**Technická špecifikácia predmetu zákazky**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Názov zákazky:*** | ***Obstaranie technologického vybavenia fóliovníka PPD Bakov*** |
| ***Obstarávateľ:*** | Podieľnicko poľnohospodárske družstvo Bakov  Sídlo: Bakov, 980 34 Nová Bašta , IČO: 31600441 |

|  |  |
| --- | --- |
| **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 odstránie 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: Asimilačné svetlá na prisvetľovanie počas pestovania sadeníc** | |
| p.č. | ***Položka, min. parameter*** |
| 1. | Na kompenzáciu deficitu svetla je požadovaných ,min. 200 μmol/m2/s svetla z výšky cca 250cm nad rastlinou.  - Rozmer pestovateľskej plochy: 66 x 12,80m  - Rozloženie svetiel v rastri 6,40 x 3,00m |
| 2. | Počet svetiel:  a.) 88ks 600W 400V svietidlá so sodíkovou výbojkou  b.) 88ks 600W 400V LED svietidlá s diódami 00:15:36:48:01, určená na pestovanie priesad |
| 3. | Káblové rozvody uchytených na konštrukcii a káblových žľaboch, rozvodná skriňa a napojenie systému na jestvujúcu ovládaciu jednotku Priva ako jeden samostatný pestovateľský sektor s možnosťou zapínania iba sodíkových, iba LED svietidiel resp. oboch okruhov naraz |
| 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: 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: 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: Upgrade jestvujúcej ovládacej jednotky Priva Connext + hardverové komponenty** | |
| p.č. | ***Položka, min. parameter*** |
| 1. | Súčasný systém Priva Compact je potrebné rozšíriť na inovovaný systém Priva Connext, ktorý zabezpečí možnosť využitia nových – potrebných funkcií v pestovateľskom zariadení predovšetkým:  - inštaláciu nových aktívnych váh a riadenie zavlažovania na základe váhy referenčnej rastliny+substrátu  - riadenia prevádzky jestvujúcej akumulačnej nádrže  - riadenie prevádzky nových tepelných čerpadiel spolu s jestvujúcim kotlom  - riadenie prietoku v jestvujúcom transportnom vedení na základe teploty  - prepočítavanie potreby tepla pestovateľského zariadenia  - riadenie asimilačných svetiel  - riadenie prevádzky ventilátorov  - riadenie vysokotlakového zahmlievacieho systému |
| 2. | Súčasťou rozšírenia je aj hardvér:  - aktívna váha (1ks), ktorá dynamicky váži celkovú váhu referenčných rastlín + substrátu v ktorom sa pestujú. Na základe poklesu váhu systém prepočítava celkový úbytok vody a ďalší cyklus zavlažovania štartuje na základe tohto údaju  - Senzory potrebné na zapojenie a riadenie nových tepelných čerpadiel, jestvujúceho transportného vedenia, akumulačnej nádrže  - Senzory intenzity svetla na riadenie asimilačných svetiel  - Ostatný potrebný hardvér potrebný na prevádzku horeuvedených nových funkcií systému |
| 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.  -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, a tak 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** | |
| ***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:** |  |