

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะวัสดุครุภัณฑ์ประเภทเครื่องมือการเกษตร
อากาศยานไร้คนขับ (Drone) สำหรับพ่นน้ำยาฆ่าเชื้อ ขนาดไม่น้อยกว่า 50 ลิตร**

.....

1. ชื่อ : อากาศยานไร้คนขับ (Drone) สำหรับพ่นน้ำยาฆ่าเชื้อ ขนาดไม่น้อยกว่า 50 ลิตร
2. ลักษณะทั่วไป : เป็นอากาศยานไร้คนขับ (Drone) สำหรับพ่นน้ำยาฆ่าเชื้อ ขนาดไม่น้อยกว่า 50 ลิตร
ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า
3. ลักษณะเฉพาะ :
 - 3.1 ตัวเครื่องอากาศยานไร้คนขับ มีรายละเอียดดังนี้
 - 3.1.1 โครงสร้างทำจากคาร์บอนไฟเบอร์ (Carbon Fiber) หรือ อลูมิเนียมอัลลอยด์ (Aluminum Alloy) มีความแข็งแรงทนทานและน้ำหนักเบา
 - 3.1.2 มีแขนไม่น้อยกว่า 4 แขน แต่ละแขนมีใบพัดไม่น้อยกว่า 2 ใบ สามารถพับเก็บได้ ใบพัดทำจากคาร์บอนไฟเบอร์คอมโพสิต หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต
 - 3.1.3 สามารถรับน้ำหนักบรรทุกได้ไม่น้อยกว่า 50 กิโลกรัม
 - 3.1.4 มีระบบสื่อสาร (Telemetry) ระหว่างอากาศยานกับเครื่องควบคุมระยะไกล (Remote Control) ได้ไม่น้อยกว่า 2 กิโลเมตร
 - 3.1.5 มีกล้องสำหรับส่งภาพความละเอียดสูง
 - 3.1.6 มีระบบการบินด้วยการระบุตำแหน่งบนพื้นโลก (Global positioning System, GPS) รายงานผลได้ทันที และตลอดเวลา (Real time)
 - 3.1.7 มีระบบเรดาร์ (Radio Detection and Ranging, RADAR) ป้องกันสิ่งกีดขวางและสามารถหลบหลีกสิ่งกีดขวางได้อัตโนมัติ
 - 3.1.8 สามารถปฏิบัติการบินได้ความเร็วสูงสุดไม่น้อยกว่า 13 เมตรต่อวินาที เพดานบินสูงสุดได้ไม่เกิน 90 เมตร
 - 3.1.9 ใช้แบตเตอรี่ชนิดลิเทียมโพลิเมอร์ (Lithium Polymer) หรือตามมาตรฐานผู้ผลิตขนาดไม่น้อยกว่า 30,000 mAh
 - 3.2 ระบบควบคุมและบังคับการบิน มีรายละเอียดดังนี้
 - 3.2.1 ชุดเครื่องควบคุมระยะไกล (Remote Control) มีรายละเอียดดังนี้
 - 3.2.1.1 มีหน้าจอสัมผัส (Touch Screen) ในตัว ขนาด 7 นิ้ว มีเมนูการใช้งานเป็นภาษาไทย และมีระบบเสียงแจ้งเตือน
 - 3.2.1.2 สายอากาศสามารถพับเก็บได้ ตามมาตรฐานผู้ผลิต
 - 3.2.1.3 มีระบบแจ้งเตือนเมื่อสารฉีดพ่น และ แบตเตอรี่ใกล้หมด

.....

.....ประธานกรรมการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะวัสดุครุภัณฑ์ประเภทเครื่องมือการเกษตร อากาศยานไร้คนขับ (Drone) สำหรับพ่นน้ำยาฆ่าเชื้อ ขนาดไม่น้อยกว่า 50 ลิตร

.....

