu medzi rastlinami pomocou volantu alebo ovládacieho kolieska  CE certifikát, bezpečnostné zariadenia na prácu vo výškach (až 6500+mm) |
| 1. **Stroj / zariadenie: Vlečný vozík na premiestňovanie zberových vozíkov s úrodou z fóliovníka k baliacej/paletizačnej linke** | |
| p.č. | ***Položka, min. parameter*** |
| 1. | Za vlečný vozík je možné zapojiť min. 6 plne naložených vozíkov z fóliovníka  Max. rýchlosť vozíka aspoň 10km/h  Rádius otáčania max. 250cm  Nášľapná platforma pre personál  Vysokoodolné gumené pneumatiky  Batéria min. 400Ah  Nabíjačka vstavaná alebo externá, max. doba plného nabitia 14h  Intenzívne miešanie s redukciou času  Jednoduché čistenie |
| 1. **Stroj / zariadenie: Postrekovací vozík** | |
| p.č. | ***Položka, min. parameter*** |
| 1. | Postrekovací vozík s pohybom po koľajnicových rúrach a betónovom chodníku  Nádrž na roztok s postrekom min. 300l  Prevádzkový tlak: 30bar, prietok: min. 25l/min.  Batéria: min. 400V  Šírka koľajnice 550mm (stred-stred)  Nabíjanie: pomocou vstavanej alebo externej nabíjačky. Max. doba plného nabitia 14h  Pohyb po koľajnici: dynamicky, od 0 do min. 100m/min.  Obrazovka s možnosťou nastavenia min. 3 postrekovacích programov  Množstvo postrekovaného roztoku je kontrolované na základe pohybu vozíka  Postrekovacie rameno pre plodovú zeleninu (2200mm) s min. 12 tryskami  Rozmer: max. 825mm x dĺžka max. 2500mm |
| 1. **Stroj / zariadenie: Paletizačná linka s kontrolnou váhou** | |
| p.č. | ***Položka, min. parameter*** |
| 1. | Paletizačná linka na automatické odoberanie prepravky zo zberových vozíkov naraz  Prepravky sa posunú na dopravníkový pás, odkiaľ sa rozkladajú na jednotlivé vrstvy  Medzitým na prázdne zberové vozíky sa posunú prázdne prepravky, ktoré sa následne premiestnia späť do fóliovníka. Po rozložení plných prepraviek na vrstvy sa cez prepravník dostávajú prepravky cez priebežné kontrolné váhy, kde obsluha odoberie alebo doloží potrebné množstvo produktov. Plné prepravky, už s rovnakou váhou, putujú do paletizačného zariadenia, kde ich čelusť rozloží podľa rozmeru palety, následne ich po vrstvách ukladá na paletu v prednastavenom počte radov  Hotová paleta sa páskuje pomocou PP pásiek. |
| 1. **Stroj / zariadenie: Zberové vozíky** | |
| p.č. | ***Položka, min. parameter*** |
| 1. | Zberové vozíky upravené na zber plodov priamo do prepraviek / krabíc  Rozmer vozíka: pre 4ks prepraviek 600x400mm po dĺžke  Valčeková platforma na ľahké posúvanie prepraviek po dĺžke  Šírka koľajnice 550mm (stred-stred)  Pohyb zberového vozíka po koľajnicových rúrach a betónovej podlahe  Možné zapojiť za sebou (a následne za vlečný vozík) |
| 1. **Stroj / zariadenie: Systém registrácie pracovných úkonov a kontrola výkonnosti** | |
| p.č. | ***Položka, min. parameter*** |
| 1. | Elektronický systém zaznamenáva všetky úkony, s ktorými prichádzajúc pracovníci do styku počas práce vo fóliovníku.  Každý zamestnanec je registrovaný v systéme, ku každému zamestnancovi sa priraďujú vykonané úkony (zber, množstvo, ošetrovanie rastlín), resp. lokalizácia nedostatkov vo fóliovníku (poškodenia zariadenia, poškodenie rastliny, lokálne choroby, atď.).  Zariadenie schopné vytvoriť normovací systém prác v pestovateľskom zariadení, čím je možné ohodnotiť pracovníkov na základe efektivity vykonanej práce.  Administrátor (manažér) má prístup ku globálnym hodnotám, štatistikám, prehľadom, ale aj detailným záznamom jednotlivých pracovníkov.  Systém zahŕňa:  2x terminál na zazmenávanie úkonov (s dotykovou obrazovkou)  15x identifikačných kariet pracovníkov  Centrálny server s inštalovaným softvérom  Elektroinštalácia, pripojenie do jestvujúcej rozvodnej skrine, kabeláž, potrebné káblové žľaby |