- 3.2.1.4 มีปุ่มสำหรับบังคับการบิน ปุ่มควบคุมการฉีดพ่น
- 3.2.2 สามารถควบคุมการบินด้วยมือ (Manual) และควบคุมการบินแบบอัตโนมัติ (Auto Pilot) ตามเส้นทางที่กำหนด
- 3.2.3 สามารถเปลี่ยนแปลงเป้าหมายและเส้นทางการบินในขณะที่เครื่องปฏิบัติงานได้
- 3.2.4 สามารถตั้งค่าการบินกลับอัตโนมัติ (Return to Home) เมื่อปฏิบัติงานเสร็จสิ้น หรือฉุกเฉินเมื่อเครื่องสูญเสียการควบคุม และเมื่อสารฉีดพ่นน้ำยาฆ่าเชื้อหมด ตลอดจนสามารถกลับไปฉีดพ่นต่อในจุดเดิมที่สารฉีดพ่นหมดได้
- 3.2.5 มีระบบติดตามค้นหาเครื่อง ในกรณีเกิดอุบัติเหตุร่วงหล่นสูญหาย
- 3.2.6 มีระบบการวางแผนที่แบบการกำหนดพิกัดด้วยการปักหมุดในแผนที่บนหน้าจอเครื่องควบคุมระยะไกล (Remote Control) หรือกำหนดพิกัดด้วยการระบุตำแหน่งด้วยการเดินหรือกำหนดพิกัดด้วยตัวเครื่อง และรองรับการกำหนดพิกัดแผนที่บนพื้นโลก (Global Positioning System, GPS) สามารถสร้างแผนที่ได้แม้อยู่ในพื้นที่ลาดชันไม่เกิน 50 องศา
- 3.3 มีถังฉีดพ่นน้ำยาฆ่าเชื้อทำจากโพลีเมอร์ มีความจุไม่น้อยกว่า 50 ลิตร จำนวน 2 ใบ
- 3.4 สามารถพ่นน้ำยาฆ่าเชื้อในอัตราการพ่นสูงสุดไม่น้อยกว่า 16 ลิตรต่อนาที
- 3.5 มีแบตเตอรี่สำรองชนิดลิเทียมโพลีเมอร์ (Lithium Polymer) หรือมาตรฐานผู้ผลิตขนาดไม่น้อยกว่า 30,000 mAh จำนวน 2 ก้อน
- 3.6 มีเครื่องชาร์จแบตเตอรี่ ใช้ได้กับแรงดันไฟฟ้า 220-240 โวลต์ มีช่องชาร์จไม่น้อยกว่า 1 ช่อง สามารถเลือกชาร์จเร็ว และชาร์จช้าได้
- 3.7 มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าชนิดเครื่องยนต์ ขนาดกำลังไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 7.5 กิโลวัตต์ แรงดัน 220 โวลต์
- 4. ข้อกำหนดอื่นๆ
 - 4.1 การรับประกัน เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับถัดจากวันส่งมอบ โดยผู้ขายต้องดำเนินการและรับผิดชอบค่าใช้จ่ายต่างๆ ดังนี้
 - 4.1.1 การจัดทำประกันภัยอากาศยานเพื่อรับผิดชอบต่อความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่อร่างกายชีวิต หรือทรัพย์สินของบุคคลภายนอก โดยวงเงินประกันภัยไม่ต่ำกว่า 1,000,000 บาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน)

.....


ประธานกรรมการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะวัสดุครุภัณฑ์ประเภทเครื่องมือการเกษตร อากาศยานไร้คนขับ (Drone) สำหรับพ่นน้ำยาฆ่าเชื้อ ขนาดไม่น้อยกว่า 50 ลิตร

.....

- 4.1.2 การจดทะเบียนอากาศยานไร้คนขับ และส่วนอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับทะเบียน จากสำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) ให้เป็นที่เรียบร้อยในวันส่งมอบ
- 4.2 จัดให้มีการฝึกอบรมและสอนวิธีการใช้งานของเครื่องให้กับบุคลากรหน่วยงานที่จัดซื้อจนสามารถใช้งานได้ พร้อมดำเนินการออกใบอนุญาตผู้บังคับอากาศยานไร้คนขับ อย่างน้อย 2 คน ต่อ 1 เครื่อง พร้อมรับผิดชอบค่าใช้จ่าย
- 4.3 ผู้ขายต้องมีเอกสารรับรองว่าเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงอย่างเป็นทางการจากผู้ผลิต หรือได้รับการแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่าย
- 4.4 ผู้ขายต้องมีใบอนุญาตค้าซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม หรืออุปกรณ์ใดๆ ของเครื่องวิทยุคมนาคมที่ได้รับการรับรองจาก กสทช.
- 4.5 มีศูนย์บริการหลังการขายภายในประเทศของผลิตภัณฑ์ อย่างน้อย 19 ศูนย์ ครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศ ที่เป็นมาตรฐานเดียวกันทั้งหมด ที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้รับมอบอำนาจ (Sub-Dealer)
- 4.6 การรับประกันการบริการ ต้องมีใบรับประกันการให้บริการของศูนย์ที่ระบุ โดยให้บริการตรวจสอบ ภายใน 1 ปี พร้อมบริการอะไหล่โดยไม่คิดมูลค่าเป็นเวลา 1 ปี นับจากวันส่งมอบ ทั้งนี้จะต้องมาทำการซ่อมภายใน 15 วัน หลังจากได้รับแจ้ง และให้แล้วเสร็จโดยเร็ว หากพ้นกำหนดนี้กรมปศุสัตว์มีสิทธิ์ดำเนินการจ้างผู้อื่นมาทำการซ่อม และจะเรียกค่าซ่อมจากผู้จำหน่ายตามราคาที่แท้จริง
- 4.7 มีใบพัดสำรอง จำนวน 1 ชุด (8 ใบ)
- 4.8 มีคู่มือการใช้งานภาษาไทย และชุดเครื่องมือสำหรับซ่อมบำรุงรักษา จำนวน 1 ชุด

.....


ประธานกรรมการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะวัสดุครุภัณฑ์ประเภทเครื่องมือการเกษตร
อากาศยานไร้คนขับ (Drone) สำหรับพ่นน้ำยาฆ่าเชื้อ ขนาดไม่น้อยกว่า 50 ลิตร

4.9 ส่งมอบ ตรวจสอบ และทดลองใช้งานเป็นที่เรียบร้อย ที่หน่วยงานจัดซื้อหรือหน่วยงานที่
กรมปศุสัตว์กำหนด

.....
.....ประธานกรรมการ
(นายदनัย คำขวัญ)

.....กรรมการ
(นายเกียรติศักดิ์ กล้าเอม)

.....กรรมการ
(นายอรุณ จันทร์กระจ่าง)

.....กรรมการ
(นายสุกเนตร หาญสุริย์)

.....กรรมการ
(นายวิวัฒน์ นนทะสร)

.....กรรมการและเลขานุการ
(นายกุลภัทร์ โพธิกนิษฐ)

.....กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
(นายชูสกุล พึ่งพิพัฒน์)