| 1. **Stroj / zariadenie: Elektrický vysokozdvižný vozík do interiéru** | |
| p.č. | ***Položka, min. parameter*** |
| 1. | Vozík na manipuláciu s paletami v krytom sklade, po betónovej podlahe  Zdvih: min. 2500mm  Nosnosť: min. 1250kg  Šírka: max. 1250mm  Otočný rádius: max.2500mm  Vidlice pre paletu 1200x800mm  Pohon: elektrický, trakčné batérie min. 200Ah lítiové, min. 5000 nabíjacích cyklov  Integrovaný bočný posuv  Posilňovač riadenia  Zrkadlo, pracovné osvetlenie  Nabíjačka externá alebo vstavaná |
| 1. **Stroj / zariadenie: Systém dávkovania CO2 do fóliovníka** | |
| p.č. | ***Položka, min. parameter*** |
| 1. | Počas obdobia cez deň, keď sa fóliovník vykuruje a z ekonomického hľadiska je nutné nechať vetracie okná zatvorené, dochádza kvôli fotosyntéze k poklesu úrovne CO2 vo fóliovníku, ktorého množstvo je limitujúcim faktorom pri pestovaní rastlín. Jediným ekonomickým riešením na doplnenie CO2 do fóliovníka je jeho distribúcia z externého zdroja – buď z čistých spalín (napr. ak je k dispozícii zemný plyn) alebo externej nádrže. Pri dobrom nastavení je možné dosiahnuť zvýšenie úrody až o 10%.  -riadiaca jednotka napojená na centrálnu ovládaciu jednotku Priva  -aktívny senzor na meranie zbytkového CO2 vo vzduchu  -hlavný rozvod popri oboch stenách fóliovníka,  -distribučná rúra 16mm LDPE pod každým pestovateľským žľabom s tryskami 2l/h každých 100cm  Nádrže s CO2 a odparovacie zariadenie nie je súčasťou tohto systému – dodá ho externý dodávateľ. |
| 1. **Stroj / zariadenie: Dezinfekčná stanica** | |
| p.č. | ***Položka, min. parameter*** |
| 1. | Dezinfekčná stanica na kontrolovaný vstup personálu a inej obsluhy tak, aby sa zamedzil pohyb akejkoľvek osoby bez toho, aby si nedezinfikovala ruky a obuv  Stanica bude umiestnená pri vstupných dverách  Zariadenie vybavené turniketom a kefami, ktoré sú ponorené do dezinfekčného roztoku a dva otvory na vkladanie rúk do nádrže s dezinfekčným roztokom  Turniket umožní vstup iba v prípade, ak osoba vloží do otvoru ruky, stlačí tlačidlo pod vodou, akto si každá osoba nútene dezinfikuje obuv aj ruky  Rozmer max 2000x1000mm  Materiál: všetky komponenty z nerezovej ocele, ovládanie z odolného plastu  Vymeniteľné kefy na podlahe  Automatické dopĺňanie vody a roztoku do nádrží |
| 1. **Stroj / zariadenie: Senzor na monitorovanie koreňovej zóny** | |
| p.č. | ***Položka, min. parameter*** |
| 1. | **Určený pre optimálne zavlažovanie v skleníku a potrebu vedieť, čo sa deje v koreňovej zóne. Umožňuje lepšie, presnejšie a spoľahlivejšie merania vo vnútri substrátovej dosky. Používaním senzorov sa taktiež hospodári s vodou a dosahuje sa oveľa vyššia produkcia a kvalita plodiny.**  Senzor odosiela podrobné a spoľahlivé údaje o obsahu vlhkosti, EC a teplote čo umožňuje optimalizovať stratégiu zavlažovania a hnojenia a zvýšiť štandard plodiny.  Presnosť v rozsahu EC od 0 - 12  Možnosť prepojenia s dátovými platformami a klimatickými počítačmi.  Rozsah merania 45 cm 3.  Meranie obsahu vody (WC), obsahu soli (EC) a teplotu v doskách substrátu z kamennej vlny.  Min. 10 bezdrôtových senzorov a základná stanica.  Špecifikácia: Základná stanica, vstup 127-240V (50/60 Hz), výstup 5V/2A, pripojenie 4G alebo ethernet, antény 4G a ISM, ochrana IP 54.  Rozsah - EC: 0 -7/7-12 m S/cm, MC: 0-100 %, T: 0-50 C  Presnosť - EC: + - 0,3/0,7 m S/cm, MC: 0,05, T: + - 1 C |

Potenciálny dodávateľ predložením ponuky deklaruje, že ním ponúkaný tovar spĺňa tu uvádzané požiadavky a parametre na predmet zákazky.

|  |  |
| --- | --- |
| **Meno a priezvisko**  **štatutárneho zástupcu:** |  |
| **Podpis a pečiatka:** |  |
| **Miesto a dátum podpisu:** |  |